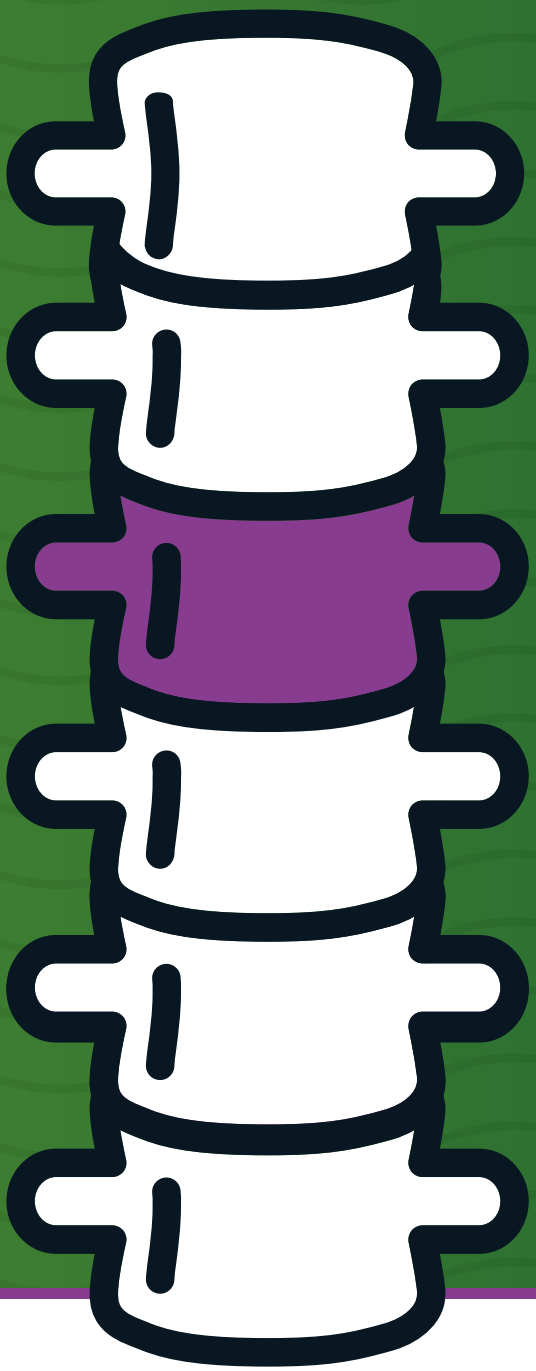
Guía de actuación farmacéutica sobre el **dolor de espalda**



Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

ISBN: 978-84-87089-11-4
Depósito Legal: M-19166-2018

"Intervención de la Farmacia Comunitaria en la salud de la espalda" —cuyo material formativo tienes delante— es el nombre de la campaña sanitaria organizada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF), junto con el Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España (CGCFE) y el Consejo General de Colegios Profesionales de la Educación Física y del Deporte (Consejo COLEF), y con la colaboración de Almirall y el Club de la Farmacia.

El dolor de espalda constituye el problema de salud crónico más frecuente en España, por delante de la hipertensión arterial, la artrosis, la artritis o el reumatismo. Una dolencia que afecta a casi el 20% de nuestra población, según datos de la Sociedad Española de Reumatología (SER).

Por ello, por su relevancia sanitaria, y por su impacto en la calidad de vida de los pacientes, ha sido el tema escogido para llevar a cabo una importante iniciativa formativa y de educación sanitaria que contribuya a mejorar la salud de espalda de los españoles.

Así, se promoverá el uso racional de medicamentos para el dolor de espalda, se difundirán para que se conozcan las causas del dolor de espalda, así como las medidas higiénicas y posturales que pueden contribuir a prevenirlo; se impulsará la realización de ejercicio físico para fortalecer la musculatura de la espalda; se contribuirá a detectar malos hábitos posturales de los usuarios que pudieran estar relacionados con el dolor de espalda. Se evaluará el impacto de la intervención farmacéutica en la calidad de vida de pacientes con dolor de espalda, porque lo que no se mide no se puede poner en valor. Y, por supuesto, se favorecerá la comunicación y la colaboración entre los distintos profesionales sanitarios que participan en el manejo de las personas con dolor de espalda, cada uno dentro de su ámbito de competencias.

El acuerdo alcanzado con el CGCFE y el Consejo COLEF para la puesta en marcha de esta campaña refleja muy bien la sanidad del siglo XXI y el abordaje integral de las patologías de los pacientes mediante una real y efectiva práctica colaborativa entre distintos profesionales, en beneficio de la sociedad.

Y acabo con el deseo de que esta colaboración interdisciplinar y el desarrollo de esta campaña sean de utilidad y sirvan de ejemplo a seguir.

Jesús Aguilar Santamaria.
Presidente del Consejo General de Colegios Farmacéuticos.

Autores

Ignacio Ara Royo
Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Asesor de Deporte y Salud.
Consejo General de Colegios Profesionales de la Educación Física y del Deporte.

Francisco Ayala Rodríguez
Doctor Internacional en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Centro de Investigación del Deporte.
Universidad Miguel Hernández de Elche.

José Manuel Brandi de la Torre
Graduado en Fisioterapia.
Secretario General del Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España.

Iván Espada Ibáñez
Licenciado en Farmacia.
Técnico del Departamento de Productos y Servicios.
Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

Carlos Fernández Moriano
Doctor en Farmacia.
Técnico del Departamento de Productos y Servicios.
Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

Juan José García Cota
Médico adjunto en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Quirónsalud Miguel Domínguez de Pontevedra.
Director Médico y Jefe de Unidad de Traumatología del Deporte de la Clínica RC Celta.
Jefe de los Servicios Médicos del Real Club Celta de Vigo.
Miembro del Servicio Médico de la Real Federación Española de Fútbol.
Responsable de Traumatología de la Selección Nacional Absoluta.

Aquilino García Perea
Doctor en Ciencias Farmacéuticas.
Grado en Nutrición Humana y Dietética.
Profesor de la Universidad Isabel I de Castilla.
Vocal Nacional de Farmacéuticos en la Alimentación.
Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

Juan Ramón Heredia Elvar
Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Director del Instituto Internacional Ciencias Ejercicio Físico y Salud.

Alejandro López Valenciano
Doctor Internacional en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Centro de Investigación del Deporte.
Universidad Miguel Hernández de Elche.

Carmen Mijimolle Cuadrado
Doctora en Farmacia.
Vocal Nacional de Ortopedia.
Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

Jesús Reyes Cano
Diplomado en Fisioterapia.
Vocal del Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España.
Vicepresidente del Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Castilla La Mancha.

Francisco José Vera García
Doctor en Educación Física.
Centro de Investigación del Deporte.
Decano de la Facultad de Ciencias Sociosanitarias.
Universidad Miguel Hernández de Elche.

Miguel Villafaina Muñoz
Graduado en Fisioterapia.
Presidente del Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España.

Índice

Introducción

1. Revisión anatómica de la espalda

1.1. Columna vertebral

1.2. Principales músculos de la columna vertebral

1.3. Descripción anatómica de las astas nerviosas

2. Fisiopatología del dolor de espalda

2.1. Definición del dolor de espalda

2.2. Clasificación y tipos de dolor de espalda

2.3. Etiología del dolor de espalda

2.4. Epidemiología del dolor de espalda

2.5. Impacto sociosanitario del dolor de espalda

3. Prevención del dolor de espalda

3.1. Recomendaciones para la prevención del dolor de espalda

3.2. El descanso y la prevención del dolor de espalda

3.3. El ejercicio físico y el dolor de espalda

3.4. Hábitos y estilos de vida perjudiciales para la espalda

4. Tratamiento del dolor de espalda

4.1. Analgésicos no opioides

4.2. Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)

4.3. Medicamentos tópicos para el dolor

4.4. Opioides

4.5. Tratamientos coadyuvantes

4.6. Ortesis lumbares

4.7. Tratamiento postural con ortesis plantares

4.8. Complementos alimenticios del dolor de espalda

4.9. Terapia térmica

5. Recomendaciones para evitar el dolor de espalda desde la Farmacia Comunitaria

5.1. Recomendaciones en niños y adolescentes

5.2. Recomendaciones en mujeres embarazadas

5.3. Recomendaciones en ancianos

5.4. Recomendaciones en el ámbito laboral

5.5. Recomendaciones en la práctica de ejercicio físico

6. Manejo del dolor de espalda desde la Farmacia Comunitaria

6.1. Criterios de derivación del paciente al médico

6.2. Señales de alarma en pacientes con dolor de espalda

Bibliografía

Introducción

Es importante conocer que el dolor de espalda se describe en la historia de la evolución del hombre. Muchos años antes de Cristo ya existían documentos que abordaban este proceso. De tal manera, se han encontrado cambios degenerativos en vértebras del hombre primitivo. Algunos autores argumentan principios biomecánicos como causa de la vulnerabilidad de la espalda a padecer dolores e inestabilidades, especialmente la falta de adaptación a la bipedestación.

Quizás fuera con el inicio de la Revolución Industrial y la construcción de ferrocarriles cuando se comenzara a poner de manifiesto la preocupación por el dolor de espalda que padecían los operarios, afectando sobre todo a la zona lumbar, y proponiendo como causas tanto la sobrecarga postural como los traumatismos repetitivos o por acumulación de cargas.

Muchos estudios publicados tratan de justificar el dolor de espalda por diferentes motivos, existiendo vaivenes y cambios de criterios, sobre todo en los últimos tiempos donde el avance de las nuevas tecnologías aplicadas al diagnóstico médico facilita un mayor entendimiento de las causas de las algias vertebrales.

A principios del siglo XX se empiezan a estudiar criterios ya valorados en siglos anteriores donde se relacionaba el dolor irradiado con una estructura nerviosa. Se hablaba de un dolor con recorrido en toda la pierna que denominaron ciática o ciatalgia, y como posible causa se indicaba la compresión de la raíz nerviosa en el agujero de conjunción, derivada a su vez de una protusión discal con afectación radicular. En años más cercanos a la actualidad se editan múltiples publicaciones sobre estudios de la degeneración discal y la hernia de disco.

En virtud a la experiencia acumulada y la evolución tecnológica que brinda mayores pasibilidades diagnósticas y terapéuticas, hoy en día se aceptan dos conceptos sobre la causa del dolor de espalda, la patología discal y la patología de las articulaciones, que sirven para establecer criterios terapéuticos distintos, señalando, en cualquier caso, la complejidad del problema en donde es difícil la elección de tratamientos eficaces.

1 Revisión anatómica de la espalda

1.1. Columna vertebral

La columna vertebral es una estructura ósea en forma de pilar, constituida habitualmente por la unión de 33 vértebras superpuestas, alternadas con discos fibrocartilaginosos a los que se unen por fuertes estructuras ligamentosas, apoyadas por los músculos.

Las principales funciones de la columna vertebral son:

- Dotar de rigidez y estabilidad para soportar cargas de compresión.
- Proteger las estructuras del sistema nervioso central (médula, meninges y raíces nerviosas).
- Otorgar una adecuada movilidad para los principales movimientos del tronco.

La columna vertebral presenta una serie de curvaturas fisiológicas: las lordosis cervical y lumbar, y las cifosis dorsal, sacra y coccígea. Estas curvaturas proporcionan los siguientes beneficios:

- Aumentan la resistencia de la columna a las fuerzas de compresión axial.
- Proporcionan mayor movilidad.
- Aumentan la estabilidad en la posición bípeda.
- Colaboran en el mantenimiento del equilibrio de la cabeza y el tronco.

Cuando las curvaturas modifican los valores establecidos de normalidad, tanto por exceso como por defecto, se provocan alteraciones biomecánicas del raquis que se pueden asociar a episodios de dolor.

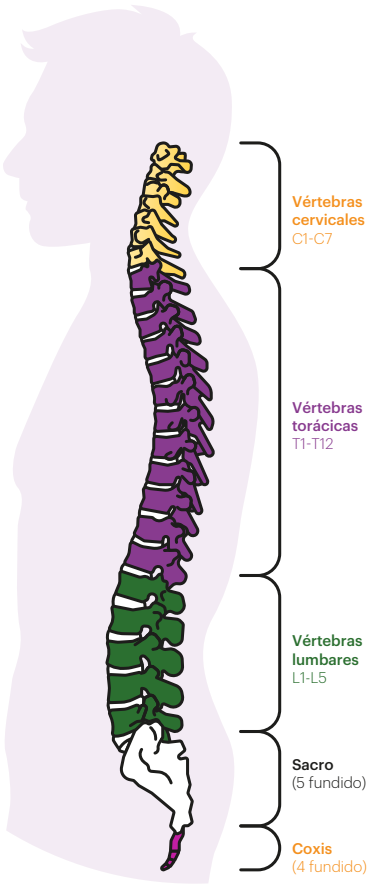


Imagen 1. Estructura anatómica de la columna vertebral

1.1.1. La vértebra

Una vértebra tipo está compuesta por dos partes principales unidas a través de los pedículos: el cuerpo vertebral por delante y el arco posterior por detrás.

El cuerpo vertebral es la parte más gruesa de la vértebra y tiene, en general, una forma cilíndrica. Por su estructura, los cuerpos vertebrales están diseñados para soportar cargas de compresión. El cuerpo vertebral cambia de forma según el nivel de la columna y sus necesidades funcionales; por ejemplo, los cuerpos de las vértebras lumbares son mucho más grandes y anchos que los de las vértebras cervicales o dorsales, debido a que tienen que soportar un peso mucho mayor que éstas. Las caras superior e inferior de cada cuerpo vertebral están cubiertas por una fina capa de cartílago, el platillo vertebral.

Por su parte, el arco posterior tiene forma de herradura y presenta diferentes salientes óseos o apófisis. Estas apófisis sirven o bien para articular las vértebras entre sí permitiendo su

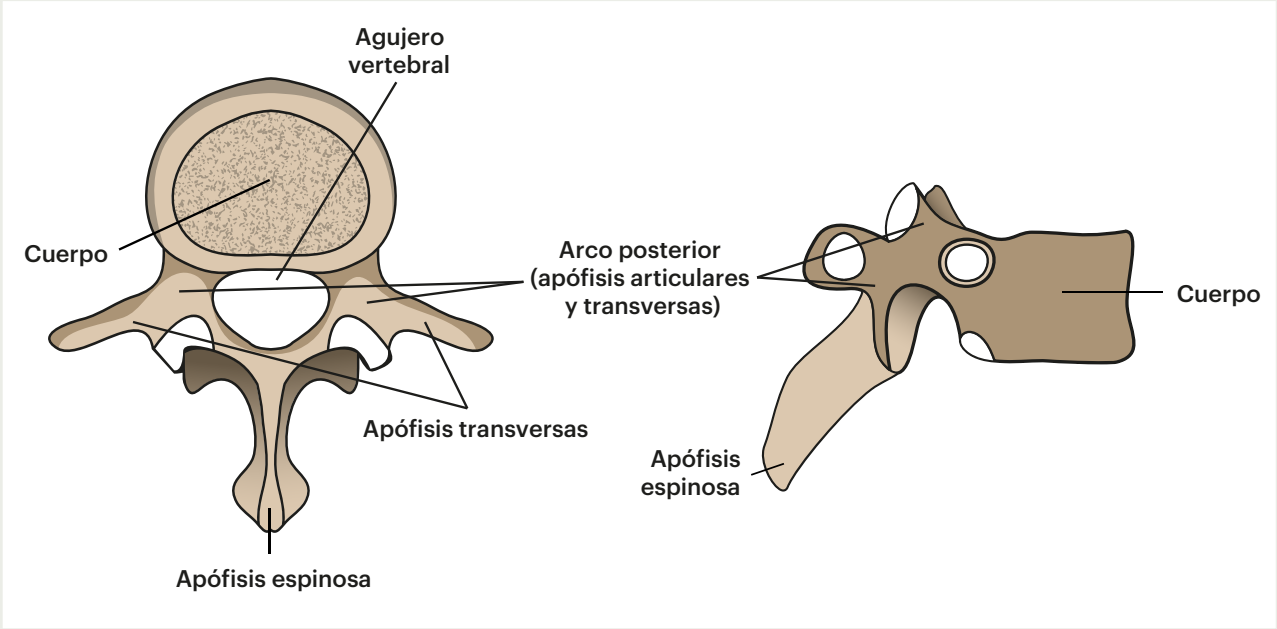


Imagen 2. Vértebra tipo en el plano lateral y superior.

movilidad (caso de las apófisis articulares), o bien como puntos de anclaje para que los músculos tiren de la vértebra (caso de las apófisis transversas y espinosas). Es decir, la función del arco posterior es principalmente dinámica, de movimiento. Además, este arco posterior delimita el orificio vertebral por el que discurre la médula espinal, por lo que protegerla será otra de sus funciones.

1.1.2. El disco intervertebral

Es probablemente el elemento de mayor importancia mecánica y funcional de la columna vertebral, pues se trata de un amortiguador hidráulico de los impactos y cargas que, a su vez, permite el movimiento entre vértebras. Por tanto, sus funciones son:

- Permitir la movilidad intervertebral.
- Distribuir las cargas que recibe la columna vertebral con relación a la posición del tronco y de las extremidades.
- Mantener separadas dos vértebras, permitiendo diferentes movimientos entre ellas.
- Amortiguar el efecto mecánico de una vértebra sobre otra.
- Participar en la estabilidad vertebral.

Existen 23 discos intervertebrales, de los cuales 5 son cervicales, 11 dorsales y 4 lumbares, así como un disco para cada una de las transiciones cervico-dorsal, dorso-lumbar y lumbo-sacra.

Durante las actividades de la vida diaria y las actividades propias de la práctica deportiva, el disco intervertebral se ve sometido a diferentes tipos de estrés mecánico, principalmente fuerzas de compresión, cizallamiento, torsión, flexión y extensión.

1.1.3. Los ligamentos

Existen una serie de elementos ligamentosos que aseguran la unión entre las distintas vértebras en los segmentos móviles de la columna.

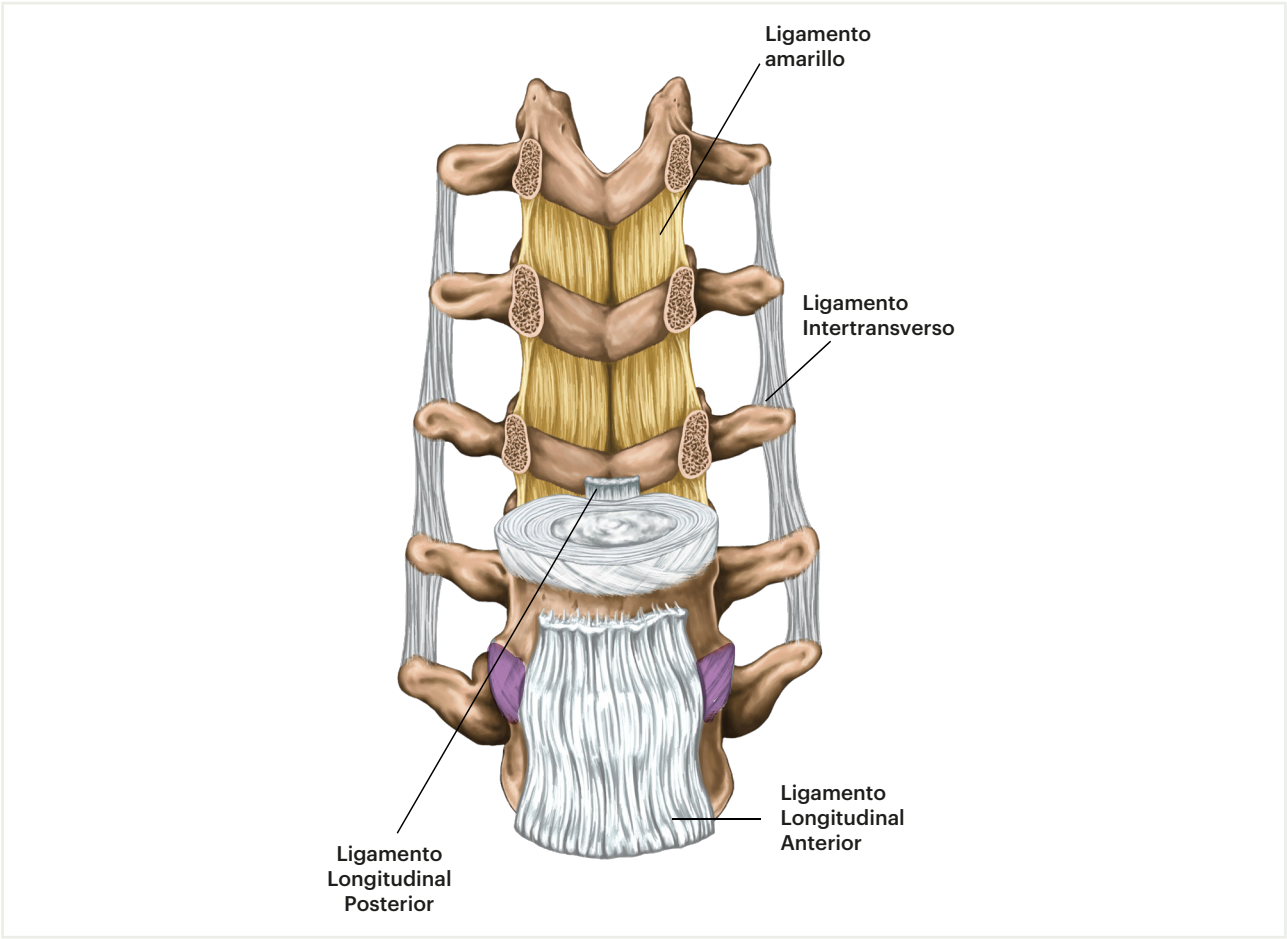


Imagen 3. Ligamentos intervertebrales

Este conjunto de ligamentos va a asegurar una unión estable entre las vértebras y confiere gran resistencia mecánica a la columna vertebral, siendo su función primaria la estabilidad vertebral con la limitación del rango de movimiento. Sin embargo, los ligamentos no son solo simples medios de unión y refuerzo, sino que también permiten el movimiento más conveniente (minimizando el gasto energético muscular), facilitan una eficaz protección medular y radicular y participan en la estabilidad raquídea, actuando en sincronía con los músculos. Además, y debido a su abundante inervación, parece que juegan un papel importante en la transmisión de información sobre la postura.

1.2. Principales músculos de la columna vertebral

La musculatura de la columna vertebral tiene como principal función la de servir como unión y refuerzo activo, además de ejercer un rol protagonista en la estabilidad y dinámica de la columna vertebral. Tradicionalmente se ha diferenciado entre músculos del abdomen (recto, oblicuo externo, oblicuo interno y transverso del abdomen) y músculos de la espalda (trapecio, dorsal ancho, cuadrado lumbar y psoas ilíaco, entre otros).

No obstante, ninguno de los movimientos de la columna se realiza gracias a la participación de un único músculo, sino que son varios los músculos encargados de realizar cada acción.

1.3. Descripción anatómica de las astas nerviosas

En la médula espinal diferenciamos dos astas: las anteriores o motoras, y las posteriores o sensitivas. Cada una de ellas está formada por las estructuras nerviosas aferentes y eferentes respectivamente.

Cuando se genera un estímulo en la sustancia gris cerebral, este se propaga por las astas anteriores de estos nervios saliendo por la raíz nerviosa correspondiente a través del foramen vertebral. Esta raíz nerviosa se convierte en nervios periféricos a través de los que se sigue propagando el estímulo nervioso generado, llegando a la placa motora del músculo correspondiente para generar un movimiento voluntario.

Las fibras eferentes recogen información a través de los receptores periféricos y hacen un camino a la inversa hasta llegar a la sustancia gris del encéfalo por las astas posteriores de la médula.

Todo ello justifica que la sintomatología de los dolores irradiados y su zona de propagación nos ayude a diagnosticar en qué espacio intervertebral o, lo que es lo mismo, cuál es la raíz vertebral afectada. De ahí que las patologías de raíces cervicales den lugar a sintomatología irradiada a las extremidades superiores; las que afectan a raíces lumbares causan la sintomatología de ciática en los miembros inferiores; finalmente, las alteraciones en raíces dorsales, mucho menos frecuentes, tienen una irradiación "hacia delante", recorriendo el trayecto de las costillas y llegando a la zona anterior del pecho.

2 Fisiopatología del dolor de espalda

El dolor de espalda es una de las patologías más prevalentes en las consultas. Entre el 70 al 85% de la población adulta sufre o sufrirá problemas de este tipo a lo largo de su vida, siendo los más frecuentes las lumbalgias mecánicas, con un 70% del total. En muchos de los casos, estos síntomas se cronifican y generan múltiples molestias y limitaciones.

El dolor de espalda consume gran cantidad de recursos sanitarios: visitas a profesionales sanitarios, exploraciones complementarias, prescripciones, etc. Pero también recursos socioeconómicos con motivo de las bajas laborales, convirtiéndose en un problema de salud pública.

En conclusión, se trata de un problema suficientemente importante como para que tomemos medidas, cada uno desde el ámbito que nos corresponde, que minimicen o resuelvan el problema de forma eficiente para nuestra sociedad.

El dolor de espalda suele ser autolimitado y en pocas ocasiones es un proceso grave. No obstante, con los datos antes comentados y su repercusión constituye un cuadro que merece especial atención desde el ámbito sanitario.

Su etiopatogenia es compleja y la comunidad científica, valorando las publicaciones existentes, no tiene criterios unánimes en el abordaje terapéutico del dolor de espalda y más cuando en el mismo se señala que también existen factores predisponentes como los emocionales o sociales que son más difíciles de controlar.

2.1. Definición del dolor de espalda

El dolor de espalda se entiende como un dolor en la parte posterior del tronco o columna vertebral, que va desde el occipucio al sacro. Determinados recorridos dolorosos de zonas de inervación de nervios o raíces raquídeas, denominados cervicobraquialgias y lumbociatalgias, se incluyen dentro de este proceso como síntomas.

Aproximadamente, el 70% de los dolores de espalda corresponden a la zona lumbar porque está sometida a mayores cargas, siguiéndole la zona cervical por su mayor rango de movimiento. La menor incidencia dolorosa se da en la zona dorsal, debido en gran medida a la gran estabilidad secundaria que genera la caja torácica a través de sus inserciones costovertebrales.

2.2. Clasificación y tipos de dolor de espalda

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) clasifica los síndromes dolorosos según cinco parámetros:

- Región donde se localiza el dolor.
- Sistema afectado.
- Características de presentación del dolor.
- Intensidad.
- Etiología.

Algunos autores distinguen de forma simplista **dolor de espalda específico**, valorando un diagnóstico certero comprobado mediante exploración física positiva y exploraciones complementarias congruentes con la clínica; y un **dolor de espalda inespecífico**, cuando la exploración física es negativa y las pruebas complementarias también son negativas o incongruentes con la clínica.

El dolor **en función a sus características** se puede clasificar en **dolor agudo o crónico**. El dolor agudo es de corta duración, curando generalmente en unos días a semanas, y el crónico se alarga a más de tres meses. Se describe un **dolor subagudo** cuando la duración del cuadro doloroso se sitúa entre las seis semanas y los tres meses. Hay coincidencia en cuanto a la frecuencia, en donde si el cuadro se repite durante más de tres años se considera el **proceso cronificado.**

El dolor se puede presentar en las diferentes zonas de la columna entendiendo como tales la zona cervical, dorsal, lumbar y sacro-coccígea. Se puede irradiar desde la zona lumbar hasta las extremidades inferiores de forma unilateral o bilateral, llegando hasta el muslo, rodilla y dedos de los pies provocando lumbociatalgias, conocidas popularmente como "ciática". Aunque también puede situarse de forma imprecisa en glúteos, ingle y zona lateral abdominal.

Puede manifestarse con diferentes intensidades con o sin alteraciones de la sensibilidad o pérdida del movimiento, que van definiendo las diferentes características de irritativo, localizado, mecánico, radicular, claudicante, inespecífico, es decir, expresan situaciones y factores que lo alivian o lo agravan.

El **dolor mecánico** está relacionado con el movimiento, aliviándose con el reposo, no existiendo dolor nocturno espontáneo. Su causa la podemos encontrar en alteraciones de la estructura vertebral como problemas en el cuerpo vertebral, discos vertebrales, ligamentos y musculatura paravertebral y, sobre todo, como consecuencia de sobrecarga funcional y postural.

El **dolor radicular** tiene características neuropáticas. Es un dolor tipo ardor o como descarga eléctrica. Tiene un recorrido ciático, en referencia a las extremidades inferiores, conocido como "ciática". Se atribuyen las causas a la lesión del nervio raquídeo al momento de salir de la columna vertebral. El dolor se distribuye en el área del nervio afectado y puede ser provocado por diferentes procesos como hernia de disco, tumores, fracturas, estenosis de lateral del conducto raquídeo, etc. Se puede acompañar de hormigueo, sensación de entumecimiento y alteraciones de la fuerza de los músculos inervados por el nervio afectado.

El **dolor claudicante** aparece al rato de caminar y se acompaña o predomina la pérdida de fuerza y dolor en las extremidades. Los pacientes también pueden manifestar sensación de cansancio, debilidad y adormecimiento. La causa se debe a un estrechamiento del conducto raquídeo por donde discurren la médula espinal y/o las raíces nerviosas, irritando las estructuras nerviosas y alterando su función, lo que provoca problemas funcionales al caminar. Tiene un carácter crónico con aparición lenta o que progresa en el tiempo.

Dolor no mecánico: el dolor es diurno y/o nocturno, no cede con el reposo, puede alterar el sueño. Puede esconder gravedad y se relaciona con problemas de origen inflamatorio, infeccioso, visceral o tumoral.

Dolor referido: es un dolor variable en intensidad, con mejorías y recaídas, mal localizado, generalmente se sitúa cerca de la espalda baja y los glúteos, ingle o muslos superiores, nunca más allá de la rodilla. Posibles causas de este dolor son los trastornos degenerativos. Se relaciona con el síndrome facetario.

2.3. Etiología del dolor de espalda

El dolor de espalda rara vez es el resultado de un incidente o lesión. Una de las claves para tener una espalda sana es comprender que la mayoría de las lesiones de espalda son el resultado de los efectos acumulativos de meses o incluso años de mala postura, mecánica corporal defectuosa, hábitos estresantes de vida y de trabajo, pérdida de flexibilidad y fuerza y una falta general de la aptitud física.

El dolor de espalda puede ser causado por:

- Sobrecargas de peso (levantar cargas de forma habitual, sobrepeso).
- Movimientos bruscos.
- Sobrecargas posturales (como permanecer agachado por largos períodos de tiempo).

2.4. Epidemiología del dolor de espalda

Es muy difícil estimar la incidencia de dolor de espalda entre la población, ya que los primeros episodios ocurren al principio de la edad adulta y luego regresan con el aumento de la edad. Por otro lado, se trata de cuadros que en muchos casos no llegan a ser valorados por el médico al tener un elevado índice de automedicación por parte del paciente. Los factores de riesgo para el desarrollo del dolor de espalda incluyen: edad avanzada, sexo femenino, carga de trabajo pesada, fumar y tener sobrepeso.

A nivel epidemiológico los componentes del dolor de espalda pueden estar asociados con la edad, talla y peso, flexibilidad y fortaleza de la musculatura de la espalda y otros factores relacionados con la actividad laboral, actividad física y variables psicosociales.

La prevalencia de dolor de espalda en Europa occidental es del 15%, siendo la más alta en la población de 35-55 años. El 60-70% de las personas experimentan dolor de espalda severo al menos una vez en la vida. Viendo que la población envejece y la mayoría de los problemas de dolor de espalda tienen una causa degenerativa, es posible predecir un aumento en la prevalencia de dolor de espalda en las generaciones futuras.

El 90% de los dolores de espalda no reviste gravedad, siendo en estos casos principalmente donde el farmacéutico tiene margen de intervención. Pero conviene tener en cuenta que determinados síntomas pueden alertar de una situación grave que necesita de asistencia médica inmediata.

2.4.1. El dolor de espalda en niños y adolescentes

Aunque los datos de prevalencia en niños y adolescentes son más bajos que los existentes en población adulta (especialmente dolor lumbar), un reciente metaanálisis muestra que estos valores son bastante altos, en torno al 15-20% en niños y 60-65% en adolescentes (Calvo-Muñoz *et al.*, 2013). Este metaanálisis no encontró diferencias en la prevalencia de dolor de espalda entre sexos, a diferencia de lo que ocurre en la edad adulta.

Por otro lado, es importante tener presente que la aparición del dolor de espalda en edades tempranas ha sido relacionada con su prevalencia en edades adultas, posiblemente por la adquisición de malos hábitos posturales durante la niñez y adolescencia que se mantienen a lo largo de los años. Por ello, es imprescindible realizar unas recomendaciones efectivas para la prevención del dolor de espalda en edades tempranas.

2.4.2. El dolor de espalda en mujeres embarazadas

Los cambios fisiológicos asociados al embarazo pueden tener un cierto efecto sobre la columna vertebral y dar lugar a la aparición del dolor lumbar gestacional y/o posparto. Se estima que más de las dos terceras partes de las mujeres embarazadas pueden presentar dolor de espalda, especialmente en la región lumbar y la pelvis. Dichas molestias pueden aumentar con el avance del embarazo e interferir con la capacidad para realizar actividades de la vida diaria o actividades laborales e incluso con el sueño.

Junto a estos factores biomecánicos, otros factores como los hormonales pueden tener cierta relación con la aparición del dolor de espalda en el embarazo. En este sentido, la acción hormonal sinérgica entre estrógenos, progesterona y relaxina afecta a los cartílagos y ligamentos del cinturón lumbo-pélvico.

Factores de riesgo de dolor de espalda en el embarazo

- Historial previo de dolor de espalda.
- Dolor pélvico en embarazos previos.
- Trabajo con cargas.
- Tabaquismo.
- Multiparidad.
- Aumento de peso hiperlordosante durante el embarazo.
- Falta de práctica regular de ejercicio físico.

2.4.3. El dolor de espalda asociado al envejecimiento

Es común encontrar procesos degenerativos a nivel de estructuras vertebrales, discales y ligamentosas y cambios neuromusculares que pueden tener relación más o menos directa con la aparición de dolor de espalda.

La degeneración de las estructuras de la columna vertebral debida al envejecimiento suele conllevar una modificación de los umbrales de tolerancia al estrés por parte de dichas estructuras. Así por ejemplo, a causa del colapso discal degenerativo, las fuerzas ya no se distribuyen de manera uniforme en los platillos vertebrales, por lo que las facetas posteriores están sometidas a mucha más carga durante la postura erguida.

En el caso de aparecer dolor de espalda en sujetos mayores de 50 años, sería importante recomendar la valoración por el médico a fin de descartar que dicho dolor sea secundario a otras patologías como podrían ser las de tipo metabólico (osteoporosis), oncológicas, inmunológicas, etc.

2.5. Impacto sociosanitario del dolor de espalda

Según la Sociedad Española del Dolor, hasta un 80% de la población padecerá lumbalgia en algún momento de su vida. Y cuando esta lumbalgia se prolonga durante más de seis meses, menos del 50% de los pacientes se reincorpora a su puesto de trabajo, disminuyendo hasta el 25% cuando la baja es superior al año. La media de días de baja por lumbalgia ronda los 41 días y es la segunda causa de consulta en Atención Primaria por detrás del resfriado, según la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

También es una de las principales enfermedades de carácter profesional. Según el estudio "Las enfermedades de la columna lumbar y su relación con el trabajo en España", de la Dra. Mª Teófila Vicente-Herrero y otros autores, durante el año 2010 la lumbalgia fue una de las patología más frecuentes en los partes de incapacidad temporal por problemas en la columna lumbar, suponiendo el 67,48% de todos los diagnósticos, seguido de ciática con el 24,81% del total.

No existen cifras oficiales del coste económico, pero según este último estudio, el coste ajustado a mínimos por jornadas perdidas de la patología lumbar en España durante 2010 oscilaría entre 62 y 112 millones de euros.

3 Prevención del dolor de espalda

3.1. Recomendaciones para la prevención del dolor de espalda

Los factores mecánicos (por ejemplo, traumatismos, manejo incorrecto de cargas pesadas, posturas inadecuadas) son una de las principales causas de dolor de espalda. Por tanto, la higiene postural y las técnicas en el manejo de objetos son aspectos fundamentales para la prevención y tratamiento del dolor de espalda. Es lo que se ha dado en llamar "Escuela de Espalda".

A continuación, se presentan unas recomendaciones a tener en cuenta para reducir la incidencia y severidad de este tipo de patologías. Las primeras son generales y se pueden aplicar a múltiples situaciones, mientras que el resto se pueden aplicar específicamente a otras situaciones concretas.

3.1.1. Recomendaciones generales para mejorar la tolerancia al estrés mecánico

- Tener una buena condición física, especialmente una adecuada fuerza y resistencia muscular y un buen control de la estabilidad y del equilibrio corporal, permite tolerar mejor las fuerzas a las que la columna vertebral es sometida diariamente.
- Antes de someter a la columna a un estrés de gran intensidad debería realizarse un calentamiento que preparase al sujeto para el esfuerzo que va a realizar.
- Se recomienda que la columna esté en "posición neutra", es decir, conservando las curvaturas fisiológicas o lo que coloquialmente conocemos como "espalda recta", para responder mejor a la carga mecánica, incrementando su nivel de tolerancia al estrés.

3.1.2. Recomendaciones particulares para levantar y transportar objetos

- No hacer el esfuerzo solo con la espalda, sino implicar también a los miembros inferiores (flexionar rodillas y caderas).
- Levantar los objetos pegados al cuerpo para reducir el brazo de palanca.
- Si el objeto es muy pesado, se recomienda realizar un calentamiento previo, levantándolo o traccionándolo entre varias personas, en varias veces o con la ayuda de algún aparato o utensilio (siempre que sea posible). En caso de arrastre de un objeto pesado, sería recomendable reducir el rozamiento con el suelo (por ejemplo, poniendo una manta bajo el objeto, humedeciendo el suelo, etc.) o utilizar aparatos con ruedas.
- Si las cargas son muy elevadas o el trabajador ha tenido recientemente problemas de espalda, sería recomendable el uso de fajas lumbares. No obstante, no es adecuado llevar continuamente este tipo de materiales, sino solo en casos de mucha exigencia física.
- Levantar o empujar los objetos de forma simétrica (con las dos manos y frente al cuerpo), mejor que de forma asimétrica (con una mano o con el cuerpo rotado).
- No empujar o traccionar solo con los brazos, sino implicar a todo el cuerpo, empujando con las piernas y transmitiendo la fuerza generada a través del tronco hacia el tren superior. Dirigir la dirección de la fuerza realizada al empujar o traccionar hacia la columna lumbar para reducir el brazo de palanca.
- Si hay que agacharse muchas veces para coger objetos del suelo, variar la técnica utilizada para ello y permitir periodos de recuperación o descanso adecuados.
- Evitar levantar mucho peso o flexionar mucho la columna inmediatamente después de levantarse de la cama.

3.1.3. Recomendaciones de higiene postural

Recomendaciones generales:

- Mantener posturas simétricas, colocando la espalda recta para facilitar la transmisión de fuerzas entre los segmentos. Evitar principalmente las posturas prolongadas de flexión y/o rotación.
- Evitar la monotonía postural, realizando cambios continuos en la postura (no existe una única postura higiénica).

En posiciones estáticas en bipedestación:

- Apoyar una pierna en una posición más elevada y cambiar el peso de una pierna a otra periódicamente (cambiando el apoyo).
- Evitar los zapatos de tacón alto, ya que incrementan la tensión en la zona lumbar y son también hiperlordosantes.

En sedestación:

- Utilizar sillas y materiales ergonómicos que se adapten a las características antropométricas de cada persona y que permitan variar la postura continuamente.
- Utilizar apoyos o respaldos para transmitir parte del peso a estas estructuras. Especialmente utilizar un respaldo o apoyo lumbar, el cual debe estar inclinado unos 20°-30° hacia atrás (desde la vertical).
- En sillas sin reposabrazos se aconseja realizar apoyos sobre estructuras anexas que descarguen la columna, como mesas o pupitres.
- Colocar las caderas, rodillas y codos en posiciones cercanas a los 90° de flexión.
- Mantener la mirada al frente, con la parte superior de la pantalla a la altura de los ojos.
- La altura del asiento de la silla debe permitir apoyar los pies cómodamente en el suelo. No se recomienda que los pies queden colgando, puesto que incrementaría la sobrecarga sobre la columna, y tampoco un asiento muy bajo que no permita mantener la correcta lordosis lumbar.
- En sedestación prolongada, realizar (incluso programar) pausas activas cada 45-50 minutos. En estas pausas se recomienda realizar estiramientos, principalmente de la cadena posterior del cuerpo (músculos dorsales, lumbares e isquiosurales), y caminar durante algunos minutos.

3.2. El descanso y la prevención del dolor de espalda

El descanso, en especial el sueño, tiene un papel relevante en la recuperación física y psicológica del individuo. La falta de éste aumenta los niveles de estrés, incrementa la tensión muscular y dificulta la recuperación muscular, generando un incremento en la percepción del dolor de espalda o acervando las posibilidades de sufrirlo.

Sin embargo, un alto porcentaje de los problemas de columna aparecen por la adopción continuada de posturas inadecuadas, tanto durante el descanso como en el trabajo, que no permiten una adecuada prevención o recuperación. Algunos autores concluyen que existe un ciclo vicioso, dolor de espalda-sueño o descanso inadecuado, que tiende a potenciar tanto la sintomatología del dolor de espalda como otros factores de riesgo asociados, como el estrés, la inactividad física y/o el empeoramiento de las relaciones sociales (Covarrubias-Gómez & Mendoza-Reyes, 2013; Marty *et al*., 2008).

Por ello, es fundamental desarrollar unas pautas adecuadas a llevar a cabo durante los periodos de descanso y, en especial, cuando nos encontramos en posturas que se prolongan en el tiempo durante dicho descanso, como puede ser dormir (nos pasamos más de un cuarto de nuestra vida durmiendo) o sentarse en una silla o un sofá. Entre estas pautas podemos destacar las siguientes:

- Para dormir, las posiciones que se recomiendan principalmente son decúbito lateral con la columna bien alineada y decúbito supino con flexión de rodillas (con un apoyo bajo las corvas) para facilitar una correcta colocación de la columna y la pelvis. La postura menos adecuada para la espalda a la hora de dormir es en decúbito prono (boca abajo). Dado que es difícil cambiar la postura que cada uno adopta para dormir, en este caso se debería colocar una almohada bajo la cintura o pelvis con objeto de que la columna lumbar tenga una disposición más fisiológica.
- El colchón debe ser firme y acolchado para que se adapte a las curvas de la columna y evite el hundimiento. La almohada, al igual que el colchón, debe adaptarse a la curvatura cervical y no ser demasiado blanda.

3.3. El ejercicio físico y el dolor de espalda

Hacer ejercicio regularmente puede ayudar a mantener la espalda fuerte, reduciendo así la incidencia del dolor. Las recomendaciones internacionales de ejercicio físico en adultos rondan los 150 minutos de intensidad moderada a vigorosa a la semana. Idealmente, la elección de actividades debe involucrar elementos de resistencia, así como también fuerza y flexibilidad. Los ejemplos pueden incluir caminar, correr o trotar, andar en bicicleta, bailar, nadar, aquagym (hacer ejercicio en el agua) o aeróbic, entre otros.

Con respecto a los pacientes que sufren de dolor de espalda, actualmente se aconseja mantener la movilidad después de la lesión, es decir, continuar con las actividades diarias habituales, en contra del criterio tradicional de mantener reposo en cama, que sí se mantiene en fases muy agudas de dolor. El movimiento ha demostrado acelerar la curación de tendones, ligamentos, músculos y huesos, aumentar la fuerza de los tejidos en recuperación e inducir un crecimiento más rápido e intenso de los vasos sanguíneos hacia el área lesionada, lo que permite un mejor flujo sanguíneo y una mejor cicatrización. No obstante, la intensidad del movimiento debe ser escalada de acuerdo con el tipo, grado y etapa de la lesión.

Los programas estructurados de actividad física, supervisados por profesionales cualificados, pueden por tanto proporcionar adaptaciones muy beneficiosas para nuestro organismo. Sin embargo, no toda práctica de actividad físico-deportiva es beneficiosa, ya que existen actividades que pueden desencadenar o exacerbar patologías de diferente severidad. Los principales factores de riesgo de lesión del aparato locomotor durante la práctica de actividad físico-deportiva son:

- Someter a los tejidos a un alto nivel de estrés por un traumatismo fortuito o debido a una mala planificación del entrenamiento, como por ejemplo la utilización de un ejercicio muy intenso, el manejo de un peso o una resistencia excesiva, la realización de movimientos a gran velocidad en rangos de movimiento no habituales para el individuo, etc.
- Realizar esfuerzos de larga duración o de forma muy repetida con poco tiempo de recuperación y/o poca variedad de actividades.
- Tener un bajo nivel de tolerancia al estrés debido a una lesión, a la inactividad, a que la articulación se encuentre en una posición inadecuada, a que no se haya realizado un calentamiento adecuado, etc.
- Trabajo muscular desequilibrado entre áreas paravertebral y abdominal. Ello genera desequilibrios de fuerza que pueden agravar el dolor.

- Realizar ejercicios en arcos de movilidad inadecuados. En general, el trabajo muscular abdominal y paravertebral exige arcos de movilidad cortos, evitando tanto la flexión como la extensión forzada de la columna.

El riesgo principal para la salud de la espalda es que se combinen varios de los factores referidos, ya que las lesiones no se suelen producir por un único factor. Por ejemplo, el riesgo de lesión se incrementa drásticamente cuando un individuo que realiza muchas repeticiones de un ejercicio de fuerza muscular utiliza un peso al cual no está adaptado, no respeta los periodos de recuperación, no realiza un calentamiento antes de la actividad y/o tiene una lesión de espalda.

Como se desprende de todos estos factores, la mejor forma de prevenir la aparición de lesiones de espalda es una adecuada planificación del entrenamiento, ajustando la carga a las características de cada persona, así como el aprendizaje de una correcta técnica para su ejecución. Esta tarea no es fácil, por lo que el entrenamiento debe estar prescrito y supervisado por profesionales cualificados en el control de la carga de entrenamiento, como Graduados o Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. De entre las funciones de estos profesionales destaca la adecuada selección de los ejercicios utilizados en el entrenamiento, evitando aquellos que no sean eficaces para los objetivos planteados y, especialmente, aquellos que supongan un riesgo considerable de lesión en la espalda. En este sentido, la repetición sistemática de este tipo de ejercicios, que podemos calificar como problemáticos, se ha relacionado con la aparición de lesiones, especialmente, en personas con un bajo nivel de tolerancia a la carga, como es el caso de las personas sedentarias, con bajo nivel de condición física y/o con lesiones en la espalda.

A continuación se recogen algunos ejercicios habituales que podrían ser problemáticos en personas con dolor de espalda, que se muestra en la Imagen 4:

A. Incorporación del tronco. Genera gran estrés de compresión y cizalla en la columna lumbar, y en ocasiones se tracciona la cabeza para facilitar la elevación del tronco, aumentando el estrés cervical.

B. Descenso y elevación de miembros inferiores. Es difícil mantener la columna y la pelvis en posición neutra cuando las piernas están muy cerca del suelo.

C. El Superman o la cobra. Producen una hiperextensión forzada de la columna lumbar que genera grandes fuerzas de compresión en la región lumbar.

D. El molino. Aumenta el riesgo de lesión si se realiza a gran velocidad, con gran amplitud y/o con pesos en las manos.

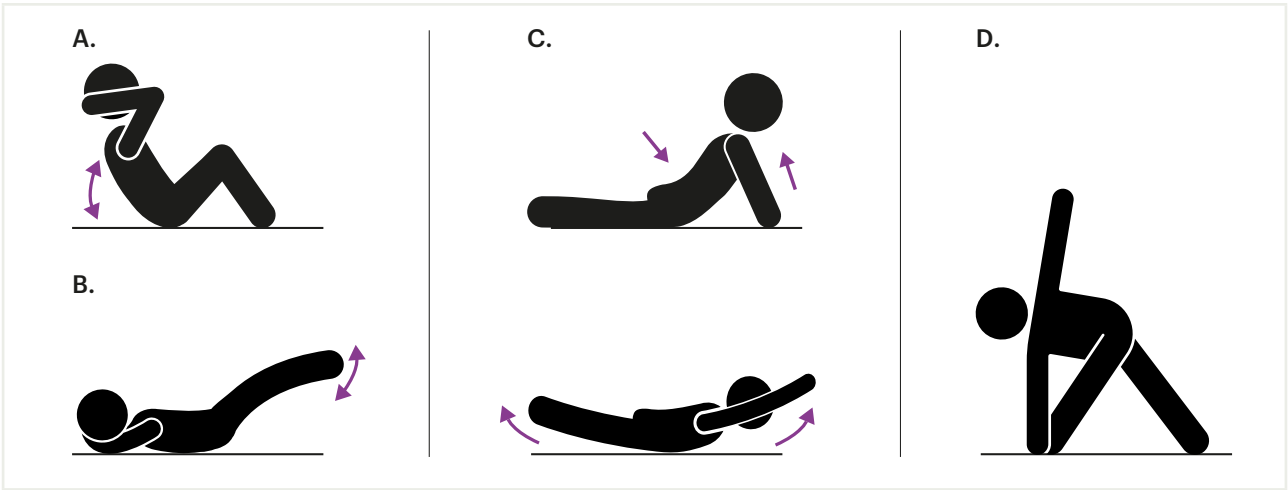


Imagen 4. Ejemplos de ejercicios problemáticos en personas con dolor de espalda

Por último en este apartado, citar la importancia que para la mecánica de la columna, sobre todo en su segmento lumbar, tiene la musculatura posterior de la pelvis y muslos, si bien en este caso es quizá más importante la elasticidad muscular que su grado de fuerza. Una musculatura acortada en esas zonas genera sobrecargas lumbares. De ahí que en todo programa de ejercicio para la espalda se suelen incluir ejercicios de estiramientos de la musculatura isquiotibial.

3.4. Hábitos y estilos de vida perjudiciales para la espalda

Entre los distintos factores de riesgo que dan lugar a la etiología multifactorial del dolor de espalda se pueden destacar ciertos hábitos y estilos de vida poco saludables, entre los que sobresalen los presentados a continuación.

3.4.1. Inactividad física y sedentarismo

La inactividad física tiene un efecto directo sobre el tono muscular, principalmente en los músculos implicados en el mantenimiento de la postura corporal. Así, cuando no ejercitamos el cuerpo y en especial el tronco, es más fácil adoptar malas posturas que derivan en dolor de espalda.

Igualmente, el sedentarismo se asocia fundamentalmente con las horas que pasamos sentados o en una postura estática. Desde un punto de vista biomecánico, la monotonía postural incrementa la carga intradiscal, debilita las estructuras lumbares y disminuye el gasto metabólico. Todo ello parece tener una gran influencia sobre la aparición y mantenimiento del dolor de espalda

3.4.2. Obesidad

Varios estudios han observado una fuerte relación entre un alto índice de masa corporal (IMC > 30 kg/m^2) y el dolor de espalda, tanto en adultos (Hoy *et al.*, 2010) como en adolescentes y niños (Hershkovich *et al.*, 2013).

Entre los principales mecanismos causantes del dolor de espalda en personas con obesidad se encuentran el incremento de la presión intervertebral, especialmente en la zona lumbar, el deterioro degenerativo de los discos o estructuras afines debido a las cargas mecánicas ocasionadas por el sobrepeso, limitaciones de la movilidad a nivel lumbo-pélvico y el aumento de carga lordosante sobre la columna lumbar.

3.4.3. Tabaquismo

Un reciente metaanálisis ha concluido que los fumadores tienen una mayor prevalencia de dolor de espalda que aquellos que no son fumadores, siendo mayor esta correlación en adolescentes que en adultos (Shiri *et al.*, 2010). Fumar provoca vasoconstricción y aterosclerosis, lo que puede reducir el flujo sanguíneo hacia los discos intervertebrales (Korkiakoski *et al.*, 2009; Uematsu *et al.*, 2001). Además, fumar aumenta los niveles de citoquinas proinflamatorias que amplifican el dolor (O'Loughlin *et al.*, 2008) y reducen la absorción del calcio en los huesos, incrementando el riesgo de sufrir osteoporosis, lo cual aumenta mucho más el riesgo de fracturas (Wong *et al.*, 2007).

3.4.4. Factores psicosociales

Aunque la influencia de los factores físicos en el dolor de espalda llega a suponer un 40% de los casos existentes, los factores psicosociales alcanzan hasta un 31% (Mendelek *et al.*, 2011). Las evidencias demuestran que distintos aspectos psicosociales como estrés, depresión, problemas emocionales, insatisfacción laboral y social y/o falta de comprensión ante el dolor aumentan el

riesgo de sufrir dolor de espalda y favorecen su cronificación. Estos factores generan un incremento de la tensión de los músculos del tronco, favoreciendo la aparición del dolor de espalda. Asimismo, un individuo que se siente estresado tiende a disminuir la cantidad de actividad física que realiza de forma regular.

Dentro de la insatisfacción laboral, (Ocaña-Jiménez, 2007) pone de manifiesto que los trabajos rutinarios, monótonos y/o poco flexibles, los lugares de trabajo desagradables y ruidosos y un ambiente laboral nocivo, predisponen a sufrir dolor de espalda.

Igualmente, en niños se observó también una asociación entre los problemas emocionales, síntomas de hiperactividad y problemas de relación con compañeros con la existencia de dolor de espalda (Martinez-Crespo *et al*., 2009).

3.4.5. Calzado

Otro de los hábitos problemáticos más extendidos en la población, especialmente en mujeres, es el uso de calzado inadecuado, ya sean tacones o calzado plano y ancho. El uso de tacones tiene influencia directa en el dolor de espalda porque generan un incremento de la lordosis lumbar y de la fatiga muscular en esta zona. Por su parte, el calzado plano y ancho dificulta una correcta distribución del peso al no limitar el movimiento del pie.

Por otro lado, varios estudios han demostrado que los calzados con suela inestable, como los de suela curva, los cuales incrementan la inestabilidad en el plano sagital, mejoran los síntomas de las personas con dolor de espalda, lo que parece estar relacionado con un incremento de la actividad de los músculos del tronco y de los movimientos de la columna en comparación con el uso de calzado tradicional. No obstante, son pocos los estudios sobre este tipo de calzado, por lo que todavía no se pueden extraer conclusiones relevantes.

Otro factor a tener en cuenta en este apartado es el tipo de fijación del calzado. Los calzados abiertos tipo "chancla" o sandalia también podrían tener una repercusión de mayor carga sobre la columna.

4 Tratamiento del dolor de espalda

El tratamiento del dolor de espalda se basa actualmente en el mantenimiento de un reposo relativo inicial durante 2-3 días, junto con el empleo de fármacos antiinflamatorios y/o analgésicos, a los cuales se pueden añadir diferentes fármacos como tratamiento coadyuvante en caso de eficacia parcial del tratamiento de primera elección o determinados tipos de dolor, como el dolor neuropático.

El reposo absoluto solo se indicaría en cuadros muy agudos, y siempre que sea posible se debe reiniciar una actividad progresiva, incluso si la persona presenta molestias pero estas son tolerables (sobre todo si se han descartado alguna lesión importante, ya sea estructural o funcional), hasta normalizar completamente esa actividad.

El tratamiento farmacológico, al ser un tratamiento sintomático, va a eliminar el dolor, pero no la causa que lo motiva, y que puede subyacer. No obstante, en la mayoría de los pacientes que acuden a la farmacia con dolor de espalda inespecífico este tratamiento suele ser suficiente para controlar la sintomatología hasta la resolución del problema de base.

El tratamiento con analgésicos/antiinflamatorios debe adaptarse individualmente a la intensidad del dolor de nuestro paciente. De tal manera, la indicación farmacéutica debe iniciarse con medicamentos que no requieran receta médica para su dispensación (MSR), aconsejando la mínima dosis posible que permita el control del síntoma doloroso. La duración del tratamiento debe ser lo más limitada posible, suspendiéndolo una vez desaparecido el dolor, y se debe hacer especial hincapié en advertir al paciente que si el dolor no mejora en los 2 días posteriores, si no desaparece en 7 días, o si observase un empeoramiento del mismo o la aparición de nuevos síntomas, debería acudir al médico para un diagnóstico exacto del problema.

En aquellos pacientes que no respondan al tratamiento sin receta que hayamos podido recomendar, o en aquellas ocasiones en las que el paciente venga ya con una prescripción médica, el siguiente paso sería la dispensación de analgésicos/antiinflamatorios con receta. En esta ocasión, nuestro papel como farmacéuticos es velar por el cumplimiento del tratamiento prescrito, en especial en cuanto a duración del tratamiento, evitando la cronificación de la administración de antiinflamatorios. Además, es importante la vigilancia de las reacciones adversas, de las que este grupo de medicamentos no está exento, y finalmente la prevención de duplicidades del tratamiento, evitando que el paciente asocie diferentes antiinflamatorios.

Según la escala del dolor de la OMS, en aquellos casos en los que el dolor no pueda controlarse con este primer escalón de analgésicos y antiinflamatorios (con o sin receta), podrían añadirse opioides débiles como tramadol o codeína. La decisión de añadir estos coadyuvantes al tratamiento va a ser siempre realizada bajo criterio médico, analizando las particularidades de cada paciente.

A continuación, revisaremos los diferentes grupos de fármacos, refiriendo los principales aspectos que, como farmacéuticos, debemos conocer y transmitir a nuestros pacientes para prevenir la aparición de problemas relacionados con la medicación (PRM).

4.1. Analgésicos no opioides

Dentro de este grupo incluimos al **ácido acetilsalicílico**, al **paracetamol** y al **metamizol**. Tanto metamizol como algunas presentaciones con paracetamol (fundamentalmente las que incluyen dosis de 1 g) son medicamentos sujetos a prescripción médica. Junto a ellos aparece también otra pirazolona, la **propifenazona**, que se comercializa exclusivamente en combinación con paracetamol y/o cafeína, y que no requiere receta para su dispensación.

De todos ellos, las evidencias científicas parecen indicar que el paracetamol no es un tratamiento adecuado en monoterapia para el tratamiento del dolor de espalda y, de hecho, el NICE británico desaconseja su utilización en monoterapia para el manejo del dolor lumbar. No obstante, se sigue empleando en clínica como uno de los tratamientos de elección, pudiendo ser una alternativa valiosa en caso de mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.

Con respecto a metamizol, sus efectos farmacológicos predominantes son los analgésicos, antipiréticos y espasmolíticos. Su débil efecto antiinflamatorio periférico podría hacerlo menos recomendable para dolor asociado a inflamación, aunque la evidencia a favor o en contra de su empleo en dolor de espalda es muy limitada.

Tanto ácido acetilsalicílico como metamizol, al igual que otros inhibidores de la ciclooxigenasa, van a dar lugar a **efectos lesivos sobre la mucosa gástrica**, si bien el riesgo es muy inferior con metamizol. Por estos motivos, no deben ser recomendados inicialmente en personas con historial de úlceras pépticas.

Con respecto al paracetamol, hay que destacar su **hepatotoxicidad** potencialmente mortal cuando se emplea a dosis elevadas. Esto ha motivado que la AEMPS haya realizado una reciente revisión de las condiciones de dispensación de aquellos medicamentos que incluyen 1 g de paracetamol por unidad de dosis, tanto solo como en combinación, de forma que ha procedido a calificarlos como medicamentos sujetos a prescripción médica. La dosis máxima de paracetamol no debería superar 3 g diarios.

Finalmente, hay que tener en cuenta los riesgos de **agranulocitosis** y **anemia aplásica** por depresión medular del metamizol, que a pesar de su reducida frecuencia, puede ser muy grave.

4.2. Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)

Los AINE son un grupo muy amplio de diferentes moléculas que se emplean en múltiples situaciones clínicas, tanto agudas como crónicas, y constituyen uno de los grupos terapéuticos más utilizados a nivel mundial, y de igual manera en España (37,89 DHD en 2016) aunque con una ligera tendencia decreciente en los últimos años. Tienen la particularidad de inhibir diferentes isoenzimas de la ciclooxigenasa (COX), dando lugar a efectos antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos. De tal manera, la inhibición de la COX-2 se ha relacionado con los efectos terapéuticos antes mencionados, mientras que la inhibición de la COX-1 da lugar a los efectos lesivos de la mucosa gástrica, de los que ya hemos hablado para el ácido acetilsalicílico.

Los efectos analgésicos y antiinflamatorios justifican el empleo de cualquiera de estos fármacos como elección en procesos dolorosos de la espalda, pero el perfil de seguridad de cada uno de los componentes del grupo ha limitado en ocasiones las indicaciones. En esta guía tendremos en cuenta tanto aquellos AINE destinados al tratamiento del dolor de espalda, o bien del dolor en general, como otros en los que las indicaciones especifican otros procesos osteomusculares inflamatorios como artritis, espondilitis anquilosante o enfermedades degenerativas como artrosis, que cursan en ocasiones con intenso dolor de espalda como síntoma, ya que pueden afectar a estructuras óseas de la misma.

De todos los principios activos del grupo, existen comercializados en España algunos medicamentos con ibuprofeno y naproxeno que no requieren receta médica. El resto, la inmensa mayoría, requieren receta para su dispensación. Por principios activos, según datos de 2016, los más utilizados son el **ibuprofeno** (con un 36,09% del total de consumo de AINE), seguido por el **naproxeno** (22,60%) y el **etoricoxib** (9,50%); completan la lista de AINE más consumidos **diclofenaco, dexketoprofeno y celecoxib**.

En general, debemos establecer que desde el punto de vista de eficacia, no existen evidencias que apunten a la preferencia de un AINE sobre otro, y la selección de los mismos se basa muchas veces en sus perfiles de toxicidad. Algunos estudios sí han demostrado que diclofenaco ejerce un efecto superior a otros AINE en caso de dolor de espalda en pacientes con artrosis (Da Costa *et al. 2016*). Existen pacientes que, por causas desconocidas, responden bien a un AINE y no lo hacen a otro; en base a ello, algunos expertos han sugerido que deben probarse al menos dos fármacos de familias químicamente diferentes antes de descartar su utilidad. Otro aspecto muy controvertido ha sido la asociación de dos o más AINE, que no se ha relacionado con una mayor eficacia analgésica, pero sí con mayor riesgo de efectos adversos.

Entre los inconvenientes de los AINE debemos destacar dos: los riesgos digestivos y los riesgos cardiovasculares. Estos efectos han limitado la utilización de determinados principios activos para el tratamiento de dolores específicos, como es el caso del tratamiento del dolor posquirúrgico por ketorolaco, limitando su dispensación al ámbito hospitalario.

En relación a la **toxicidad gástrica**, los AINE incrementan el riesgo de úlcera péptica, hemorragia y perforación gastrointestinal debido a un incremento en la producción de ácido y una reducción en la producción de moco y prostaglandinas; además, pueden presentar un efecto directo sobre la célula de la mucosa gástrica. El riesgo de toxicidad gástrica parece estar en gran medida relacionado con factores individuales del paciente (por ejemplo, ancianos, historial de úlcera o hemorragia digestiva, abuso de alcohol o tabaquismo, entre otros), así como con el propio AINE.

En general, su uso en personas con úlcera péptica o hemorragias gastrointestinales activas, así como enfermedades inflamatorias intestinales como la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn, está contraindicado, y se aconseja vigilancia en personas con factores de riesgo, incluyendo pacientes tratados con anticoagulantes orales o corticoides sistémicos, entre otros.

De todos los AINE existentes, parece que los que presentan **mayor toxicidad gástrica son ketoprofeno y piroxicam**. Por ello, se aconseja evitar dosis de ketoprofeno superiores a 200 mg/día. En el caso de piroxicam, sus indicaciones se han limitado al tratamiento de segunda línea de artrosis, artritis reumatoide y espondilitis anquilosante, evitando dosis superiores a 20 mg/día. Además, se recomienda que el médico evalúe cada 2 semanas los beneficios y riesgos del tratamiento. **Naproxeno** tiene también un **importante riesgo digestivo**, mientras que, por el contrario, **ibuprofeno, diclofenaco** y los **coxibs** se consideran de menor riesgo.

Hay que recordar que, de forma general, **no existen evidencias científicas que apoyen el empleo indiscriminado de inhibidores de la bomba de protones** para la prevención de úlceras pépticas inducidas por AINE, estando limitado su empleo únicamente a aquellos pacientes considerados de riesgo gastrointestinal.

Una recomendación que siempre debería hacerse es que estos medicamentos deben **administrarse junto con alimentos para reducir el potencial daño gástrico**. No obstante, en el caso de dosificaciones puntuales, en las que inicialmente el riesgo podría considerarse bajo, habría que recordar que los alimentos suelen retrasar la absorción, por lo que en caso de desear un efecto rápido podría valorarse su administración sin alimentos.

Por otra parte, diferentes estudios han apuntado a un aumento del **riesgo de eventos cardiovasculares** como infarto agudo de miocardio o ictus. Dichos efectos se notificaron en un principio para los inhibidores selectivos de la COX-2 (coxibs), pero estudios posteriores realizados por las autoridades sanitarias también apuntan a los AINE clásicos. En base a ello, se han establecido las siguientes conclusiones:

- **Ibuprofeno:** el riesgo de reacciones adversas cardiovasculares a dosis > 2.400 mg/24 h de ibuprofeno es similar que con dosis equiparables de inhibidores selectivos de la COX-2 (coxibs). Sin embargo, el empleo de dosis inferiores, las habitualmente empleadas como analgésicas, no se ha asociado a mayor riesgo cardiovascular. Se debe tener en cuenta que ibuprofeno podría reducir el efecto antiagregante y cardioprotector del ácido acetilsalicílico. Estas consideraciones son aplicables al **dexibuprofeno** a dosis de 1.200 mg/24 h.
- **Diclofenaco:** el empleo de diclofenaco a dosis elevadas (150 mg/24 h) o durante periodos prolongados de tiempo da lugar a un riesgo de fenómenos cardiovasculares similares al de los coxibs, aunque dicho riesgo cardiovascular parece depender de los factores individuales de cada paciente. No se han identificado dosis o duraciones de tratamiento exentas de este riesgo. Además, estos riesgos parecen ser similares para **aceclofenaco**, puesto que se metaboliza a diclofenaco.
- **Coxibs:** se ha observado un incremento del riesgo de acontecimientos cardiovasculares aterotrombóticos, que supondrían hasta 3 casos adicionales por cada 1.000 años-paciente en tratamiento. El riesgo parece incrementarse con la dosis y la duración del tratamiento.
- **Naproxeno:** ha mostrado un riesgo similar a placebo e inferior a inhibidores de la COX-2 en diferentes metaanálisis. De tal manera, la AEMPS ha establecido que naproxeno podría ser el **AINE con menor riesgo cardiovascular**, aunque hay que tener presente que el riesgo digestivo es mayor que con ibuprofeno o diclofenaco, como ya se ha dicho.

Los datos existentes para otros AINE son limitados y no permiten establecer conclusiones a día de hoy.

Si bien los estudios realizados apuntan a que la relación beneficio/riesgo de estos medicamentos continúa siendo favorable, se han establecido una serie de recomendaciones para reducir el riesgo de estas complicaciones. Además de la recomendación general de limitar la dosis y la duración del tratamiento, podría ser recomendable, en el caso de pacientes en los que inicialmente se previese un tratamiento a largo plazo o el empleo de dosis elevadas, una evaluación de la funcionalidad cardiaca y la existencia de factores de riesgo cardiovasculares.

El médico debe evaluar cuidadosamente la conveniencia de tratamiento en pacientes con patologías cardiovasculares graves, como insuficiencia cardiaca moderada a grave (clases II-IV de NYHA), cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica o enfermedad cerebrovascular, así como cirugías de revascularización cardiaca. En estos pacientes se aconseja evitar dosis altas de ibuprofeno (> 2.400 mg/24 h) o dexibuprofeno (> 1.200 mg/24 h), estando contraindicados aceclofenaco o diclofenaco, así como los coxibs.

Se recuerda que el uso de un AINE durante el tercer trimestre del embarazo está contraindicado debido a los riesgos tanto para el feto (cierre prematuro del ductus arterioso del feto y disfunción renal fetal con riesgo de oligohidramnios) como para la madre (aumento del riesgo de hemorragia, retraso del parto).

Finalmente, se debe tener en cuenta que estos medicamentos podrían dar lugar a reacciones alérgicas, habiéndose notificado igualmente reacciones alérgicas cruzadas entre ellos, así como con ácido acetilsalicílico o metamizol.

4.3. Medicamentos tópicos para el dolor

Además de las formas farmacéuticas destinadas a la vía oral (la administración por vía parenteral está desaconsejada en el tratamiento del dolor de espalda por ser más agresiva y no presentar ventajas adicionales), existen distintas presentaciones en formato de crema, gel, apósitos o aerosol, que tienen una potencial aplicación a nivel local frente al dolor de espalda. Estos medicamentos suelen incluir en su composición AINE (por ejemplo, aceclofenaco, diclofenaco, ketoprofeno), derivados salicílicos u otros fármacos, entre ellos derivados de plantas como el aceite de romero o el árnica. También están disponibles apósitos con capsaicina, cuyo efecto podría deberse a una hiperalgesia tópica, dando lugar finalmente a la desensibilización nerviosa, aunque también parece inhibir la sustancia P, lo que contribuiría a su efecto analgésico.

Estos medicamentos ejercen un efecto antiinflamatorio y analgésico localizado en la zona de aplicación, al que se suman los efectos beneficiosos de la propia aplicación mediante masaje y de la sensación de calor que en ocasiones aporta la formulación galénica.

Se aplican de una a varias veces al día, y la duración del tratamiento suele limitarse a 1 semana. Tras la aplicación, se debe insistir al paciente para que se lave las manos, de forma que se eliminen los residuos que hayan podido quedar en la piel.

Suelen ser bien tolerados, y normalmente las reacciones adversas son locales, leves y transitorias, limitándose a fenómenos de irritación cutánea o alergia. No obstante, hay que tener en cuenta el **riesgo de reacciones de fotosensibilidad** por AINE, en especial **ketoprofeno** y **dexketoprofeno**. Por tanto, debería informarse al paciente de la necesidad de evitar la exposición solar directa en la zona de aplicación. En el caso concreto de ketoprofeno y dexketoprofeno, ambos están contraindicados en pacientes con historial de reacciones de fotosensibilidad; para el resto de principios activos, debería prolongarse la precaución relativa a la exposición solar hasta 14 días después de la suspensión del tratamiento.

4.4. Opioides

Los opioides están destinados al tratamiento sintomático del dolor moderado o severo. De todos los opioides existentes, los únicos que inicialmente podrían ser recomendables para el tratamiento de procesos dolorosos osteo-musculares, incluyendo el dolor de espalda, serían el **tramadol** y la **codeína,** tanto en monoterapia como en combinación con otros analgésicos no opioides (por ejemplo, ácido acetilsalicílico, paracetamol), AINE (por ejemplo, ibuprofeno, dexketoprofeno) u otras sustancias como cafeína.

Según la guía NICE, el empleo de opioides debería limitarse exclusivamente al tratamiento del dolor de espalda cuando los AINE estén contraindicados, no sean bien tolerados o hayan sido inefectivos. No deberían usarse en dolor crónico.

Tramadol y codeína presentan menos riesgos que otros opioides como morfina, fentanilo u oxicodona, si bien no puede descartase la posibilidad de aparición de reacciones adversas características de este grupo, como dependencia, depresión respiratoria, retención urinaria y, por supuesto, estreñimiento. De hecho, en relación a la dependencia, y aunque se consideran de bajo riesgo, **se han descrito casos de uso ilícito**.

Se debe prestar especial atención al empleo de codeína en niños y adolescentes menores de 18 años, ya que se han notificado **intoxicaciones mortales**. Por tanto, en caso de estimarse oportuna su utilización para casos de dolor de espalda, debe usarse a la dosis más baja posible, y repartir la dosis diaria en 4 administraciones separadas por al menos 6 horas. El tratamiento no debe superar los 3 días.

4.5. Tratamientos coadyuvantes

4.5.1. Complejo B

El complejo B está formado por tiamina (B1), piridoxina (B6) y cianocobalamina (B12) a dosis terapéuticas. Este complejo participa en la síntesis de neurotransmisores (Dakshinamurti K, 1990; Kumar N, 2007) y en el mantenimiento de la vaina de mielina (Kumar N, 2010). Además, tiene acción antinociceptiva ya que inhibe la transmisión del dolor en la médula espinal (Jurna I, 1998).

La indicación concreta del complejo B es el tratamiento de estados carenciales de estas vitaminas, situaciones que pueden manifestarse, entre otros síntomas, con dolor de espalda. Se desconoce el efecto que podrían tener en personas con niveles adecuados de vitaminas, si bien hay que recordar que, en base a diferentes estudios realizados, existe un importante porcentaje de población en nuestro país que presenta déficits vitamínicos por dietas inadecuadas o incremento en los requerimientos diarios.

En diferentes ensayos con pacientes con lumbalgia, la administración del complejo B en combinación con diclofenaco ha proporcionado mayor alivio del dolor, ha mejorado la movilidad y ha favorecido una recuperación más rápida, disminuyendo así la duración del tratamiento con el antiinflamatorio y las dosis administradas (Kuhlwein A, 1990; Mibielli MA, 2009).

En todo caso, como farmacéuticos, no debemos recomendar tratamientos superiores a 2 semanas. En base al criterio del médico, el tratamiento podría prolongarse por periodos superiores a 15 días. En caso de ausencia de mejoría de los síntomas después de 7 días de tratamiento, el paciente debería consultar con su médico.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que estos medicamentos incluyen dosis de vitaminas muy superiores a las ingestas diarias recomendadas (IDR) por los principales organismos internacionales, por lo que están contraindicados en mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, así como en niños y adolescentes < 14 años. También es importante tener en cuenta que se debe evitar la exposición a los rayos UV durante el uso del complejo B. Por último, señalar que las vitaminas B son hidrosolubles por lo que no se acumulan en el organismo.

4.5.2. Corticoides

Los corticoides, tanto por vía oral como parenteral, se han empleado en ocasiones para el tratamiento de trastornos reumáticos debido a sus efectos antiinflamatorios. No obstante, su indicación autorizada es como tratamiento coadyuvante a corto plazo de procesos reumáticos de tipo inflamatorio, como artritis, espondilitis anquilosante o tenosinovitis, entre otras.

En el pasado se han utilizado asociaciones de dexametasona en combinación con vitaminas del grupo B (tiamina, piridoxina, cianocobalamina) para el tratamiento sintomático de lumbalgia, ciática, neuritis y polineuritis. No obstante, el empleo de estos medicamentos se relacionó con reacciones adversas graves, incluyendo necrosis avascular de la cabeza de fémur y reacciones alérgicas graves. Debido a estos motivos, así como a la ausencia de evidencia sólida para apoyar su empleo en las indicaciones establecidas, la AEMPS procedió a la suspensión de comercialización de las últimas presentaciones existentes en diciembre de 2017.

Aun así, una pauta correcta de corticoterapia vía intramuscular constituye un buen tratamiento en cuadros radiculares agudos.

4.5.3. Relajantes musculares

Los relajantes musculares (específicamente, **ciclobenzaprina**), así como ciertas benzodiazepinas (tales como **ketazolam** o **diazepam**) se emplean frecuentemente como coadyuvantes para el tratamiento de las radiculopatías que pueden manifestarse con dolor de espalda. Por ejemplo, en ocasiones se ha propuesto la utilización de diazepam para el tratamiento de la lumbalgia asociada a contracturas de los músculos de la espalda. No obstante, la evidencia científica sobre la eficacia de estos principios activos es limitada.

Además, teniendo en cuenta que pueden dar lugar a reacciones adversas que revistan gravedad (alteraciones del sistema nervioso, dependencia, etc.), se deben extremar las precauciones ante su uso. Tal es así, que la AEMPS procedió en 2013 a suspender la comercialización de tetrazepam, cuyo uso estaba muy extendido frente al dolor de espalda, recomendando la valoración de otras alternativas terapéuticas; en este caso concreto, la advertencia se debió a un balance beneficio/riesgo negativo por la potencial aparición de reacciones adversas cutáneas graves.

4.5.4. Antidepresivos

Se han realizado múltiples estudios en los que se ha observado la eficacia de algunos fármacos antidepresivos como tratamiento coadyuvante de procesos dolorosos. Los efectos analgésicos, al igual que los antidepresivos, podrían estar relacionados con el incremento de los niveles de neurotransmisores (noradrenalina, serotonina y/o dopamina) en la hendidura sináptica.

Los más estudiados en el campo de la analgesia han sido dos antidepresivos tricíclicos, **amitriptilina** e **imipramina,** que suman a sus efectos analgésicos una actividad sedante que puede ser interesante en pacientes con dolor de espalda que dificulte un adecuado descanso. Amitriptilina está indicada en dolor neuropático, mientras que imipramina lo está para el control del dolor crónico. Algunos expertos apuntan a que amitriptilina (habitualmente a dosis de 75-100 mg/día) puede ser útil en tratamiento de dolores de espalda de duración superior a 12 semanas, administrada preferentemente en toma única nocturna para aprovechar su efecto sedante.

Entre los principales inconvenientes de estos antidepresivos tricíclicos destacan la aparición de **síntomas anticolinérgicos**, como sequedad de boca, estreñimiento, aumento de la presión ocular, hipertensión arterial o retención de orina.

Se han realizado también estudios con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (duloxetina o desvenlafaxina), demostrándose ciertos efectos analgésicos, si bien actualmente no hay ninguna indicación específica en tratamiento del dolor de espalda. Igualmente, duloxetina (inhibidor de la recaptación de noradrenalina y serotonina) está indicado en el tratamiento del dolor neuropático diabético, pero no tiene indicación en otros tipos de dolor.

4.5.5. Antiepilépticos

Se han realizado diferentes estudios que han demostrado la capacidad de diferentes antiepilépticos para reducir el dolor, especialmente cuando existe un componente neuropático del mismo, así como en caso de migraña.

Con relación al dolor de espalda, cabe destacar que actualmente se ha indicado la **pregabalina** para el tratamiento de neuralgias posherpéticas, y la **gabapentina** para cuadros generales de dolor neuropático.

4.6. Ortesis lumbares

Las ortesis lumbares o fajas van a tener un efecto de contención, limitación del movimiento, descarga y compensación de la biomecánica de la columna. Estas ortesis, dependiendo de la zona de la lesión afectada, pueden ir de la zona dorsal a la zona sacra, encontrando fajas dorso-lumbares o bien lumbosacras.

Por otro lado, tenemos que tener en cuenta que el uso de estos dispositivos está enfocado a conseguir una estabilidad de la columna, disminuyendo la presión de los discos intervertebrales como consecuencia de la descarga mecánica que se producirá en la columna. Por ello, dependiendo de la gravedad de la lesión o del tipo de paciente existen diferentes modelos de fajas, flexibles y semirrígidas. Lógicamente, cuanto mayor sea la gravedad de la lesión, serán necesarias fajas más rígidas prescritas siempre por el especialista, mientras que las flexibles, en ocasiones llamadas también preventivas, se emplearán cuando se realicen trabajos de esfuerzo para prevenir una lesión lumbar.

Dentro de todo este tipo de fajas hay también fajas especiales para pacientes obesos (abdomen péndulo) que se tendrá que tener en cuenta para evitar una compresión excesiva en abdomen.

El uso de este tipo de dispositivos ortopédicos obliga a seguir una serie de recomendaciones:

- La faja deberá colocarse siempre centrada en la columna.
- No se puede hacer un uso de manera habitual de estas fajas (salvo prescripción médica) pues puede producir hipotonía en la musculatura. Por esto se emplearán solo cuando sea necesario y nunca para dormir.
- Es necesario emplear una camiseta de algodón debajo para evitar posibles roces o alergias, haciendo además que la faja se ensucie con menor frecuencia.
- Hay que reducir la presión de la faja durante las comidas.

4.7. Tratamiento postural con ortesis plantares

El pie está constituido por un gran número de huesos de pequeño tamaño y ligamentos que conforman una arquitectura altamente compleja denominada "bóveda plantar". Esta bóveda actúa como un sistema de descomposición vectorial de nuestro propio peso corporal aumentando la estabilidad y permitiéndonos la bipedestación.

La aparición de un pie patológico supone una alteración en la estructura de la bóveda plantar y, por tanto, de la estabilidad del individuo. Si además estos cambios no son exactamente iguales en ambos pies, conllevan la adquisición de asimetrías en el posicionamiento de las articulaciones de nuestro esqueleto. En este sentido nuestro cuerpo funciona como un muñeco de guiñol. Cualquier alteración o tensión extraordinaria modifica el resto del posicionamiento del cuerpo.

En el caso particular de nuestra columna vertebral estas posturas asociadas al pie patológico pueden desencadenar un aumento de las curvaturas normales de la columna. Si además el peso no está igualmente repartido entre ambos pies puede originar desplazamientos de las vértebras o desviaciones posicionales. Estas alteraciones si no son tratadas pueden evolucionar en aplastamientos de los discos vertebrales, la aparición de protrusiones o hernias o incluso la conformación de escoliosis, procesos que, en general, se acompañan de dolor.

El diagnóstico de estas situaciones y la consecuente prescripción de órtesis plantares permitirá el diseño por parte de los farmacéuticos ortopedas de plantillas que mejorarán la estabilidad y el posicionamiento corporal, y por tanto la etiología del dolor.

4.8. Complementos alimenticios del dolor de espalda

Para mejorar la salud osteoarticular en general, y el dolor de espalda en particular, disponemos en la farmacia de complementos a base de **plantas consideradas antiinflamatorias**, como harpagofito, boswelia, cúrcuma, sauce o ulmaria. También existen productos tópicos con árnica o gaulteria.

Existen complementos protectores del cartílago, como el **condroitín-sulfato** o la **glucosamina,** que aunque se destinan especialmente a problemas de rodilla pueden ser también útiles en procesos que afecten a la espalda. Además de estos, contamos con el **ácido hialurónico** (con propiedades biomecánicas que mejoran el rendimiento articular), **colágeno** (componente fundamental de huesos y cartílagos, a los que aporta resistencia y flexibilidad) o los **ácidos grasos omega-3**, (como ácidos eicosapentaenoico, docosahexaenoico y linolénico; estructurales y antiinflamatorios).

Al margen de las citadas vitaminas del grupo B, otras pueden ser útiles en procesos osteoarticulares, como **vitamina C** (estimula la producción de colágeno y glucosaminoglicanos), **vitamina D** (participa en la síntesis de proteoglicanos) o **vitamina E** (estimula el crecimiento de los condrocitos).

Finalmente disponemos de minerales como **magnesio, silicio** (participa en síntesis de elastina y colágeno) o **azufre** (componente del colágeno).

4.9. Terapia térmica

Cuando la lesión se ha producido durante las 24-48 horas anteriores será recomendable el uso de la crioterapia. El frío produce vasoconstricción, lo cual reduce el flujo sanguíneo y, por lo tanto, la inflamación y la hemorragia. También aliviará el dolor debido a su efecto anestésico y reducirá el espasmo muscular.

El calor, sin embargo, produce vasodilatación, lo cual aumenta el flujo sanguíneo, favoreciendo el proceso de cicatrización. Actúa también sobre las fibras de colágeno volviéndolas más flexibles y elásticas. Tendrá un efecto calmante y relajante, disminuyendo la rigidez o contractura. Podríamos decir que el calor sería perfecto para tratar las lesiones cuando hemos pasado la fase aguda y deseamos favorecer la cicatrización.

Recordamos que tan importante es la aplicación de crioterapia como de termoterapia, pero cuando el dolor desaparece, olvidamos que esa lesión necesita de una ayuda para quedar totalmente "reparada" y esa ayuda la conseguiríamos con la aplicación localizada de calor, ya que conseguimos aumentar el riego sanguíneo y favorecer la cicatrización. Así, un buen aporte localizado de calor antes de realizar el ejercicio intenso, podría evitar la lesión, ya que nuestros músculos y articulaciones serán más flexibles y tolerarán mejor el esfuerzo. No obstante, aunque el incremento de la temperatura puede tener efectos beneficiosos para las personas con dolor de espalda, es necesario resaltar que antes de realizar ejercicio físico se debe realizar un "calentamiento activo" que prepare al organismo física y psicológicamente para las actividades que va a realizar.

La terapia de frío-calor se puede aplicar a través de varias presentaciones, como bolsas desechables o reutilizables de frío-calor, geles, cremas, sprays o parches. Las bolsas frío-calor tienen un efecto más profundo, aunque no se podrán poner nunca en contacto directo con la piel pues podrían ocasionar quemaduras. Su uso será de 30 minutos varias veces al día, pudiéndose emplear un pulpo para sujetarlas en la zona. Los geles, cremas o *sprays* se aplicarán en la zona dolorida dando un suave masaje, aunque su efecto no es tan profundo, teniendo más dificultad para llegar al músculo.

No obstante, los documentos de consenso actual muestran con un alto nivel de evidencia (1++) y grado de recomendación "A" que la termoterapia no posee efectos significativos sobre aspectos crónicos del dolor de espalda.

5 Recomendaciones para evitar el dolor de espalda desde la Farmacia Comunitaria

A lo largo de esta guía se han presentado diversos criterios para reducir el riesgo de lesión en la espalda en la población general. A continuación, se recogen unos consejos a aplicar de forma específica en diferentes contextos y poblaciones, que deben sumarse a aquellas recomendaciones de higiene postural y práctica de ejercicio físico planteadas en el punto 3.

5.1. Recomendaciones en niños y adolescentes

- Transportar las mochilas con la carga repartida uniformemente entre ambos hombros, durante el menor tiempo posible y limitando el peso de las mochilas al 10-15% del peso corporal del niño o menor.
- Utilizar mobiliario acorde a la edad madurativa de cada niño y adolescente para evitar posturas inadecuadas y prolongadas en el tiempo.
- La natación no es siempre la mejor opción, principalmente si no se tiene una buena técnica. En concreto se deben evitar los estilos mariposa y braza. Por el contrario, el ejercicio físico en el medio acuático tonifica la musculatura de la espalda en un entorno donde se reducen los impactos y el estrés de compresión en la columna vertebral.
- Utilizar juegos motores para la mejora de la condición física, especialmente de la musculatura del tronco, para evitar las actividades monótonas y el abandono de la práctica de ejercicio físico.

5.2. Recomendaciones en mujeres embarazadas

- Incluir variaciones constantes en la postura e introducir "microdescansos" regulares (por ejemplo, cada 45-60 minutos) en situaciones de bipedestación o sedestación mantenidas.
- Evitar el sedentarismo. En este sentido, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (2003) recomienda la práctica de ejercicio físico durante el embarazo. No obstante, se aconseja acudir a un profesional cualificado (licenciado o graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte) para una adecuada e individualizada recomendación del ejercicio.
- Cuidar la correcta ejecución de los ejercicios y controlar los cambios de posición en las diferentes tareas para evitar caídas y golpes.

5.3. Recomendaciones en ancianos

- Garantizar suficientes niveles de condición física, posibilitando mantener una adecuada composición corporal, con especial atención a evitar la obesidad central y especialmente mantener niveles suficientes de masa muscular y fuerza. A este respecto resulta recomendable y necesario derivar a un especialista en ejercicio físico (licenciado o graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte) o médico especialista en Medicina del Deporte.
- Evitar tareas con gran impacto articular.

5.4. Recomendaciones en el ámbito laboral

En el ámbito laboral los problemas de espalda se suelen originar por dos motivos principales: participar continuamente en actividades que someten a la columna vertebral a un gran nivel de estrés (por ejemplo, manipular cargas pesadas, realizar movimientos violentos y de gran amplitud, etc.), o por el contrario, realizar trabajos con poca implicación física donde se mantienen diversas posturas durante largos periodos de tiempo (principalmente sedestación y bipedestación).

Por tanto, en estas personas son de aplicación las recomendaciones que hemos visto ya en los puntos 3.1.1., 3.1.2. y 3.1.3.

5.5. Recomendaciones en la práctica de ejercicio físico

La práctica físico-deportiva puede aportar beneficios muy importantes para nuestro organismo. Sin embargo prácticas inadecuadas pueden ser muy perjudiciales para la salud de la espalda. Por ello, la práctica físico-deportiva debe ser diseñada y supervisada por profesionales cualificados (Licenciados o Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte).

A continuación se recogen pautas generales para personas que realicen ejercicio físico de forma habitual:

- Planificar correctamente los periodos de recuperación y descanso dentro de los programas de entrenamiento. La recuperación es una parte fundamental del entrenamiento.
- Realizar periodos de calentamiento adecuados antes de iniciar la práctica físico-deportiva.
- Si se realizan entrenamientos matinales es recomendable o bien esperar unas dos horas tras levantarse de la cama o bien realizar ejercicios de calentamiento y activación bien programados y ejecutados, en especial si se van a realizar movimientos rápidos y de gran amplitud del tronco (por ejemplo, lanzamientos, golpeos, etc.).
- Limitar el uso de aquellos ejercicios de acondicionamiento físico que someten a la columna lumbar a cargas elevadas en personas con un bajo nivel de tolerancia al estrés, como por ejemplo, deportistas jóvenes, principiantes, con lesiones crónicas de espalda, etc.
- En gimnasios y salas de musculación, aplicar criterios ergonómicos para reducir el estrés en la columna. Por ejemplo, si el deportista moviliza pesos, debe mantener la columna en posición neutra, preferiblemente estabilizada en espaldera o banco, levantarlos con técnicas que impliquen flexión de rodillas y caderas, repartir la carga entre los dos lados del cuerpo (carga simétrica) y manejarlos cerca o pegados al abdomen.
- En deportes que requieren del mantenimiento de posiciones de flexión del tronco durante largos periodos de tiempo (por ejemplo, ciclismo o motociclismo), intentar modificar la postura periódicamente, reduciendo la monotonía postural y planificando periodos de recuperación en la medida de lo posible. En estos casos se hace necesario un tratamiento compensatorio de esas posturas siguiendo las recomendaciones dadas en apartados anteriores.

6 Manejo del dolor de espalda desde la Farmacia Comunitaria

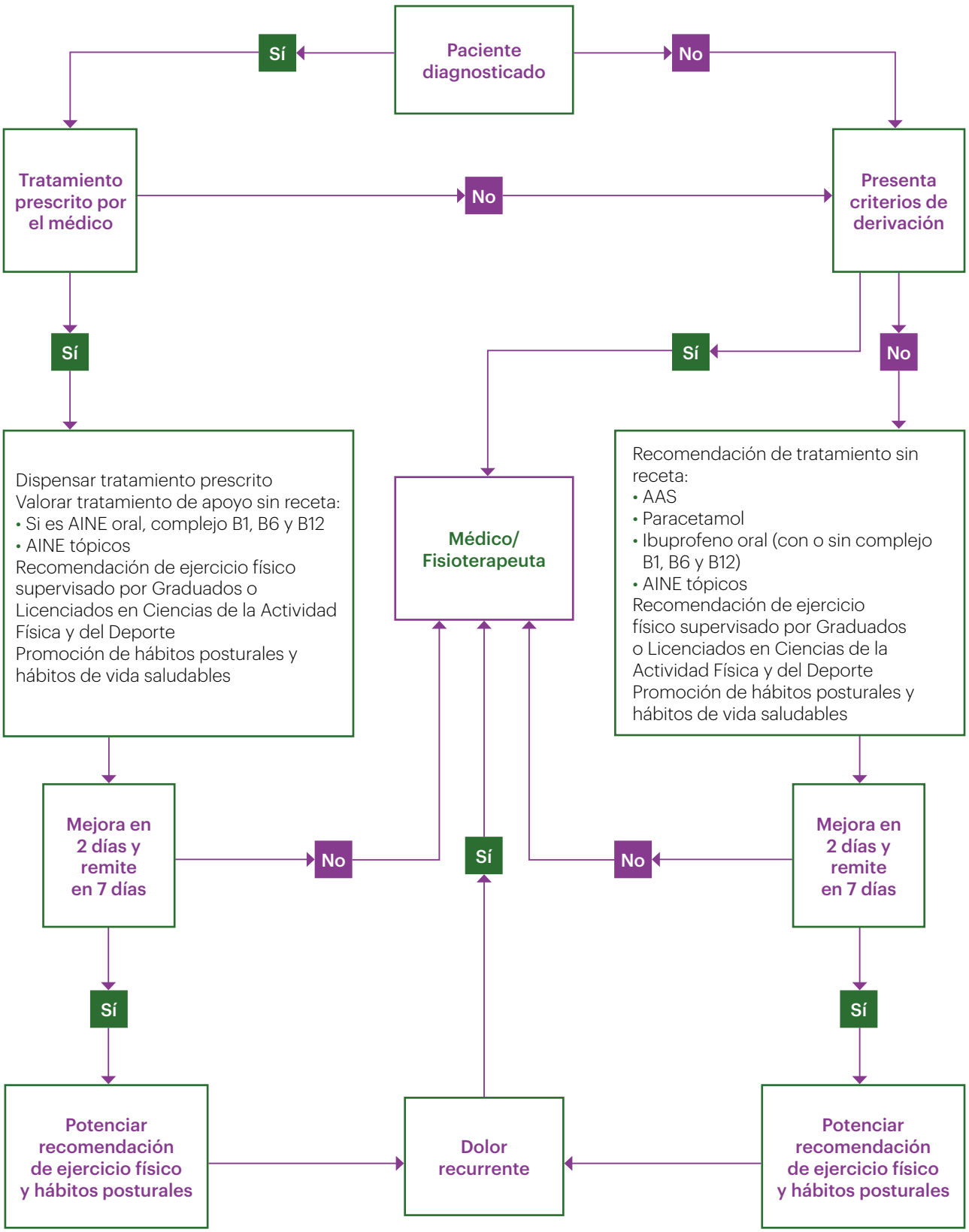


Imagen 5. Protocolo de actuación farmacéutica

6.1. Criterios de derivación del paciente al médico

- Niños < 12 años.
- Mujeres embarazadas.
- Personas mayores de 50 años (especialmente mujeres) en los que pudiera existir una patología metabólica (osteoporosis, osteopenia)
- Pacientes con dolor intenso que no mejore con cambio postural o que impida la movilidad.
- Pacientes con dolor en reposo.
- Pacientes con dolor de espalda recurrente o crónico.
- Pacientes en los que el dolor se acompañe de síntomas como fiebre, escalofríos, náuseas o vómitos, cansancio injustificado, coloración anormal de orina o sangre en orina.
- Pacientes con dolor lumbar leve que irradia por la pierna o brazo, acompañado o no de pérdida de fuerza muscular, sensibilidad o movilidad.
- Pacientes en tratamiento con esteroides.
- Pacientes con claudicación a la marcha.

6.2. Señales de alarma en pacientes con dolor de espalda

- Pacientes con antecedentes de procesos oncológicos.
- Pacientes inmunodeprimidos.
- Pacientes con procesos infecciosos o cuadro febril inexplicable.
- Consumo de drogas de abuso parenterales.
- Pacientes con dolor irradiado, pérdida de fuerza o pérdida de sensibilidad o movilidad de intensidad moderada a grave.
- Pacientes con sintomatología de síndrome de "cola de caballo".
  - **A.** Parestesia en silla de montar (adormecimiento u hormigueo en nalgas, ano, genitales o interior de las piernas).
  - **B.** Disfunción eréctil.
  - **C.** Incapacidad para orinar o incontinencia fecal o urinaria.
  - **D.** Debilidad muscular, pérdida de sensibilidad en una o ambas piernas.
  - **E.** Incapacidad para caminar.

Bibliografía

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS – CIMA. Madrid; febrero, 2018.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Tetrazepam (Myolastan®): suspensión de comercialización. 7 de junio de 2013.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Actualización sobre la evaluación de riesgos de los AINE tradicionales y medidas reguladoras previstas. 27 de septiembre de 2006.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Anti-inflamatorios inhibidores selectivos de la COX-2: riesgo cardiovascular. 29 de junio de 2005.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Corticosteroides con vitaminas del grupo B para administración parenteral: modificación de las condiciones de autorización. 13 de mayo de 2005.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Diclofenaco y riesgo cardiovascular: restricciones de uso. 17 de junio de 2013.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Inzitan® (dexametasona, tiamina, cianocobalamina, lidocaína): suspensión de comercialización. 30 de noviembre de 2017.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Ketoprofeno de administración tópica: finaliza el proceso de evaluación de su relación beneficio/riesgo. 23 de julio de 2010.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Riesgo cardiovascular de dosis altas de ibuprofeno o dexibuprofeno: recomendaciones de uso. 13 de abril de 2015.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nota informativa. Seguridad cardiovascular de los AINE tradicionales: conclusiones de la revisión de los últimos estudios publicados. 22 de octubre de 2012.
- Albarracín A & Moreno-Murcia JA. Problemática y beneficios de las actividades acuáticas en la escuela. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 2009; 5(16): 71-89.
- Alter M. Los estiramientos. Bases científicas y desarrollo de ejercicios. Barcelona: Editorial Paidotribo. 1990.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Clinical Obstetrics and Gynecology. 2003; 46(2): 496-9.
- Balagué F, Mannion AF, Pellisé *et al.* Non-specific low back pain. Lancet. 2012; 37(44): 482-9.
- Beach TA, Parkinson RJ, Stothart JP *et al*. Effects of prolonged sitting on the passive flexion stiffness of the in vivo lumbar spine. The Spine Journal. 2005; 5(2): 145-54.

- Bogduk N. Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum. London, UK: Churchill Livingstone. 1997.
- Boyling J, Jull G. Terapia manual contemporánea Columna Vertebral. Barcelona: Editorial Masson. 2006.
- Bujanda M, Álvarez MJ, Maestro R. Disfunción sacroilíaca y dolor lumbar relacionado con el embarazo: ¿son efectivas las terapias médico-manuales? Rehabilitación. 2012; 46: 282-6.
- Burgos J, Izquierdo E & Sarramea H. Patología de la columna vertebral. Sociedad Iberoamericana de Columna. Madrid: Editorial Médica Panamericana. 2016.
- Burton AK. How to prevent low back pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2005; 19(4): 541-55.
- Calvo-Muñoz I, Gómez-Conesa A & Sánchez-Meca J. Prevalence of low back pain in children and adolescents: a meta-analysis. BMC Pediatrics. 2013; 13(1): 14.
- Calvo-Muñoz I, Gómez-Conesa A & Sánchez-Meca J. Prevalencia del dolor lumbar durante la infancia y la adolescencia: una revisión sistemática. Revista Española de Salud Pública. 2012; 86(4): 331-56.
- Cholewicki J, McGill SM. Lumbar posterior ligament involvement during extremely heavy lifts estimated from fluoroscopic measurements. Journal of Biomechanics. 1992; 25(1): 17-28.
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Bot PLUS. Base de datos del conocimiento sanitario. Madrid; febrero, 2018.
- Covarrubias-Gómez A, Mendoza-Reyes JJ. Evaluation of sleep quality in subjects with chronic nononcologic pain. Journal of pain & palliative care pharmacotherapy. 2013; 27(3): 220-4.
- Cronin NJ. The effects of high heeled shoes on female gait: a review. Journal of Electromyography and Kinesiology. 2014; 24(2): 258-63.
- Da Costa B, Reichnback S, Keller N *et al*. Effectiveness of non-steroidal anti-inflammatory drugs for the treatment of pain in knee and hip osteoarthritis: a network meta-analysis. Lancet. 2016; 10033(387): 2093-105.
- Dakshinamurti K, Sharma SK, Bonke D. Influence of B vitamins on binding properties of serotonin receptors in the CNS of rats. Klin Wochenschr. 1990; 68(2): 142-5.
- Gallo-Padilla D, Gallo-Padilla FJ, Gallo-Vallejo FJ, Gallo-Vallejo JL. Lumbalgia durante el embarazo. Abordaje multidisciplinar. SEMERGEN. 2016; 42: 59-64.
- García MD, Gimeno JMR, De la Puente Fra E *et al*. Tratamiento de la columna vertebral en la educación Secundaria Obligatoria. Parte II-Ejercicios recomendables. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. 2000; (1): 3.
- Gerhart JI, Burns JW, Post KM *et al*. Relationships between sleep quality and pain-related factors for people with chronic low back pain: tests of reciprocal and time of day effects. Annals of Behavioral Medicine. 2016; 51(3): 365-75.

- Gómez-Conesa A & Carrillo FJ. Ergonomía en las actividades de vida diaria en la infancia. Fisioterapia. 2000; 22(3): 130-42.
- Hershkovich O, Friedlander A, Gordon B *et al*. Associations of body mass index and body height with low back pain in 829.791 adolescents. American Journal of Epidemiology. 2013; 178(4): 603-9.
- Hoy D, Brooks P, Blyth F *et al*. The epidemiology of low back pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2010; 24(6): 769-81.
- Jurna I. Analgesic and analgesia-potentiating action of B vitamins. Schmerz. 1998; 12(2): 136-41.
- Kanaan S, Siengsukon C, Arnold P *et al*. Relationship between sleep quality and functional and psychological symptoms in patients with chronic low back pain. Physiotherapy. 2015; 101: e713-4.
- Kapandji, AI. Cuadernos de Fisiología Articular. Tronco y raquis. Barcelona: Masson. 2002.
- Kim MH, Chung HY, Yoo WG *et al*. EMG and kinematics analysis of the trunk and lower extremity during the sit-to-stand task while wearing shoes with different heel heights in healthy young women. Human Movement Science. 2011; 30(3): 596-605.
- Korkiakoski A, Niinimäki J, Karppinen J *et al*. Association of lumbar arterial stenosis with low back symptoms: a cross-sectional study using two-dimensional time-of-flight magnetic resonance angiography. Acta Radiologica. 2009; 50(1): 48-54.
- Kovacs FM, García E, Royuela A *et al*. Spanish Back Pain Research Network. Prevalence and factors associated with low back pain and pelvic girdle pain during pregnancy: A multicenter study conducted in the Spanish National Health Service. Spine. 2012; 37: 1516-33.
- Kovacs FM, García MG & Dirat NMV. Cómo cuidar su espalda. Barcelona: Editorial Paidotribo. 2001.
- Kuhlwein A, Meyer HJ, Koehler CO. Reduced diclofenac administration by B vitamins: results of a randomized double-blind study with reduced daily doses of diclofenac (75 mg diclofenac versus 75 mg diclofenac plus B vitamins) in acute lumbar vertebral sindromes. Klin Wochenschr. 1990; 68(2): 107-15.
- Kumar N. Nutritional Neuropathies. Neurol Clin. 2007; 25: 209-55.
- Kumar N. Neurologic Presentations of Nutritional Deficiencies. Neurol Clin. 2010; 28: 107-70.
- Larsen EC, Wilken-Jensen C, Hansen A *et al.* Pregnancy associated pelvic pain. I: Prevalence and risk factors. Ugeskrift for Læger. 2000; 162(36): 4808-12.
- Lisón JF, Ortega-Santana B, Antón-Nogués A *et al.* Effects and underlying mechanisms of unstable shoes on chronic low back pain: a randomized controlled trial. Clinical rehabilitation. 2018. In press, doi: 10.1177/0269215517753972.
- Llanos LF & Martín C. Anatomía funcional y biomecánica del raquis lumbar. En: Cáceres E & Sanmartí R. Lumbalgia y lumbociatalgia. Barcelona: Masson. 1998. 1-21.
- López-Miñarro PA. Mitos y falsas creencias en la práctica deportiva. Barcelona: INDE. 2002.
- MacEvilly M, Buggy D. Back pain and pregnancy: a review. Pain. 1996; 64: 405-14.

- Marín M, Errastl J, González JA, Lizaso *et al*. Valoración del tipo de silla y mesa de trabajo utilizado por la población estudiante del distrito universitario de Zaragoza. Medicina de Rehabilitación. 1992: 3: 86-95.
- Martínez-Crespo G, Durán MR, López-Salguero AI *et al*. Dolor de espalda en adolescentes: prevalencia y factores asociados. Rehabilitación. 2009; 43(2): 72-80.
- Marty M, Rozenberg S, Duplan B *et al*. & Section Rachis de la Société Française de Rhumatologie. Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. European Spine Journal. 2008; 17(6): 839-44.
- Mata F, Chulvi J, Roig J *et al*. Prescripción del ejercicio físico durante el embarazo. Revista Andaluza de Medicina del Deporte. 2010; 3: 68-79.
- McGill SM. Back Mechanics. Canada: Backfitpro Inc. 2017.
- McGill SM. Low back disorders. Evidence-based prevention and rehabilitation. Champaign, IL: Human Kinetics. 2002.
- Mendelek F, Kheir RB, Caby I, Thevenon A *et al*. On the quantitative relationships between individual/occupational risk factors and low back pain prevalence using nonparametric approaches. Joint Bone Spine. 2011; 78(6): 619-24.
- Mibielli MA, Geller M, Cohen JC *et al*. Diclofenac plus B vitamins versus diclofenac monotherapy in lumbago: the DOLOR study. Current Medical Research & Opinion. 2009; 25(11): 2589-99.
- Miralles RC & Puig M. (1998). Columna vertebral. En: Miralles RC. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: Masson. 1998. 171-98.
- Ocaña Jiménez U. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. Revista de Fisioterapia. 2007; 6(2): 17-26.
- Okanishi N, Kito N, Akiyama M *et al*. Spinal curvature and characteristics of postural change in pregnant women. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica. 2012; 91: 856-61.
- O'Loughlin J, Lambert M, Karp I *et al*. Association between cigarette smoking and C-reactive protein in a representative, population-based sample of adolescents. Nicotine & Tobacco Research. 2008; 10(3): 525-32.
- Panjabi MM. The human spine: story of its Biomechanical Functions. Biomechanics (IX-A, 219-223). Champaign: Human Kinetics. 1985.
- Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. The Cochrane Database of Systematic Reviews; 2007; 18(2): CD001139 2.
- Pope MH, Goh KL, Magnusson ML. Spine ergonomics. Annual Review of Biomedical Engineering. 2002; 4(1): 49-68.
- Ramírez M, VA FP. Interacción entre estrés ocupacional, estrés psicológico y dolor lumbar: un estudio en profesionales sanitarios de traumatología y cuidados intensivos. Mapfre Medicina. 2004; 15(3): 199-211.

- Roubenoff R, Hughes VA. Sarcopenia: current concepts. The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences And Medical Sciences. 2000; 55(12): 716-24.
- Sainz de Baranda P, Rodríguez PL, Santonja F & Andújar P. La columna vertebral del escolar. Sevilla: Wanceulen. 2006.
- Santonja F, Ferrer V, Martínez I. Exploración clínica del síndrome de isquiotibiales cortos. Selección. 1995; 4(2): 81-91.
- Seguí M, Gérvas J. El dolor lumbar. SEMERGEN. 2002; 28(1): 21-41.
- Serna L, Santonja F, Pastor, A. Exploración clínica del plano sagital del raquis. Selección. 1996; 5(2): 88-102.
- Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P *et al*. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. The American Journal of Medicine. 2010; 123(1): 87.e7-35.
- Uematsu Y, Matuzaki H, Iwahashi M. Effects of nicotine on the intervertebral disc: an experimental study in rabbits. Journal of Orthopaedic Science. 2001; 6(2): 177-82.
- Valle M, Olivé A. Signos de alarma en la lumbalgia. Seminarios de la Fundación Española de Reumatología. 2010; 11(1): 24-7.
- Vargas-Prada S, Serra C, Martínez JM *et al*. Psychological and culturally-influenced risk factors for the incidence and persistence of low back pain and associated disability in Spanish workers: findings from the CUPID study. Occupational and Environmental Medicine. 2013; 70(1): 57-62.
- Vera-García FJ, Elvira JLL, Alonso Roque JI *et al*. Juegos motores: una alternativa para fortalecer los músculos del abdomen. Apunts. Educación física y deportes. 2005; 1(79): 80-5.
- Vera-García FJ, López-Plaza D, Ruiz-Pérez I, Irles Vidal B & Juan-Recio C. Higiene postural y técnicas en el manejo de objetos para el cuidado de la espalda. En: Sirvent-Belando JE & Alvero Cruz JR. La nutrición en la actividad física y el deporte. Alicante: Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones. 2017. 315-30.
- Vera-García FJ, Sánchez-Zuriaga D & Lisón JF. Biomecánica del raquis. En: Llana S & Pérez P. Biomecánica básica. Aplicada a la actividad física y el deporte. Barcelona: Editorial Paidotribo. 2014. 277-312.
- Vera-García FJ., Juan-Recio C, López-Valenciano A *et al*. Ejercicio físico y salud del aparato locomotor. "Ejercicio físico sí, pero no cualquier ejercicio". En: Moreno JA & de Souza C. Motricidad humana. Hacia una vida más saludable. Chile: Editorial Universidad Central de Chile. 2015. 51-73.
- Vismara L, Menegoni F, Zaina F *et al*. Effect of obesity and low back pain on spinal mobility: a cross sectional study in women. Journal of Neuroengineering and Rehabilitation. 2010; 7(3): 1-8.
- Whitcome KK, Shapiro J, Lieberman DE. Fetal load and the evolution of lumbar lordosis in bipedal hominins. Nature. 2007; 450(7172): 1075-8.
- Wong PK, Christie JJ, Wark JD. The effects of smoking on bone health. Clinical Science. 2007; 113(5): 233-41.
- Zaragozá F, Álamo C. Abordaje del dolor desde la oficina de farmacia. Madrid: Acción Médica. 2005.

Con la participación de:

Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas

Consejo Colef

Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

Con la colaboración de:

almirall
feel the science