

Tratamiento del dolor osteomuscular crónico en el paciente geriátrico

Nuria GONZALO GARCÍA⁽¹⁾

⁽¹⁾Hospital Universitario Infanta Sofía. 28702 San Sebastián de los Reyes - Madrid (España).
ngonzalo@telefonica.net

Recibido: 17-11-13

Aceptado: 30-11-13

Resumen

El dolor es un síntoma prevalente en la patología osteomuscular crónica y aumenta su importancia según se va produciendo el envejecimiento de la población. Sin embargo, el reconocimiento de la intensidad del mismo, y la adecuación de los tratamientos a dicha intensidad no suele ser habitual. En unas ocasiones porque el anciano no nos transmite bien su situación o no la sabemos reconocer correctamente, y en otras, porque siendo conscientes de ello recortamos su tratamiento por el miedo a los efectos secundarios. En el siguiente artículo se pretende aprender a reconocer estas situaciones y dar algunas recomendaciones que puedan resultar prácticas a la hora de enfrentarnos a esta circunstancia tan común: el dolor osteomuscular crónico en el paciente anciano.

Palabras claves: Dolor osteomuscular crónico, Anciano, Analgesia

Treatment of chronic musculoskeletal pain in the elderly patients

Abstract

The pain is a symptom prevalent in chronic musculoskeletal pathology and gain importance as the ageing of the population is increasing. Nevertheless, the recognition of the the intensity of the already said pain and the of adequacy of the treatments to that intensity it is not usually habitual. Sometimes due to the elderly do not transmit with accurate their pain experience to us or we do not know recognise it correctly, and others times because being aware of it we reduce this tratment for fear of side effects. The aim of this article is to learn to recognise these situations and to give some recommendations that can be practical when we face this frequent situation: the chronic musculoskeletal pain in the ederly patient.

Key words: Chronic musculoskeletal pain, Elderly, Analgesia

Traitement de la douleur chronique musculosquelettique chez les sujets âgés

Résumé

La douleur est un symptôme prévalente dans la pathologie musculo-squelettique chronique et son importance augmente avec le vieillissement de la population. Cependant, la reconnaissance de l'intensité de la douleur et l'adéquation des traitements à la dite intensité il n'est pas habituelle. Parfois, par que le vieillard ne nous transmet pas bien son expérience douloureuse ou nous ne savons pas la reconnaître correctement, et les autres, parce qu'en comprenant cela, nous découpons son traitement par la peur des effets secondaires. Dans l'article suivant ces situations sont essayées d'apprendre à reconnaître et donner quelques recommandations qui peuvent sembler pratiques à l'heure de faire front à cette circonstance si commune: la douleur chronique musculo-squelettique chez la personne âgée.

Mots-clés: Douleur musculo-squelettique chronique, Personne âgée, Analgésie

REFERENCIA NORMALIZADA

Gonzalo García N. Tratamiento del dolor osteomuscular crónico en el paciente geriátrico. *Bol Soc Esp Hidrol Med*, 2013; 28(1): 37-57. DOI: 10.23853/bsehm.2017.0301

INTRODUCCIÓN

Con la mejoría de las condiciones sociosanitarias se ha ido produciendo un incremento muy importante en la esperanza de vida. Según los datos publicados por el INE, la esperanza de vida en los hombres ha pasado de 73.9 años en 1992 a 79.2 en 2011. Para las mujeres ese cambio ha supuesto el paso de una esperanza de vida de 81.2 años a 85.0. Si esta tendencia demográfica se mantuviera para 2021, se produciría un aumento de otros dos años en la esperanza de vida en los hombres y 1.5 en las mujeres.

Es muy importante estar atentos a cómo puede influir la edad en el dolor, y a su vez, como influye el dolor en la calidad de vida y dependencia de las personas mayores. Suelen presentar polipatología, por lo que es una entidad altamente prevalente y se convierte en una de las causas más frecuentes de asistencia al médico de atención primaria. Mientras que el dolor agudo afecta en la misma proporción a la población adulta y anciana (alrededor del 5%), el dolor crónico se presenta en los mayores de 65 años en porcentajes que llegan a superar el 40% en mayores de 80 años.

Es una enorme fuente de morbilidad y origina una importante disminución de la calidad de vida de los ancianos, pudiendo expresarse en forma de dolor patologías de tipo psicológico, como abusos, depresión y ansiedad. Así mismo, el dolor crónico puede llevar al paciente añoso a sufrir depresión, ansiedad, y alteraciones en el sueño y en su actividad física. Puede ocasionar una alteración en la capacidad de relación con los demás, favoreciendo el aislamiento, su confinamiento al domicilio y la pérdida de interés por lo que le rodea.

El objetivo de este artículo, es presentar las peculiaridades del dolor en la población geriátrica y las modificaciones a realizar en el tratamiento del mismo debido a su especial sensibilidad a los analgésicos, y las complicaciones originadas por la comorbilidad y la polifarmacia que acompaña a muchos de ellos.

CLASIFICACIÓN DEL DOLOR

Según el origen del dolor lo podemos clasificar como:

1. Dolor somático: el originado en tejidos blandos, articulaciones o huesos. Suele mediarse por un proceso inflamatorio local. Generalmente bien localizado, intenso y relacionado con el movimiento o la presión en la zona. Con moderada respuesta a los opiáceos.

2. Dolor visceral: se inicia por la estimulación directa de los aferentes nociceptivos viscerales secundaria a la patología de base o al tratamiento aplicado. Tiende a ser poco localizado y con frecuencia mal definido. Suele referirse como un dolor profundo, sordo o de carácter cólico, y no es raro que se refiera sobre una localización cutánea. Cuando es agudo se asocia a sintomatología neurovegetativa, que desaparece en el caso de dolor persistente. Suele ser muy sensible al tratamiento con opiáceos.

3. Dolor neuropático: se define como quemante, urente o como sacudida eléctrica. Se debe a lesión nerviosa y se puede desencadenar por estímulos mínimos (alodinia) o persistir en el tiempo más que el estímulo (hiperalgesia). Puede asociar o no, déficit neurológico. Responde mal a opioides y analgésicos habituales y puede requerir analgésicos no habituales.

CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR EN LA POBLACIÓN AÑOSA

En el paciente anciano coinciden una serie de factores que hacen peculiar su percepción del dolor y la respuesta del mismo a los analgésicos. Se producen modificaciones fisiológicas por alteración o disminución de la función de los principales órganos y sistemas, co-morbilidad y polifarmacia. Así mismo, existen diferencias por cohorte de nacimiento en la historia o antecedentes personales y culturales que influyen en el significado del dolor. Las principales características son:

1. Disminución de la percepción del estímulo doloroso: se produce la pérdida de receptores del dolor por el envejecimiento (nociceptores). Esta aseveración no está confirmada puesto que los diferentes estudios dan resultados contradictorios. Se producen cambios en las aferentes nociceptivas primarias. Cambios en los mecanismos centrales que se ocupan de la sensación y la percepción del dolor. Y cambios en los mecanismos descendentes del control del dolor.

2. Modificación en el umbral doloroso: diferentes autores aseguran que el umbral del dolor está aumentado en los ancianos.
3. Diferencias en el efecto analgésico: el margen de seguridad entre rango terapéutico y rango tóxico está muy disminuido en los ancianos. Se produce generalmente un aumento de la proporción de grasa corporal con disminución de la masa magra y del contenido hídrico, así como una disminución en la albúmina plasmática. Por otro lado, se producen alteraciones a nivel hepático con disminución del flujo hepático y alteraciones en la actividad del citocromo P-450 y de los enzimas de conjugación. A nivel renal se produce también una disminución de la función renal tanto en el flujo sanguíneo como en el filtrado glomerular y en la función tubular. Todo esto, hace que la farmacocinética y farmacodinámica se vean alteradas con frecuencia.
4. Factores psicosociales: hay una serie de factores psicosociales que podrían modificar el comportamiento ante el dolor en el paciente mayor. Entre otros podríamos indicar trastornos de personalidad, disminución de apoyo social y aumento de soledad, escasez de recursos económicos, deterioro cognitivo y funcional.
5. Conceptos erróneos en el tratamiento del dolor: como considerar el dolor como un proceso normal del envejecimiento o que los efectos secundarios de los narcóticos los hacen demasiado peligrosos para este grupo de edad.

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL DOLOR EN EL ANCIANO

La elevada frecuencia del dolor en las personas mayores viene dada por la alta prevalencia de enfermedades que cursan con dolor en este grupo de edad: enfermedades degenerativas osteomusculares, polimialgia reumática, isquemia arterial crónica, neuropatía postherpética, cáncer...

Además se produce un deterioro funcional que aumenta la discapacidad por inmovilismo que aumenta así mismo el dolor.

Las consecuencias son de gran importancia puesto que pueden ocasionar depresión, aislamiento, trastornos del sueño, alteraciones cognitivas, trastorno de la marcha y aumento de caídas, malnutrición, polifarmacia y aumento de gasto sanitario.

HISTORIA CLINICA EN EL DOLOR

Para mejorar la evaluación del dolor y la eficacia en su tratamiento es bueno realizar una historia del dolor. Para ello tenemos que indagar en diferentes factores. Nos permitirá además encuadrarlo dentro de algunos de los síndromes dolorosos.

Debemos valorar la localización, cualidad, severidad, ritmo horario, factores que lo modifican y la repercusión del mismo sobre el estado de ánimo y la capacidad funcional del paciente. Por otro lado, hay que recorrer la historia farmacológica de dicho dolor, las variaciones que produce en intensidad, la frecuencia del mismo, las asociaciones de fármacos y la respuesta a cada uno de ellos. Un cambio en el nivel cognitivo del anciano sin un deterioro funcional justificado puede estar ocasionado por la aparición de dolor. La expresión del dolor puede tomar forma de aislamiento social o de apatía.

Averiguar la terminología para el dolor del paciente es muy importante, puesto que a veces lo niegan pero responden positivamente a términos de discomfort, molestias o malestar.

Se debe evaluar el fenómeno del “dolor total” promulgado por Cecily Saunders. Se refiere al dolor como estímulo físico, emocional, social y espiritual. Asociaría a factores físicos de daño tisular o nervioso, los factores emocionales de depresión, angustia, ansiedad, miedo, enojo; factores espirituales de culpa, reproche e intranquilidad espiritual y factores sociales de pérdida de poder adquisitivo, de rol familiar y posición social. El reconocimiento de la naturaleza compleja del dolor permite comprender por qué el abordaje del mismo debe ser multidisciplinario.

Peculiaridades en la evaluación del dolor en el anciano

- La valoración del dolor puede ser difícil de realizar debido a los problemas cognitivos y de comunicación asociados a la edad. Esto suele ocasionar una infravaloración de las necesidades terapéuticas.
- Hay que evitar los prejuicios relativos al comportamiento del anciano ante el dolor, administrando tanta medicación como sea necesaria.
- Es esencial revisar cuidadosamente la historia clínica en busca de patologías asociadas y terapias concomitantes que puedan limitar el uso de ciertos fármacos. Esto es especialmente importante ante problemas de coagulación, úlceras pépticas e insuficiencia renal.
- Se debe realizar una evaluación clínica frecuente y pautar la dosificación según la respuesta, sobre todo cuando se utilizan mórficos.
- Hay que tener en cuenta que la vida media de los fármacos puede estar aumentada en pacientes muy ancianos.

Entre las causas de la inadecuada valoración del dolor pueden existir además de los factores previos, errores frecuentes por parte de los profesionales de la salud

cuando consideran que la percepción del dolor disminuye con la edad, cuando afirman que el dolor es normal en el anciano o creen que si no expresan dolor es que no lo tienen; cuando piensan que si se quejan lo hacen para llamar la atención; y cuando creen que los efectos secundarios de los fármacos del dolor los hacen peligrosos para este grupo de edad o les van a originar dependencias.

Pero también errores por parte de los mayores que tienen dolor y que piensan que reconocerlo es un signo de debilidad, que es inevitable en la vejez, que es un castigo por acciones pasadas, que significa que la muerte se acerca, que significa la presencia de una enfermedad grave y que su diagnóstico llevara a pruebas caras y dolorosas y a la pérdida de independencia.

Medida de la intensidad del dolor

La utilización de escalas de medida nos permitirá la evaluación de las variaciones en la intensidad del mismo y a su vez, poder cuantificar la eficacia de las medidas y de los tratamientos puestos en marcha.

Se pueden elegir diferentes escalas: Escala numérica, Escala visual analógica, Escala verbal descriptiva, Escala pictórica del dolor que se representa con dibujos de caras, Cuestionario de McGill del dolor, Entrevista del dolor, Termómetro del dolor.

A la hora de elegir una de estas escalas hay que tener en cuenta el nivel cultural del paciente o las posibles alteraciones cognitivas, pues en ambos casos ciertas escalas pueden tener un valor muy limitado.

De primera intención se suele utilizar la numérica. Sin embargo, en mi experiencia solo vale para el mismo observador y no para poder hacer estudios de comparación con otros pacientes, puesto que cuando se evalúan otras como la EVA o la Escala pictórica del dolor, los resultados de la primera suelen ser más altos. Existe una influencia cultural muy importante y de tolerancia al dolor en esta escala y un 10 (máximo dolor imaginado) no significa lo mismo para todas las personas.

Cuando existe una alteración cognitiva leve o moderada son preferibles el Termómetro del dolor o la Escala Verbal Descriptiva. Si la alteración cognitiva es muy importante precisaríamos Métodos Observacionales.

TRATAMIENTO DEL DOLOR

Objetivos en el tratamiento del dolor

- 1) Optimizar el control del dolor sabiendo que un estado perfecto de ausencia de dolor puede no ser realista y que reducciones del porcentaje del mismo puede ser suficientes para mejorar la calidad de vida del paciente, permitiéndole mejo-

rar su calidad de vida y con ello aumentar su capacidad funcional y de relación social.

- 2) Evaluar con el paciente siempre que se pueda las posibilidades terapéuticas explicándoles los posibles efectos secundarios y enseñándoles a manejarlos, dándoles soluciones por anticipado.

Tipos de tratamiento

1) Tratamiento no farmacológico.

- Técnicas de relajación
- Educación sanitaria
- Acupuntura
- Programas de distracción
- Bloqueos nerviosos
- Técnicas de neuromodulación
- Apoyo psicológico
- Fisioterapia y electroterapia
- Balneoterapia
- Programas de ejercicios
- TENS
- Termoterapia

2) Tratamiento farmacológico.

- AINES y paracetamol
- Opioides menores : codeína, tramadol
- Opioides mayores: morfina y sus derivados
- Coadyuvantes. Sustancias químicas de diferente composición que se utilizan para tratar diferentes tipos de dolor incluyendo el dolor neuropático (anticonvulsivantes, antidepresivos y corticoides) y otros que ayudan en los síntomas asociados al dolor (neurolépticos, ansiolíticos y antidepresivos).

1. TRATAMIENTOS NO FARMACOLÓGICOS

Las medidas no farmacológicas son fundamentales en el tratamiento de dolor crónico. Permiten un mejor control de los procesos dolorosos, consiguen una disminución en el consumo de fármacos y mejoran la calidad de vida del paciente. Algunos de estos tratamientos precisan el acceso al medio hospitalario o a un centro terapéutico. Sin embargo, otras son muy cercanas al paciente anciano puesto que pueden realizarse en el ámbito domiciliario.

Educación sanitaria

Se le debe dar información al paciente de su enfermedad, de los factores de riesgo, de los síntomas habituales y los de alarma. Enseñarles medidas de higiene articular, las adaptaciones que se pueden realizar del domicilio para que mejore la funcionalidad y la seguridad de los mayores. Darles recomendaciones de actividad, control de peso con dietas saludables y posturas en la realización de las tareas cotidianas para evitar sobrecargas articulares. Fomentar el autocuidado, mejorar la autoestima y dar recomendaciones para evitar el aislamiento.

Actividad física regular

La *práctica de actividad física regular* es una de las prioridades en salud pública como forma de prevención de enfermedades crónico-degenerativas especialmente en la Tercera Edad

Los principales beneficios evidenciados científicamente son: control del peso corporal, disminución de la grasa corporal, aumento de la masa muscular, fuerza muscular, flexibilidad y densidad ósea, aumento del volumen sistólico, ventilación pulmonar, consumo máximo de oxígeno, disminución de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial; y mejora del perfil de lípidos. Existe también mejora del auto-concepto, auto-estima, imagen corporal y disminución del stress, ansiedad, insomnio, consumo de medicamentos y mejora de las funciones cognitivas y de la socialización. En esta etapa de la vida están indicadas de preferencia las actividades aeróbicas de bajo impacto, como caminar, nadar, bailar, la gimnasia en agua o bicicleta. Pueden también ser muy beneficiosos el yoga o el tai-chi que permiten un trabajo selectivo en el control del movimiento y son muy beneficiosos para mejorar el equilibrio y la propiocepción y con ello el riesgo de caídas.

TENS

El *TENS* (del inglés: *Transcutaneous electrical nerve stimulation*) o **Electroestimulación percutánea** (o transcutánea) de los nervios, es un aparato para la aplicación de corriente eléctrica a través de la piel para controlar el dolor Figuras 1 y 2. El TENS es un método no-invasivo, muy seguro para reducir el dolor, tanto agudo como crónico. Resulta fácil de aplicar, no es costoso y permite su uso incluso fuera del domicilio. Aunque hay controversia en cuanto a su eficacia en el tratamiento del dolor crónico, una serie de revisiones sistemáticas o meta-análisis han confirmado su eficacia para el dolor postoperatorio, la artrosis y el dolor musculoesquelético crónico. Por el contrario, los resultados de la *Bone and Joint Decade 2000 - 2010 Task Force on Neck Pain* no muestran un beneficio clínicamente significativo para el TENS para el tratamiento de la cervicalgia en comparación con el simulacro de tratamiento. Recientes estudios clínicos y meta-análisis sugieren que es necesario

adecuar la intensidad de la estimulación de forma correcta para obtener resultados óptimos en la analgesia con el TENS.

Figura 1 – TENS



Figura 2 – Colocación de TENS en una lumbalgia



En 1966 aparece la primera unidad TENS. Aún hoy en día su mecanismo de acción, indicaciones de tratamiento, colocación óptima de los electrodos y parámetros de tratamiento siguen siendo objeto de investigación.

La hipótesis sobre el mecanismo de acción del TENS más citada se basa en la Teoría de la puerta de control del dolor de Melzack y Wall. Dicha hipótesis se fundamenta en los tres puntos siguientes:

1. Las células de la sustancia gelatinosa de Ronaldo (células T) son estimuladas por neuronas sensibles nociceptivas C (pequeño diámetro, amielínicas y de conducción lenta) y A delta (gran diámetro, poco mielinizadas). El aumento de actividad de estas dos tipos de fibras abre la entrada y permite la transmisión de dolor.
2. El incremento de la actividad aferente de fibras A beta inhibe la transmisión de la información dolorosa a los centros superiores.
3. El reclutamiento predominante de fibras A beta bloquea el impulso nociceptivo que conducen las fibras C y A delta en el asta posterior de la médula. La estimulación de nervio periférico con impulsos de corriente en frecuencias entre 80 y 150 Hz ocasionaría el reclutamiento de más fibras A beta y con ello se produciría el efecto analgésico.

Sin embargo, la hipótesis no explica la analgesia producida en zonas alejadas del lugar de estimulación, ni que se mantenga después de producida.

Unos años más tarde (1979) surge la Teoría de la liberación de endorfinas de Sjölund y Erikson. Demostraron un aumento de los péptidos opiáceos en el líquido cefalorraquídeo espinal como consecuencia de la estimulación nerviosa transcutánea. La investigación con TENS indica que la producción de endorfinas puede

aumentar con la estimulación eléctrica. La estimulación no tiene por qué ser dolorosa para producir este efecto. Esta teoría se basa en que el dolor crónico va acompañado siempre de una hiperactividad del sistema de endorfinas, o de un consumo aumentado de las endorfinas liberadas. El uso de TENS de trenes de impulso (de baja frecuencia y amplitud elevada o TENS de acupuntura), permite estimular el sistema nervioso central hasta la liberación de opiáceos endógenos, consiguiendo la analgesia.

Su contraindicación en este grupo de edad es la presencia de piel lesionada y el uso de marcapasos.

Termoterapia superficial con calor

La *termoterapia* superficial con calor es fácil de aplicar en el domicilio a través de varios métodos, siendo los más usuales los paños calientes, mantas eléctricas y sacos de semillas calientes. También se puede realizar su aplicación a través de compresas húmedas, baños de parafina o con hidroterapia. Los efectos biológicos derivados de la aplicación de calor incluyen un marcado incremento en la tasa metabólica, aumento del riego sanguíneo, aumento de la oxigenación en los tejidos, reducción de la excitabilidad nerviosa, efecto mio-relajante, efecto analgésico y antiinflamatorio, y descenso de la presión sanguínea. La duración de cada aplicación depende del método y oscila entre los 5 y 30 minutos generalmente.

La aplicación de calor tiene escasas contraindicaciones. Se recomienda extremar el cuidado en el caso de insuficiencia circulatoria, tratamientos con anticoagulantes, o cuando existen edemas pues el calor produce vasodilatación que lleva a un aumento del mismo.

Crioterapia

El uso de aplicaciones frías (crioterapia) suele estar limitado a procesos agudos de tipo inflamatorio ya sean de origen traumático, tras sobrecarga articular o bien después de cirugías osteoarticulares como la colocación de prótesis, las intervenciones sobre el manguito de los rotadores o para la osteosíntesis de las fracturas. Ayudan a prevenir y reducir el edema local y con ello evitan procesos de compresión que originan dolor.

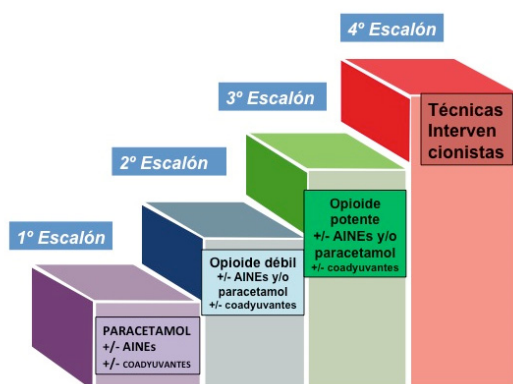
2. TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS

Normas generales en la utilización de analgésicos en el anciano

- Se intentará un tratamiento etiológico del dolor, si ello no fuera posible, se intentará su alivio de acuerdo a la fisiopatología del mismo.

- Se empleará la vía de administración menos invasiva
- Formulaciones de acción rápida para el manejo del dolor agudo y el dolor episódico. Las formas retardadas se reservarán para el dolor persistente y estable.
- La dosis será individualizada a intervalos establecidos de tiempo. Se prevenirán dosis extra (tratamiento de rescate) para el dolor irruptivo.
- Se deben seguir las pautas establecidas por la OMS en su escalera analgésica (Figura 3):

Figura 3 – Escalera Analgésica de la OMS



- Primer escalón (dolor leve a moderado): Paracetamol ± AINES ± coadyuvantes
 - Segundo escalón (dolor moderado a fuerte): Paracetamol ± AINES ± opioides menores ± coadyuvantes
 - Tercer escalón (dolor fuerte): Paracetamol ± AINES ± opioides mayores ± coadyuvantes
 - Cuarto escalón (dolor incontrolable) Técnicas intervencionistas
- No es imprescindible el inicio desde el primer escalón, pudiendo aplicar directamente el segundo o tercer escalón si la intensidad del dolor así lo requiriera. Últimamente se ha puesto de manifiesto la necesidad de utilizar en ocasiones el Ascensor Analgésico, comenzando en escalones más avanzados sin necesidad de iniciar por pasos, cuando la intensidad del dolor así lo precise.
 - El paracetamol es el fármaco de elección para el dolor leve o moderado especialmente de origen musculoesquelético.
 - Los AINES se utilizarán con precaución y nunca más de uno a la vez.
 - Los opioides se utilizarán para el dolor severo, en especial en el de origen visceral.

AINES

Actúan sobre la inflamación inhibiendo la ciclooxigenasa (COX) que es una enzima que cataliza la reacción que convierte al ácido araquidónico en prostaglandinas. Existen dos isoenzimas. La COX-1 y la COX-2.

La COX-1 está presente en casi todos los tejidos del organismo. Su activación provoca la formación de prostaglandinas que intervienen en procesos fisiológicos tales como: protección del epitelio gástrico, mantenimiento del flujo renal, agregación plaquetaria, o la migración de neutrófilos.

La COX-2 no aparece en tejidos normales salvo en el cerebro y la corteza renal. Es responsable de la síntesis de Prostaglandina I₂ agente vasodilatador e inhibidor de la agregación plaquetaria, y se expresa inducida por los procesos inflamatorios, adenomas y carcinomas colorrectales.

Ambas enzimas poseen características y funciones diferentes, por ello al ser bloqueadas, el resultado es distinto en cada una:

- La inhibición de la COX-1 produce efectos secundarios gastrointestinales, renales, y plaquetarios. La COX-1 tiene efecto citoprotector, por ello al inhibirse perdemos esa protección, lo cual es perjudicial.
- La inhibición de la COX-2 bloquea los mecanismos de la inflamación, reduciendo así la respuesta inflamatoria, dolorosa y febril. Al inhibir la COX-2 sin inhibir la COX-1 se logra la permanencia de sus funciones protectoras, lo que NO evita los efectos adversos.

Los AINES clásicos son Inhibidores de COX-1 y COX-2. Ejemplos son naproxeno, ibuprofeno, ketoprofeno, diclofenaco, piroxicam, tenoxicam, etc. Los Inhibidores específicos de COX-2 son selectivos para esta isoenzima. Ejemplos son: meloxicam, rofecoxib, celecoxib, etoricoxib, etc.

Según las indicaciones del Sistema Nacional de Salud tras estudios sobre seguridad y eficacia de los AINES, se llega a la conclusión de que son eficaces como analgésicos y antiinflamatorios en todos los grupos de edad pero la respuesta a ellos varía de unos individuos a otros, así como su perfil de seguridad, haciendo necesario individualizar su uso según respuesta, no siendo adecuado asociar dos o más de ellos ya que no aumenta la eficacia pero sí aumentan los riesgos. De momento, ningún AINE ha demostrado ser más eficaz que otro, y los COX-2 no han demostrado más eficacia que los clásicos.

Se deben utilizar en ciclos cortos y en la dosis mínima eficaz. Para indicar que un antiinflamatorio no es efectivo se debe haber llegado a la dosis máxima. Hay que vigilar de forma estrecha sus efectos secundarios no solo sobre el aparato digestivo, los más popularmente contemplados, sino también su toxicidad hepática, renal, cardíaca y hematológica.

Desde el punto de vista de seguridad gastrointestinal son perfiles muy a tener en cuenta la edad avanzada, los antecedentes de úlcus, el uso de anticoagulantes y la asociación de AINES para valorar el riesgo.

Si tiene perfil de alto riesgo se debe evitar el uso de AINES y si es imprescindible su uso utilizar inhibidores selectivos de la COX-2 (COXIB) y asociar inhibidores de la bomba de protones. Si presentan riesgo medio se pueden utilizar COXIB o AINES tradicionales con inhibidores de la bomba de protones. En pacientes con bajo riesgo que usan AINES convencionales se recomienda asociar sólo inhibidores de la bomba de protones si refieren dispepsia con su toma.

Respecto a la seguridad cardiaca de los AINES hay que tener en cuenta que el riesgo aumenta con la dosis y con el tiempo de tratamiento. Si el paciente es de alto riesgo, evitarlos o usarlos en periodos cortos y a la menor dosis posible. En los pacientes con disfunción ventricular aumenta el riesgo de insuficiencia cardiaca y aumenta mucho el riesgo de toxicidad renal ocasionando alteraciones en la filtrado glomerular y en la tensión arterial.

Si es riesgo es intermedio se pueden utilizar en tiempos cortos y con la menor dosis posible.

Si el riesgo es bajo se deben seguir las normas generales del uso con AINES (Tabla 1).

Tabla 1 – Paracetamol y AINES. Dosis y contraindicaciones

MEDICAMENTO	DOSIS	DOSIS MÁXIMA/DÍA	VIAS ADM	CONTRAINDICACIONES	
				RELATIVAS	Absolutas
Paracetamol	0.5-1 g/4-6 h	4.000 mg	vo,iv, rectal	Alcoholismo crónico, malnutrición, IR	Enfermedad hepática severa
AAS	500 1.000 g/4-6 h	4.000 mg	vo,iv	Asma bronquial Poliposis nasal Antecedentes ulcerosos o hernia hiatal Hipertensión arterial Insuficiencia cardiaca Hipovolemia o insuficiencia renal aguda Fármacos interactuantes	Niños (AAS)
Metamizol	0.575-2 g/6-8 h	6.000 mg	vo,iv, im		Hipersensibilidad a los AINE
Ibuprofeno	400-600 mg/6-8 h	2.400 mg	vo		Hepatopatía crónica
Dexketoprofeno	50/8-12h	-150 mg -Tto iv: max 2 días	iv,vo, im		Insuficiencia renal crónica
Naproxeno	250-500 mg/8-12 h	1.500 mg	Vo, rectal		Hemorragia digestiva activa*
Diclofenaco	50 mg/8-12 h	150 mg	vo, im, rectal		Heparinoterapia descoagulante
Meloxicam	7,5/12 h	15 mg	vo, rectal, i,m		Embarazo
Lornoxicam	8/12 h	16 mg	vo	Sangrado activo*	
Celecoxib	200 mg/24 h	400 mg		Cánceres gastrointestinales Factores de riesgo cardiovascular Los previos	Enf. inflamatoria intestinal, Generales AINEs (- sangrado*)
Etoricoxib	60/24h	120 mg			Enf. cardiaca o Cerebrovascular, < 18 a, + Generales AINEs
Parecoxib	20-40 mg/12 h	80mg	iv,im	lq CCV+ Previas	

Fernández et al., 2013

En pacientes con Insuficiencia renal no se deben utilizar los AINES.

En hepatopatías se pueden utilizar los AINES en cortos tiempos, dosis bajas y monitorizando transaminasas.

Los pacientes mayores de 65 años suelen precisar el uso frecuente de AINES, siendo además más susceptibles a presentar efectos adversos, sobre todo digestivos

donde algunos estudios muestran un riesgo aumentado hasta 5 veces. Por tanto, aunque está demostrada la eficacia de los AINES en el dolor crónico del anciano se recomienda principalmente el uso de analgésicos para evitar los efectos secundarios.

Paracetamol

El paracetamol es un metabolito de la fenacetina. Se desconoce el mecanismo exacto de la acción del paracetamol aunque se sabe que actúa a nivel central. Se cree que el paracetamol aumenta el umbral al dolor inhibiendo las ciclooxigenasas en el sistema nervioso central. Sin embargo, el paracetamol no inhibe las ciclooxigenasas en los tejidos periféricos, razón por la cual carece de actividad antiinflamatoria. El paracetamol también parece inhibir la síntesis y/o los efectos de varios mediadores químicos que sensibilizan los receptores del dolor a los estímulos mecánicos o químicos.

La dosis máxima en el adulto de 4 g al día debe reducirse en el anciano a 3 g al día puesto que el aclaramiento del fármaco está reducido con la edad. Así la pauta de paracetamol en pacientes geriátricos es de 1 g cada 8 horas o bien 500 mg cada 6 horas.

Opiodes menores

Codeína

La codeína es un agonista de los receptores opiáceos μ del SNC, cuya estimulación parece interrumpir las vías de dolor. Los efectos analgésicos de la codeína son mucho menores que los de la morfina, y aparecen a dosis mucho mayores de las empleadas como antitusivo. Estos efectos analgésicos podrían ser debidos en parte a la producción de morfina durante el metabolismo.

Los efectos comienzan a los 10-30 minutos, y son máximos a las 1-2 horas, y se pueden prolongar por 4 horas.

Debido a que los ancianos pueden metabolizar y eliminar la codeína más lentamente, puede ser necesario un reajuste posológico, bien reduciendo la dosis administrada o aumentando los intervalos de administración. La dosis deberá ser individualizada para cada paciente. En caso de tratamientos prolongados, se recomienda suspender la administración de la codeína progresivamente para evitar la aparición de un síndrome de abstinencia. La dosis inicial suele ser de 30 mg cada 12h y la de mantenimiento de 30 cada 6-8 horas. No se debe sobrepasar la dosis máxima de 36-60 mg al día. Se deben asociar laxantes para evitar el estreñimiento que produce la codeína. En la insuficiencia renal se debe ajustar la posología según la función renal y en la insuficiencia hepática puede ser necesario un ajuste de posología.

La codeína suele estar asociada al paracetamol en las presentaciones farmacéuticas.

Tramadol

Es un agonista opioide sintético, racémico, que difiere del resto de los opioides en que tiene un doble mecanismo de acción analgésico:

1. Mecanismo central, por fijación a os receptores μ pero con afinidad baja.
2. Mecanismo periférico, por bloqueo de la recaptación de noradrenalina y serotonina en las terminaciones nerviosas. Bloquea la transmisión del impulso doloroso o nociceptivo a nivel espinal. No desplaza a otros analgésicos de acción central, pero si puede ser desplazado por ellos.

La dosis actual recomendada oscila entre 50-100 mg cada 4-6 h. No se recomienda superar mayores a 400 mg/día.

Pueden utilizarse en comprimidos con comienzo de acción a los 20-30 min y duración de 6-8h, en liberación retardada con comienzo de acción a los 60-75 min y duración 12h o bien en liberación prolongada con duración 12-24h

Una forma de uso muy frecuente es su asociación con paracetamol en dosis más pequeñas (37.5 mg).

Sus efectos secundarios principales son las náuseas y los vómitos que parecen muy relacionados con la dosis y velocidad de administración, por lo que se debe iniciar de forma lenta para evitarlo. Otros síntomas secundarios son la somnolencia, disforia, alteraciones cognitivas y alucinaciones visuales, sobre todo en ancianos.

Las dosis están señaladas en la Tabla 2.

Tabla 2 – Opioides menores. Dosis y contraindicaciones

MEDICAMENTO	DOSIS	OBSERVACIONES
Codeína	-30-60 mg/4-6 h -D. max. 240 mg/día	-Acción antitusiva -Ocasiona estreñimiento importante
Tramadol	-50-100 mg/6 h -D. max. 400 mg/día -Equivalencia vía oral/SC -120/100 mg	-Ancianos: iniciar con 25 mg/6h -Disminuye umbral convulsivo -↑intervalos administración en IR
Si pauta de Tramadol: 50 mg/6h, el equivalente: Retard: 100/12h y Oros: 200/24h		

Fernández et al., 2013

Opiodes mayores

De origen natural como la morfina o sintéticos a través de derivados, se unen a receptores centrales, principalmente μ , κ , y δ .

El uso de estos fármacos en el anciano tiene las mismas indicaciones que en otros grupos de edad y no debe limitarse su uso por motivo de edad.

La necesidad de tratamiento con este grupo de fármacos en patología osteomuscular es pequeña, siendo más habitual su uso en patología oncológica. Se ha objetivado gran eficacia en dolor de origen nociceptivo, pero también tendrían bastante utilidad en neuropático severo.

Los objetivos son restablecer la confortabilidad y mejorar la funcionalidad, puesto que en ocasiones la reducción del dolor por completo no es posible, y con variaciones ligeras en la EVA se consiguen resultados satisfactorios.

Sin embargo, si debemos tener en cuenta que estos pacientes pueden tener alterada su homeóstasis que puede desencadenar más sensibilidad a estos fármacos. Suelen tener una reducción de proteínas plasmáticas por lo disminuye el volumen de distribución del opiáceo lo que aumenta su concentración y riesgo de toxicidad. Así mismo, la función renal suele estar disminuida y puede producirse acumulación de metabolitos de la morfina. Se produce reducción de la albúmina, alteraciones en el metabolismo hepático que en resumen llevan a un aumento de la biodisponibilidad y un aumento de la vida media y una disminución de aclaramiento por lo que debemos iniciar con dosis menores de las habituales y pautadas de forma más lenta (Tabla 3).

Tabla 3 – Dosis y equivalencias de los opiodes mayores

Morfina oral (mg/12h)	15-30	30	60	90	120-150	200
Tramadol oral (mg/6-8h)		150-300		450		
Tapentadol oral (mg/12h)	50	100		300	400	500
Oxicodona retard (mg/12h)	10	20	40	60	80	160
Oxicodona/naloxona retard (mg/12h)	10	20	40	60	80	160
Fentanilo TTS (μg/72h)	12	25	25+12	50	75	100
Buprenorfina TS (μg/72h)	20	35		52.5	70	140

La presencia de enfermedades cardiovasculares, HTA, diabetes, EPOC, hipertrofia prostática o depresión, nos deben plantear la reducción de dosis inicial y mayor precaución en las subidas de dosis y vigilancia de los efectos secundarios siendo los más frecuentes estreñimiento y alteración en el nivel cognitivo.

No está indicado el uso de Pentazocina ni Meperidina en el anciano. Dextropropoxifeno y Metadona no son recomendables. La Buprenorfina no debe usarse

sublingual pero sí es muy útil en uso transdérmico. El fentanilo en su administración transdérmica también es una muy eficaz.

La Oxicodona presenta gran potencia analgésica y en su presentación Oxicodona/naloxona se objetiva una mejoría importante en los efectos secundarios relacionados con estreñimiento. Tapentadol además de agonista de receptores *mu*, tiene propiedades adicionales asociadas a la recaptación de noradrenalina, por lo que es muy útil en dolor crónico que asocia dolor neuropático. Para tener buenos resultados con este grupo de fármacos, la vía de administración debe ser cómoda, por tanto, oral o transdérmica, de liberación retardada al menos 12h para evitar picos y tener pocos efectos secundarios, sobre todo astringentes.

La experiencia en más de diez años con estos fármacos nos enseñan su eficacia y su seguridad, que las dosis se mantienen estables y que los efectos secundarios se controlan a largo plazo, pudiendo producir su retirada disminuyendo dosis de forma lenta en un plazo de 15 a 90 días sin alteraciones significativas. Se debe avisar de la posibilidad de síndrome de abstinencia y recomendar dosis de rescate, e incluso a veces asociar pequeñas cantidades de ansiolítico.

A los opiáceos se les debe asociar laxantes para evitar estreñimiento y si aparecieran náuseas inicialmente, añadir antieméticos (metoclopramida). Se debe advertir al paciente de los efectos sedantes.

Los efectos secundarios iniciales son inestabilidad, somnolencia, confusión, náuseas y vómitos. Los tardíos sudoración, estreñimiento, náuseas y vómitos y somnolencia. Ocasionales: sequedad de boca, mioclonías...

Medicación coadyuvante

Son fármacos cuya indicación principal no es el dolor, pero que se utilizan como complemento de los analgésicos en el dolor crónico y en el neuropático resistente a analgésicos convencionales. Precisan aumento de dosis progresivo y la retirada se produce también de forma escalonada. Los más utilizados son corticoides, antidepresivos, anticonvulsivantes, anestésicos locales, baclofeno y capsaicina.

Corticoides

Su mecanismo de acción no está claro puesto que no han demostrado una acción analgésica propia. Sus beneficios se relacionan con su acción sobre la síntesis de inhibidores de la fosfolipasa A2, con lo cual modulan la liberación de ácido araquidónico, bloqueando la producción de ciclooxigenasa y lipoxigenasa disminuyendo así la síntesis de sustancias proinflamatorias.

La respuesta suele ser rápida. Puesto que presentan efectos secundarios importantes solo deben mantenerse el mínimo tiempo posible y en las dosis menores efectivas. La dosis empírica recomendada es de 2-6 mg/día de dexametasona o de 10-80 mg/día de prednisona. Su descenso debe hacerse de forma paulatina. Especial

precaución en hepatopatía, nefropatía, Síndrome de Cushing, niveles elevados de colesterol y triglicéridos, osteoporosis, hipotiroidismo, divertículos intestinales, glaucoma, enfermedades psiquiátricas o infecciones graves. Tienen interacciones farmacológicas con clorpropamida, rifampicina, anticoagulantes orales, AINE, cloborina, teofilina, diuréticos eliminadores de potasio, antiepilépticos como fenitoína y carbamazepina, isoniacida, salicilatos, y resinas de intercambio iónico. Pueden alterar los niveles de colesterol, glucosa, calcio, potasio y hormonas tiroideas en sangre. Tomados de forma prolongada pueden ocasionar retención de líquidos, aumento del apetito, nerviosismo, osteoporosis, hiperglucemia, aumento de la tensión arterial, retraso de la cicatrización de heridas y disminución del potasio en sangre. Todo lo anterior hace poco aconsejable el uso de corticoides orales en pacientes ancianos. También se podrían utilizar de forma ocasional en reagudizaciones de procesos osteoarticulares crónicos en forma de infiltración articular o por vía intramuscular.

Antidepresivos

El más empleado y estudiado de todos los antidepresivos es el tryptizol, sin embargo es poco utilizado en mayores por sus efectos secundarios y contraindicaciones.

El tryptizol inhibe la recaptación de noradrenalina. Presenta buena disponibilidad por vía oral. Se debe iniciar con 10-25 mg antes de acostarse, subiendo 10 o 25 mg diario hasta dosis óptima, teniendo en cuenta que el efecto iniciará a la primera o segunda semana. Requieren retirada progresiva. Sus efectos secundarios son proporcionales a las dosis y van ligados al bloqueo de receptores colinérgicos muscarínicos: hipotensión ortostática, taquicardia, sequedad de boca, retención urinaria o sedación. Están contraindicados en IAM reciente, bloqueos cardíacos no controlados, glaucoma no tratado, hipertrofia prostática o pacientes en tratamiento con IMAO. No deben superarse los 12 meses de tratamiento.

La duloxetina es un inhibidor de la recaptación de serotonina y noradrenalina utilizado en el tratamiento de depresión mayor, así como en dolor asociado a neuropatía diabética y fibromialgia. La dosis de inicio con 30 mg/24h con dosis máxima de 120 mg/24h. Contraindicado en HTA no controlada, insuficiencia renal grave, en pacientes en tratamiento con IMAO o inhibidores de la CYP1A2 (ciprofloxacino).

Anticonvulsivantes

La gabapentina es un anticonvulsivo que inicia su uso para tratamiento del dolor neuropático de los pacientes con dolor regional complejo tipo I, es decir el debido a trastorno neurológico crónico que ocurre casi siempre en los brazos o las piernas después de una lesión menor. Se une de forma reversible a la subunidad proteica α -2- δ de los canales de calcio voltaje dependiente. Esta subunidad es una proteína

glucosilada con función de regulación que varía la permeabilidad de la membrana celular a nivel cerebral y en el sistema musculoesquelético, que explicarían las diferentes propiedades que posee este fármaco con respecto a otros antiepilépticos. Tiene afinidad por las neuronas hiperexcitadas y no disminuye el metabolismo neuronal basal. Se administra por vía oral con concentración plasmática máxima a las 2-3 h. No se metaboliza ni se une a proteínas plasmáticas. Se administra cada 8h iniciando de forma progresiva con incrementos semanales, siendo su dosis terapéutica de 900 a 3600 mg/día. Los efectos secundarios son dosis dependientes siendo principalmente somnolencia, sedación y síntomas cerebrales (nistagmo, temblor, incoordinación).

La pregabalina es un análogo del GABA aunque no se liga a su receptor y no es capaz de desarrollar acciones gabaérgicas. Debe su efecto analgésico a su capacidad de ligarse la subunidad proteica α -2- δ de los canales de calcio voltaje dependiente del SNC como el previo, pero con más eficacia. Permite una rápida obtención de niveles plasmáticos que se mantiene constante en todo el intervalo de dosis. Su respuesta clínica aumenta según lo hace la dosis pero también los efectos secundarios. No se liga a proteínas plasmáticas y se elimina inalterado por orina por lo que presenta escasas interacciones con otros fármacos. Se administra cada 12h aunque podría darse cada 8 h. Se utiliza una dosis inicial de 75mg (en ancianos en ocasiones se empieza con 25 mg) que se va aumentando progresivamente, consiguiéndose el efecto terapéutico máximo en la dosis de 300 a 600 mg. Se debe disminuir la dosis en pacientes con insuficiencia renal, ajustándose la dosis a la función excretora del paciente. Los efectos secundarios principales son mareo y somnolencia, pudiendo presentar también cefalea y edemas. En general es un fármaco muy seguro y ya es de primera elección en casi todas las causas de dolor neuropático.

Anestésicos locales

Se utilizan parches de lidocaína al 5%. Su principal indicación es el dolor de origen neuropático. Se recortan y se colocan en el trayecto del nervio. También se puede cubrir toda la zona afecta no debiéndose usar más de tres parches. Se colocan durante 12h seguidas al día y no se pueden mojar. Son útiles en procesos como la neurálgia postherpética, la neuralgia del trigémino, el Síndrome del Dolor Regional Complejo, el Síndrome del Túnel del Carpo...no presentan contraindicaciones significativas salvo la alergia a anestésicos y sus efectos secundarios son habitualmente derivados de irritación cutánea.

Baclofeno

Es un relajante muscular de acción central. Deprime la transmisión refleja monosináptica y polisináptica en la médula espinal por estimulación de los receptores

GABA-B, sin afectar a la transmisión neuromuscular. Se utiliza en el dolor originado por espasticidad en algunas enfermedades neuropáticas.

Capsaicina tópica

La acción de la capsaicina radica en su capacidad para inhibir la liberación, en las terminaciones centrales y periféricas de las fibras tipo C, del neuropéptido sustancia P, principal neurotransmisor de los estímulos dolorosos. Como consecuencia, disminuye la actividad de las neuronas sensitivas y bloquea la transmisión del dolor.

La aplicación tópica se utiliza como analgésico local. Reduce y previene la acumulación de péptido P tras varias aplicaciones. Su principal indicación es el dolor neuropático. Se debe aplicar en zonas pequeñas y su principal inconveniente es la irritación tópica.

BIBLIOGRAFIA

1. Aparicio P, Criado A, Herreras JL, Muñoz Ramón JM, Reguera A. Analgesia postoperatoria en el paciente anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2004;39(4):227-231.
2. Barutell C, Asensio I. Valoración del dolor en los ancianos. *Dolor: Investigación, clínica y terapéutica* 1999; 14(3): 188-192.
3. Bjordal JM, Johnson MI, Ljunggreen AE. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) can Reduce postoperative analgesico consumption. A meta-analysis with assessment of optimal treatment parameters for postoperative pain. *Eur J Pain.* 2003; 7(2):181-8.
4. Carpintero P, Carpintero R. Fármacos adyuvantes. En: *Guía para la evaluación y el tratamiento del dolor musculoesquelético.* 2006. 91-105.
5. Del Castillo T. Opioides. En: *Guía para la evaluación y el tratamiento del dolor osteomuscular.* 2005: 71-89.
6. Fernandez M, Bouzas D, Maldonado S, Cardeller JM. *Guía Básica de Fármacos y Dolor.* AnestesiaR e-aula. 2013. Disponible en: <http://anestesiarr.org/2013/guia-basica-de-farmacos-y-dolor/>
7. Franco ML, Seoane de Lucas A. Características del dolor crónico en el anciano: tratamiento. *Rev. Soc. Esp. Dolor* 2001; 8(1): 29-38.
8. González R. Tratamiento farmacológico del dolor en el anciano. *Dolor: Investigación, clínica y terapéutica* 1999; 14(3): 211-220.
9. Gonzalez-Escalada JR. Pregabalina en el tratamiento del dolor neuropático periférico. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2005; 12(3): 169-180.
10. Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD, Schubert J, Nygren A; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: executive summary. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S5-7.

11. Johnson M, Martinson M. Efficacy of electrical nerve stimulation for chronic musculoskeletal pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain*. 2007;130(1-2):157-65.
12. Melzack R, Wall PD. Pain mechanism. A new theory. *Science* 1965; 150: 971-979.
13. Rakel B, Frantz R. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation on postoperative pain with movement. *J Pain*. 2003;4(8):455-64.
14. Sanchez Montero F.J. Epidemiología y tipos de dolor más frecuente. En: *Dolor en el paciente anciano. Reunión de expertos*. 2004:13-17.
15. Santos Lamas J. Consideraciones especiales en torno al tratamiento con opiáceos en el anciano. En: *Dolor en el paciente anciano. Reunión de expertos*. 2004: 55-63.
16. Sjölund BH, Erikson MBE. Endorphins and Analgesia Produced by Peripheral Conditioning Stimulation. In: Bonica J et al (ed.). *Advances in Pain Research and Therapy*. New York, Raven Press. 1979: 587-592.

