

Gobierno Federal



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Tratamiento de la **OSTEOARTRITIS** En el Adulto Mayor en el Primer y Segundo Nivel de Atención

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **ISSSTE-199-13**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



Avenida Paseo de La Reforma #450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright CENETEC

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

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

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

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda Prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la codificación o inserción de textos o logotipos.

Debe ser citado como: **Tratamiento de la osteoartritis en el adulto mayor en el primer y segundo nivel de atención.** México: Secretaría de Salud; 27 de junio del 2013.

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

CIE- 10: M15.0 Osteoartritis

GPC: Tratamiento de la Osteoartritis en el adulto mayor en el primer y segundo nivel de atención.

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

Dra. Alba Gurza Jaime	Reumatología	ISSSTE	Médico Adscrito/HG Darío Fernández Fierro	Colegio Mexicano de Reumatología
-----------------------	--------------	--------	---	----------------------------------

Autores :

Dra. Maria de los Angeles Diaz Ceballos	Reumatología	ISSSTE	Médico Adscrito/HG Darío Fernández Fierro	Colegio Mexicano de reumatología
---	--------------	--------	---	----------------------------------

Validación interna:

Dra. Lilia Andrade	Reumatología	ISSSTE	Medico Adscrito/CMN 20 de Noviembre	Colegio Mexicano de Reumatología
--------------------	--------------	--------	-------------------------------------	----------------------------------

Dra. Lucía Rivas	Reumatología	ISSSTE	Jefe de Servicio/HR Gral. Ignacio Zaragoza	Colegio Mexicano de Reumatología
------------------	--------------	--------	--	----------------------------------

Validación externa:

ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER	6
3. ASPECTOS GENERALES	7
3.1 JUSTIFICACIÓN	7
3.2 OBJETIVO.....	8
3.3 DEFINICIÓN.....	9
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	10
4.1 GENERALIDADES.....	11
4.2 TRATAMIENTO.....	16
5. ANEXOS.....	22
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	22
5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN	24
5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	26
5.6 TABLA DE MEDICAMENTOS.....	27
6. GLOSARIO.....	30
7. BIBLIOGRAFÍA.....	31
8. AGRADECIMIENTOS.....	33
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	34
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	35
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	36

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: ISSSTE-199-13	
Profesionales de la salud	1.50 Medico especialista en reumatología
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: M15.0 Osteoartritis
Categoría de GPC	3.1.1 Primario 3.1.2 secundario
Usuarios potenciales	4.5 enfermeras generales, 4.6 enfermeras especializadas, 4.7 estudiantes, 4.12 médicos especialistas, 4.13 médicos generales, 4.14 médicos familiares
Tipo de organización desarrolladora	6.8 dependencia del ISSSTE (HG Darío Fernández Fierro)
Población blanco	7.7 adulto mayor de 65 a 79 años, 7.8 adultos mayores de 80 y más, 7.9 hombre, 7.10 mujer
Fuente de financiamiento / Patrocinador	8.1 gobierno federal.
Intervenciones y actividades consideradas	3.8 tratamiento farmacológico, 3.9 tratamiento no farmacológico, 3.10 tratamiento quirúrgico
Impacto esperado en salud	Detección oportuna de la osteoartritis en el adulto mayor
Metodología ¹	Adopción y elaboración de la Guía de Práctica Clínica: de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados y/o estudios de cohorte publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionaran las fuentes con mayor puntaje obtenido, en la evaluación de su metodología, las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados. Búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales utilizadas: 18 Guías seleccionadas: 4 Revisiones sistemáticas: 2 Ensayos controlados aleatorizados: 2 Reporte de casos: 0 Otras fuentes seleccionadas: 10
Método de validación:	Validación por pares clínicos Validación del protocolo de búsqueda: UNAM Validación de la guía: ISSSTE
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
Registro	ISSSTE-199-13
Actualización	Fecha de publicación: 27 DE JUNIO DEL 2013. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

¹ PARA MAYOR información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://cenetec.salud.gob.mx/>

2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son las articulaciones que se afectan de manera más común?
2. ¿Cuál es la relación entre obesidad y osteoartritis?
3. ¿Cómo se realiza el diagnóstico de Osteoartritis?
4. ¿Cuál es el tratamiento de la Osteoartritis?
5. ¿Cuáles son las complicaciones del tratamiento con AINES en la Osteoartritis en adultos mayores?
6. ¿Qué medicamentos se sugieren para el tratamiento en estos pacientes?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

Los trastornos músculo-esqueléticos representan un problema mundial de salud pública y parecen tener un impacto sustancial en los adultos mayores. (Alvarez, 2006)

La prevalencia, las consecuencias funcionales y el impacto socioeconómico de las enfermedades musculoesqueléticas las han convertido en un problema global de salud pública. En los adultos mayores las artropatías parecen ser aun más prevalentes que en los adultos en general. (Alvarez, 2006)

La edad es el mayor factor de riesgo para el desarrollo de la Osteoartritis, que aumenta paulatinamente después de los 30 años, pudiendo llegar a un 80% hacia los 65 años e incluso a 95% por arriba de los 65 años. Hasta la quinta década de la vida muestra un comportamiento similar en ambos sexos, por arriba de los 60 años se observa un predominio por el sexo femenino, probablemente asociado a influencias hormonales. (Alvarez, 2006)

Algunas estimaciones han mostrado que la prevalencia de osteoartritis sintomática en rodilla y manos es de aproximadamente 30% en sujetos mayores de 65 años. (Alvarez, 2006)

Diversos informes han abordado la prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas en los adultos mayores entre 40 y 57%. (Alvarez, 2006)

Otros factores de riesgo asociados a esta enfermedad son la obesidad y síndrome metabólico, microtraumas repetitivos en la práctica de determinados deportes, factores hormonales, mal alineamiento articular y el desarrollo de actividades profesionales específicas. (Espinosa, 2013). Alteraciones hereditarias de la colágena tipo II por mutación del gen COL2A1. (Chapple, 2011). Otros genes implicados son COL9A2, COL11A1, COL11A2, COMP. (Fernandez-Moreno, 2007)

Actualmente hay datos para pensar que el factor genético está presente en la gran mayoría de las formas de OA. Hasta el 50% de los casos están relacionados con estos factores, que son de mayor importancia en las mujeres y en cualquiera de sus formas clínicas.

El síntoma más importante es el dolor, que aparece con la deambulación y disminuye con el reposo, aunque en ocasiones el dolor puede aparecer de manera espontánea, incluso despertando al paciente, la instauración del dolor es progresiva. La artrosis es la causa más común de dolor músculo esquelético e invalidez, reduciendo la calidad de vida e incrementando el riesgo adicional de morbimortalidad. (Peña, 2007)

3.2 OBJETIVO

La Guía de Práctica Clínica **Tratamiento de la osteoartritis en el adulto mayor en primer y segundo nivel de atención**, forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

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

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

- Realizar de manera adecuada el diagnóstico de la Osteoartritis.
- Determinar el tratamiento más adecuado para cada paciente con el diagnóstico de Osteoartritis.
- Valorar el uso y las complicaciones del tratamiento con AINES en los adultos mayores con Osteoartritis.
- Elegir el tratamiento ideal para los adultos mayores con Osteoartritis.

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

3.3 DEFINICIÓN

La Osteoartritis es una enfermedad del aparato locomotor caracterizada por la degeneración y pérdida del cartílago articular, con un componente inflamatorio, junto a la proliferación osteocartilaginosa subcondral y de los márgenes articulares. (Morgado, 2005). Es la forma más común de artritis. (Espinosa, 2013)

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la escala: OXFORD.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

EVIDENCIA 

RECOMENDACIÓN 

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA 

En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación, el número y/o letra representan la calidad de la evidencia y/o fuerza de la recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; las siglas que identifican el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

EVIDENCIA/RECOMENDACIÓN

E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud

NIVEL/GRADO

la
Shekelle
Matheson, 2007

4.1 GENERALIDADES

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	<p>Existen factores de riesgo para la aparición de osteoartrosis:</p> <p>Modificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga articular. • Obesidad. <p>Parcialmente modificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trauma mayor. • Defectos propioceptivos. • Atrofia de cuádriceps. • Enfermedad inflamatoria articular. <p>No modificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad. • Sexo. • Raza. • Trastornos endócrinos. • Trastornos metabólicos. • Factores genéticos. • Trastornos congénitos o del desarrollo. 	<p>1a OXFORD</p> <p><i>Roddy 2005</i></p>
E	<p>Para la progresión de la enfermedad también existen factores de riesgo:</p> <p>a) Parcialmente modificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sobrepeso y obesidad. Baja ingesta de vitamina C. Sedentarismo. <p>b) No modificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raza. Sexo femenino 	<p>1a OXFORD</p> <p><i>Roddy 2005</i></p>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>El tejido adiposo expresa y secreta una gran variedad de proteínas que a menudo comparten propiedades estructurales y funcionales con las citocinas, y se clasifican como adipocinas. Entre éstas cabe destacar la leptina, la resistina y la adiponectina. La leptina parece tener un papel clave en el desarrollo de la OA. Se la ha detectado en el fluido sinovial de pacientes con OA, se ha demostrado que la expresión de leptina está incrementada en los condrocitos en la OA y recientemente el grupo del Dr. Gualillo ha observado que la leptina, actuando en sinergia con otras citocinas proinflamatorias, tiene un efecto destructivo en las células del cartílago articular al promover la síntesis de NO. Por ello, la leptina puede ser considerada como una citocina proinflamatoria. La predisposición de las mujeres a desarrollar OA puede deberse a que hay más leptina circulante en mujeres que en varones.</p>	<p>2b OXFORD <i>López, 2007</i></p>
	<p>Son numerosos los estudios que defienden la relación entre la obesidad y la OA, tanto en su aparición como en su posterior progresión. No se conoce todavía los mecanismos de esta asociación, pero existen al menos tres teorías: a) el sobrepeso aumentaría la presión sobre una articulación de carga; b) la obesidad actúa indirectamente induciendo cambios metabólicos tales como intolerancia a la glucosa, hiperlipemia o cambios en la densidad ósea, y c) determinados elementos de la dieta que favorecen la obesidad producen daño en el cartílago, el hueso y otras estructuras articulares. Por lo tanto, al estudiar la obesidad como factor de riesgo, se deben considerar factores sistémicos y locales.</p>	<p>2c OXFORD <i>Peña, 2007</i></p>
	<p>Como parte del tratamiento integral del paciente con osteoartritis se debe considerar la reducción de peso.</p>	<p>Punto de buena práctica</p>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	El diagnóstico se basa en, una historia clínica completa, exploración física, la cual es fundamental, estudios radiológicos. Todo esto aunado a valores de laboratorio dentro de la normalidad (reactantes de fase aguda)	1c OXFORD <i>Espinoza, 2013</i>
R	Debe considerarse evaluar el dolor a través de la Escala visual análoga	A OXFORD <i>Espinoza, 2013</i>
E	El síntoma más importante es el dolor de características mecánicas que aparece con el movimiento y mejora con el reposo instaurandose de forma progresiva.	2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i>
E	En formas severas el dolor puede aparecer incluso en reposo.	2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i>
E	Otro síntoma es la rigidez articular matutina que puede durar hasta 30 minutos.	2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i>
E	La crepitación articular, inestabilidad y contractura muscular se consideran síntomas propios del padecimiento.	2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i>
E	Todos los síntomas mencionados en ausencia de sintomatología sistémica.	2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i>

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>R</p> <p>Es un error atribuir cualquier síntoma articular a la artrosis siendo fundamental realizar un correcto diagnostico diferencial con otras enfermedades reumatológicas antes de establecer el diagnostico de osteoartritis.</p>	<p>2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i></p>
<p></p> <p>Realizar en cada paciente una historia clínica minuciosa, para descartar otras enfermedades reumáticas generalizadas.</p>	<p>Punto de buena práctica</p>
<p>E</p> <p>Hallazgos en radiología convencional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución asimétrica del espacio articular • Esclerosis subcondral. • Aparición de osteofitos. • Quistes subcondrales. • Contorno alterado de los límites óseos. • Cuerpos libres intraarticulares. 	<p>2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i></p>
<p>E</p> <p>Es importante tener en cuenta que los cambios radiográficos no se correlacionan con cambios en los síntomas ni en la articulación</p>	<p>2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i></p>
<p>E</p> <p>Se calcula que la evidencia radiológica hallada es correspondiente a gonartrosis en 30% de los pacientes mayores de 65 años, pero solo es sintomática en 1/3 de ellos.</p>	<p>2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i></p>
<p>E</p> <p>La radiografía simple es la técnica de imagen inicial en la evaluación de pacientes con sospecha de OA. Tiene las ventajas de ser una técnica económica, ampliamente disponible y de rápida adquisición, que permite evaluar diversas articulaciones en una sola exposición y es el estudio de imagen más ampliamente conocido y solicitado por los reumatólogos.</p>	<p>2b OXFORD <i>Vargas, 2007</i></p>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>Se recomienda solicitar las siguiente proyecciones radiográficas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mano: dorso palmares y oblicuas comparativas • Rodilla: AP con carga y lateral con flexión de 30 a 40° comparativa • Cadera: AP de pelvis 	<p style="text-align: center;">A OXFORD <i>Espinoza, 2013</i></p>
	<p>Existen otras técnicas para el diagnóstico de la OA como son: Ultrasonografía y resonancia magnética cuya principal ventaja es que puede mostrar cambios asociados al padecimiento en etapas más tempranas que la radiología convencional además de que no expone al paciente a radiación ionizante. Sin embargo son técnicas que no están al alcance de todos los niveles de atención y sus costos pueden ser considerablemente elevados.</p>	<p style="text-align: center;">2b OXFORD <i>Vargas, 2007</i></p>
	<p>Se recomienda obtener radiografías simples del área afectada en pacientes con sospecha de OA</p>	<p style="text-align: center;">B OXFORD <i>Morgado, 2005</i></p>
	<p>La artrosis se clasifica en primaria o idiopática y secundaria o de causa conocida, aquí se consideran los traumatismos, enfermedades congénitas, metabólicas, endócrinas, micro cristalinas y las iatrogénicas</p>	<p style="text-align: center;">2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i></p>
	<p>Las articulaciones más afectadas en la osteoartritis primaria son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Columna cervical y lumbar • Interfalangicas proximales y distales de las manos • Articulacion coxo femoral • Rodillas • Articulacion primer metatarso falangica e interfalangicas de los pies 	<p style="text-align: center;">2c OXFORD <i>Pérez, 2007</i></p>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	La distribución varía de acuerdo a la edad y género, en mujeres la osteoartritis es más común en rodillas y manos, mientras que en los hombres la coxo - femoral.	2b OXFORD <i>Morgado, 2005</i>
	Se recomienda llevar a cabo una exploración física que abarque el aparato locomotor en su totalidad	Punto de buena práctica
	Es fundamental utilizar los criterios de clasificación del colegio americano de reumatología, para establecer adecuadamente diagnostico de osteoartritis en las diferentes regiones anatómicas	Punto de buena práctica

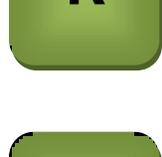
4.2 TRATAMIENTO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	El paracetamol es el tratamiento de primera elección para disminuir el dolor leve a moderado, debido a su seguridad y eficacia	1a OXFORD <i>NICE Guideline, 2010</i>
	En pacientes sin disminución de los síntomas con paracetamol debe considerarse la administración de otros medicamentos como antiinflamatorios no esteroideos (AINES)	1c OXFORD <i>Espinosa, 2013</i>
	Evitar dar dosis mayores de 4gr al día	Punto de buena práctica

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Evitar su uso en pacientes con falla hepática	Punto de buena práctica
	Los principales riesgos en el uso de AINES, son las complicaciones cardiovasculares y gastrointestinales	1c OXFORD <i>Jones,2008</i>
	Los factores que incrementan el riesgo para desarrollar complicaciones gastrointestinales son: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo y dosis del AINE • Uso concomitante de ácido acetil salicílico • Edad • Historia de úlcera péptica y dispepsia • Infección por <i>Helicobacter Pylori</i> • Co-morbilidades • Uso de anticoagulantes 	1c OXFORD <i>Jones,2008</i>
	Se recomienda la erradicación de <i>Helicobacter Pylori</i>	A OXFORD <i>Jones,2008</i>
	Se recomienda utilizar inhibidores de bomba de protones en pacientes con historia de hemorragia de tubo digestivo	A OXFORD <i>Jones,2008</i>
	Los inhibidores selectivos COX-2 son fármacos de primera elección en casos de dolor moderado a severo o con componente inflamatorio, donde los analgésicos simples no son efectivos o bien con riesgo de hemorragia digestiva	A OXFORD <i>GPC SS Mexico, 2012</i>
	Son especialmente útiles en pacientes con susceptibilidad gástrica, pero sin trastornos cardiovasculares, debido a su perfil de seguridad gastrointestinal	1c OXFORD <i>Espinosa, 2013</i>

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Los AINES incrementan la presión sistólica y diastólica, pueden precipitar falla cardiaca congestiva e infarto agudo del miocardio.</p>	<p>1c OXFORD <i>Jones,2008</i></p>
<p>E Se ha sugerido un riesgo cardiovascular incrementado con diclofenaco e ibuprofeno pero no con naproxeno</p>	<p>1c OXFORD <i>Jones,2008</i></p>
<p>R Los pacientes con riesgo cardiovascular incrementado deben recibir naproxeno con o sin inhibidor de la bomba de protones</p>	<p>A OXFORD <i>Jones,2008</i></p>
<p>E El uso de antiinflamatorios no esteroideos, es eficaz en pacientes con dolor moderado y con bajo riesgo gastrointestinal, renal, y cardiovascular, por lo que en general debe vigilarse su uso</p>	<p>1c OXFORD <i>Espinosa, 2013</i></p>
<p>E No existe diferencia en cuanto a efectos adversos gastrointestinales cuando se comparan los inhibidores de COX-2 y los AINE's no selectivos, junto con inhibidores de bomba de protones</p>	<p>1c OXFORD <i>Wang, 2011</i></p>
<p>E Los pacientes ancianos con disminucion de la funcion renal y comorbilidades presentan riesgo elevado para toxicidad renal cuando se utilizan AINES. El mayor riesgo lo presentan los ancianos desnutridos aún cuando tengan creatinina sérica dentro de parametrso normales.</p>	<p>2b OXFORD <i>Tannenbaum,2006</i></p>
<p>R Antes de iniciar un tratamiento con AINE, realizar depuración de creatinina, en paciente mayores de 65 años.</p>	<p>B OXFORD <i>Tannenbaum,2006</i></p>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Los COX-2 y los AINE no selectivos deben utilizarse con precaución en cualquier paciente con un filtrado glomerular menor de 60ml/min	B OXFORD <i>Tannenbaum,2006</i>
	La deshidratación es un factor de riesgo para falla renal aguda asociada a AINE, recomendar al paciente que en caso de no poder ingerir líquidos o alimentos se evite la ingesta del mismo.	Punto de buena practica
	Para la osteoartritis de manos y rodillas se recomienda utilizar AINE de forma tópica, como terapia alternativa o complementaria en pacientes sin respuesta al paracetamol. También se recomienda en pacientes con riesgo elevado de hemorragia de tubo digestivo	A OXFORD <i>NICE Guideline,2010</i>
	A pesar de que los AINE tópicos tienen una absorción sistémica del 6% únicamente, hasta un 15 % de los pacientes reportan efectos adversos gastrointestinales. El abandono del tratamiento de los agentes tópicos es comparable a los AINE vía oral	1a OXFORD <i>NICE Guideline,2010</i>
	En nuestro medio hospitalario el medicamento de elección son los COX-2 (celecoxib), aunque en pacientes con riesgo cardiovascular elevado se prefiere el uso de naproxeno.	Punto de buena practica
	Los analgésicos opioides se han utilizado en pacientes con cuadros dolorosos graves, con contraindicaciones para el uso de AINEs y con pobre respuesta a la terapia oral previa.	1c OXFORD <i>Espinosa, 2013</i>
	Los beneficios del tramadol son comparables a los obtenidos con paracetamol pero se asocian a un perfil de seguridad menos favorable. Los efectos adversos pueden incluir náuseas, vómito, mareo, constipación, y cefalea	1c OXFORD <i>Cepeda,2008</i>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Se recomienda el uso de tramadol a dosis de 200mg/día, durante un periodo no mayor de tres meses.	A OXFORD <i>Cepeda,2008</i>
	Es necesario iniciar el trataiento con tramadol con dosis reducidas e ir titulandolo paulatinamente hasta 200mg/día	Punto de buena practica
	La duloxetina es un neuromodulador que se ha utilizado en el manejo del dolor cronico.En pacientes, con osteoartritis ha sido estudiada para rodillas, aunque no existen estudios que apoyen el uso de este farmaco en subgrupos especificos de pacientes.	2c OXFORD <i>Smith,2012</i>
	Se recomienda su uso en pacientes con osteoartritis con datos de dolor neuropatico, por ejemplo: sensación de calor de piquetes de agujas	B OXFORD <i>Smith,2012</i>
	El uso de acido hialuronico intraarticular,el sulfato de glucosamina,el condroitin sulfato,y los acido grasos no saponificados de soya y aguacate presentan evdencia aceptable de eficacia, sin embargo los estudios reportados presentan una gran variedad de resultados con un sesgo elevado.	1a OXFORD <i>Zhang,2010</i>
	Se recomiendan cambios en el estilo de vida tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de peso • Ejercicio rutinario de bajo impacto • Dieta 	1a OXFORD <i>NICE Guideline,2010</i>
	Rehabilitación: <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular • TENS (estimulacion nerviosa electrica transcutanea) • Uso de órtesis • Aparatos de asistencia (andadera, bastón) 	1a OXFORD <i>NICE Guideline,2010</i>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>No se sugiere la aplicación de acupuntura debido a un análisis, realizado de costo - efectividad</p>	<p>1a OXFORD <i>NICE Guideline,2010</i></p>
	<p>Siete revisiones sistemáticas sobre el efecto del ejercicio, demostraron que los ejercicios aeróbicos, de estiramiento y fortalecimiento muscular, están asociados con alivio de dolor en osteoartritis de rodilla y cadera así como mejoría de la función en ambas articulaciones.</p>	<p>1a OXFORD <i>Zhang,2010</i></p>

5. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos obtenidos acerca de la temática **Osteoartritis**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en español e inglés
- Documentos publicados los últimos **5 años** o, en caso de encontrarse escasa o nula información, documentos publicados los últimos **10 años**.
- Documentos enfocados a **osteoarthritis**

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.
- Documentos en población no adulta

Estrategia de búsqueda

Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema osteoartritis en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término **osteoarthritis**. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio **1** resultado, el cual no se utilizó en la elaboración de la guía.

Búsqueda	Resultado
"Osteoarthritis"[Mesh] AND ((Practice Guideline[ptyp] OR Guideline[ptyp]) AND "2008/06/01"[PDat] : "2013/05/30"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND English[lang] AND "aged"[MeSH Terms])	1

Algoritmo de búsqueda:

- 1.- Osteoarthritis"[Mesh]
- 2.- Practice Guideline[ptyp]
- 3.- Guideline[ptyp]
- 4.-#2 or#3
- 5.-#1 and #5
- 6.- 2008/06/01"[PDat] : "2013/05/30"[PDat]
- 7.-#5 and#6
- 8.- humans"[MeSH Terms]
- 9.-#7 and #8
- 10.- English[lang]
- 11.-#9 and #10
- 12.- "aged"[MeSH Terms]
- 13.-#11 and #12
- 14.- #1 and (#2 or#3)and(#6)and(#8)and(#10)and(#12)

Se argumenta extender la búsqueda a 10 años. En esta etapa se obtuvieron 3 resultados de los cuales se utilizo 1.

Búsqueda	Resultado
"Osteoarthritis"[Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND "2003/06/03"[PDat] : "2013/05/30"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND English[lang] AND "aged"[MeSH Terms])	3

Segunda Etapa no aplica

Tercera Etapa (en caso de no tener acceso a base de datos, aplica la Segunda Etapa)

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término Osteoarthritis. A continuación se presenta una tabla que muestra los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

Sitios Web	# de resultados obtenidos	# de documentos utilizados
www.reumatologiaclinica.org	178	4
www.cenetec.salud.gob.mx	1	1
Total	179	5

5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN

Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford

Estudios sobre tratamiento, prevención, etiología y complicaciones		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de ECA, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	1 b	ECA individual (con intervalos de confianza estrechos)
	1 c	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación
B	2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	2 b	Estudio de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (< 80% de seguimiento)
	2 c	Investigación de resultados en salud
	3 a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	3 b	Estudios de casos y controles individuales
C	4	Serie de casos y estudios de cohortes y casos y controles de baja calidad.

*Si tenemos un único estudio con IC amplios o una revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa, se indica añadiendo el signo (-) al nivel de evidencia que corresponda y la recomendación que se deriva es una D

Estudios de diagnóstico		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y GPC validadas
	1 b	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba específica, con unos buenos estándares de referencia (independientes de la prueba) o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico
	1 c	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico.
B	2 a	Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección
	2 b	Estudios exploratorios que, a través de p. e. una regresión logística, determinan qué factores son significativos, y que sean validados con unos buenos estándares de referencia (independientes de la prueba), o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico, o de validación de muestras separadas
	3 b	Comparación cegada u objetiva de un espectro una cohorte de pacientes que podría normalmente ser examinado para un determinado trastorno, pero el estándar de referencia no se aplica a todos los pacientes del estudio
C	4	<ul style="list-style-type: none"> • Los estándares de referencia no son objetivables, cegados o independientes. • Las pruebas positivas y negativas son verificadas usando estándares de referencia diferentes • El estudio compara pacientes con un trastorno determinado conocido con pacientes diagnosticados de otra condición.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en investigación juiciosa ni en los principios fundamentales

Estudios de historia natural y pronóstico

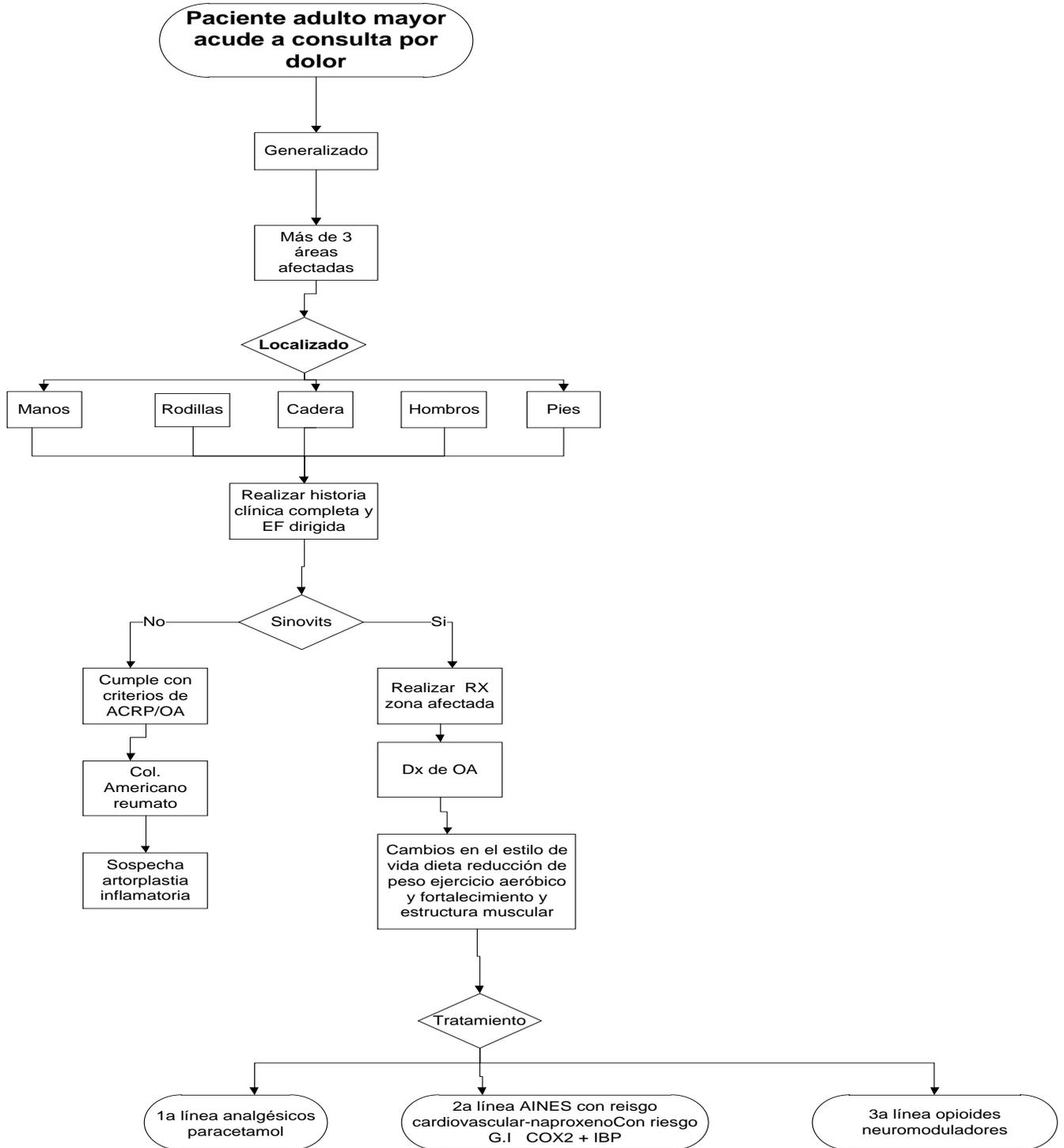
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y GPC validadas.
	1 b	Estudios de cohortes individuales con > 80% de seguimiento
	1 c	Resultados a partir de la efectividad y no de su eficacia demostrada a través de un estudio de cohortes
B	2 a	Revisión sistemática de estudios de cohorte retrospectiva o de grupos controles no tratados en un ECA, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	2 b	Estudio de cohorte retrospectiva o seguimiento de controles no tratados en un ECA, o GPC no validadas.
	2 c	Investigación de resultados en salud
C	4	Serie de casos y estudios de cohortes de pronóstico de poca calidad

*Si tenemos un único estudio con IC amplios o una revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa, se indica añadiendo el signo (-) al nivel de evidencia que corresponda y la recomendación que se deriva es una D

Análisis económico y análisis de decisiones

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección
	1 b	Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas; revisiones sistemáticas de la evidencia; e inclusión de análisis de sensibilidad
	1 c	Análisis en términos absolutos de riesgos y beneficios clínicos: claramente tan buenas o mejores, pero más baratas, claramente tan malas o peores pero más caras
B	2 a	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	2 b	Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas; revisiones sistemáticas con evidencia limitada; estudios individuales; e inclusión de análisis de sensibilidad
	2 c	Investigación de resultados en salud
	3 b	Análisis sin medidas de coste precisas pero incluyendo un análisis de sensibilidad que incorpora variaciones clínicamente sensibles en las variables importantes
C	4	Análisis que no incluye análisis de la sensibilidad
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, ni basada en teorías económicas

5.3 DIAGRAMAS DE FLUJO



5.4 TABLA DE MEDICAMENTOS

Medicamentos mencionados indicados en el tratamiento de Osteoartritis del Cuadro Básico de ISSSTE y del Cuadro Básico Sectorial:

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
0104	Paracetamol	250-500 mg cada 4 ó 6 horas	TABLETA Cada tableta contiene: Paracetamol 500 mg	A criterio del médico	Reacciones de hipersensibilidad: erupción cutánea, neutropenia, pancitopenia, necrosis hepática, necrosis túbulorrenal e hipoglucemia	El riesgo de hepatotoxicidad al paracetamol aumenta en pacientes alcohólicos y en quienes ingieren medicamentos inductores del metabolismo como: fenobarbital, fenitoína y carbamazepina	Hipersensibilidad al fármaco, disfunción hepática e insuficiencia renal grave. Precauciones: No deben administrarse más de 5 dosis en 24 horas ni durante más de 5 días.
2106	Clorhidrato de tramadol	50 a 100 mg cada 8 horas Dosis máxima 400 mg/día	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampolleta contiene: Clorhidrato de tramadol 100 mg Envase con 5 ampolletas de 2 ml.	A criterio del médico	Náusea, mareos, bochornos, taquicardia, hipotensión arterial, sudoración y depresión respiratoria	Asociado a benzodiazepinas y alcohol produce depresión respiratoria. Los inhibidores de la monoaminoxidasa potencian sus efectos	Hipersensibilidad al fármaco, traumatismo craneoencefálico, hipertensión intracraneal y disfunción respiratoria, arritmias cardíacas, psicosis e hipotiroidismo
3417	Diclofenaco sódico	100 mg cada 12 horas. La dosis de mantenimiento se debe ajustar a cada paciente. Dosis máxima 200 mg/día.	CÁPSULA O GRAGEA DE LIBERACIÓN PROLONGADA Cada gragea contiene: Diclofenaco sódico 100 mg Envase con 20 cápsulas o grageas.	A criterio del médico	Náusea, vómito, irritación gástrica, diarrea, dermatitis, depresión, cefalea, vértigo, dificultad urinaria, hematuria.	Con ácido acetil salicílico, otros AINE, anticoagulantes se incrementa los efectos adversos. Puede elevar el efecto tóxico del metrotexato litio y digoxina. Inhibe el efecto	Hipersensibilidad al fármaco, lactancia, trastornos de la coagulación, asma, úlcera péptica, insuficiencia hepática y renal, hemorragia gastrointestinal,

						de los diuréticos e incrementa su efecto ahorrador de potasio. Altera los requerimientos de insulina e hipoglucemiantes orales	enfermedad cardiovascular. Recomendaciones: En ancianos y adultos de bajo peso corporal. En tratamiento prolongado vigilar función medular, renal y hepática
5505	Celecoxib	Una o dos cápsulas cada 12 ó 24 horas	CAPSULA Cada cápsula contiene: Celecoxib 100 mg Envase con 20 cápsulas.	A criterio del médico	Dolor abdominal, diarrea, dispepsia, flatulencia, náusea, dolor lumbar, edema, cefalea, vértigo, rinitis, faringitis y sinusitis. En menos del 2 % de los pacientes se presenta melena, hipertensión, anemia y reacciones alérgicas y en menos del 0.1 % perforación gastrointestinal, hepatitis, arritmias y daño renal	Aumenta los efectos adversos de otros AINEs y de anticoagulantes. Contrarresta el efecto de antihipertensivos	Hipersensibilidad al fármaco y a los antiinflamatorios no esteroideos. Precauciones: Utilizar bajo estricta vigilancia médica y no exceder las dosis superiores recomendadas, especialmente en pacientes con insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca y renal y antecedentes de enfermedad ácido-péptica
4485	Clorhidrato de duloxetina	Oral. Adultos: 60 mg cada 24 horas.	Cada cápsula contiene: Clorhidrato de duloxetina equivalente a 60 mg de duloxetina Envase con 14	A criterio del médico	Constipación, diarrea, boca seca, náusea, vómito, disminución del apetito, pérdida de peso, fatiga, mareo, cefalea,	La administración con inhibidores de CYP1A2, medicamentos metabolizados por CYP2D6 e inhibidores del CYP2D6, se debe hacer con	hipersensibilidad al fármaco. La duloxetina no debe usarse en combinación con un inhibidor de la monoaminoxidasa, ni dentro de los 14 días

			cápsulas		somnolencia, temblor, incremento de la sudoración, bochornos, visión borrosa, anorgasmia, insomnio, disminución del líbido, retraso de la eyaculación, trastorno de la eyaculación, disfunción erectil	precaución.	siguientes a la suspensión del tratamiento con un IMAO. Precauciones. Activación de manía/hipomanía, convulsiones, midriasis, insuficiencia renal o hepática, efectos sobre la capacidad para conducir y manejar cápsulasmaquinaria, suicidio
5186	Pantoprazol Rabeprazol Omeprazol	Una tableta o gragea cada 12 o 24 horas, durante dos a cuatro semanas	Cada tableta o gragea o cápsula contiene: Pantoprazol 40 mg o Rabeprazol sódico 20 mg Omeprazol 20 mg Envase con 7 ó 14 ó 28 tabletas o grageas o	A criterio del médico	Diarrea, estreñimiento, náusea, vómito y flatulencia, hepatitis, ginecomastia y alteraciones menstruales, hipersensibilidad, cefalea	Puede retrasar la eliminación del diazepam, de la fenitoína y de otros fármacos que se metabolizan en hígado por el citocromo P450, altera la absorción del ketoconazol y claritromicina.	Hipersensibilidad a los fármacos.
3407	Naproxeno 250 mg	500 a 1500 mg en 24 horas. Oral.	Cada tableta contiene: Naproxeno 250 mg Envase con 30 tabletas.	A criterio del médico	Náusea, irritación gástrica, diarrea, vértigo, cefalalgia, hipersensibilidad cruzada con aspirina y otros antiinflamatorios no esteroides	Compite con los anticoagulantes orales, sulfonilureas y anticonvulsivantes por las proteínas plasmáticas. Aumenta la acción de insulinas e hipoglucemiantes y los antiácidos disminuyen su absorción.	Hipersensibilidad al fármaco, hemorragia gastrointestinal, úlcera péptica, insuficiencia renal y hepática, lactancia

6. GLOSARIO

Osteoartritis: enfermedad del aparato locomotor caracterizada por la degeneración y pérdida del cartílago articular, con un componente inflamatorio, junto a la proliferación osteocartilaginosa subcondral y de los márgenes articulares.

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

COX-2: ciclo oxigenasa 2.

IBP: inhibidores de la bomba de protones.

TENS: estimulación nerviosa eléctrica transcutánea.

Gonartrosis: es una enfermedad articular crónica, degenerativa, progresiva, localizada en la rodilla, que resulta de eventos mecánicos y biológicos que desestabilizan el acoplamiento normal de la articulación.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez/R, Herrera/G, Nuño/B. Prevalencia e impacto funcional de las artropatías en adultos mayores. *rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006;44(5):403-407
2. Cepeda/M, Camargo/F, Valencia/L. Tramadol para la osteoartritis. *Revisión Cochrane en la biblioteca Cochrane Plus* 2008, número 2.
3. Chapple/ C, Nicholson/ H, Baxter/ D, et al. Attient patient characteristics that predict progression of knee osteoarthritis. A systematic review of prognostic studies. *Arthritis Care and research*, 2011;63:1115-112.
4. Espinosa/R y col. Reunión multidisciplinaria de expertos en diagnostico y tratamiento de pacientes con osteoartritis. *Actualización basada en evidencias. Med Int Mex* 2013;291:67-92.
5. Fernández/M, Rego /I, Blanco/F. Genética en la osteoartritis. *Reumatol Clin* 2007;3:13-18
6. Jones/R, Rubin /G, Berenbaum/B, Scheiman/J. Gastrointestinal and cardiovascular risk of non steroidal anti-inflammatory drugs. *The American Journal of medicine* 2008;121:464-474
7. López/M, Vaamonde/C, Caramés/ B, Lires/M, Cillero/B, Blanco/F. Evidencia de mecanismos inflamatorios en la osteoartritis. *Reumatol Clin.* 2007;3:6-12. - Vol. 3 Núm.Extra.3
8. Makris /U, Kohler/M, Fraenkel/L. Adverse effects (AEs) of topical NSAID in older adults with osteoarthritis(OA): a systematic review of the literature. *NIH public access. J Rheumatol* 2010 june;37(6):1236-1242
9. Morgado/A, Pérez/M, Moguel/M, Pérez-Bustamante/J, Torres/M. Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. *Rev.Soc. Esp. Dolor* 2005;12:289-302,
10. Peña/A, Fernández-López/J. Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis. *Reumatol Clin.* 2007;3:28-38. - Vol. 3 Núm.Extra.3
11. Pérez/M, Espinosa/R. Tratamiento del dolor en la osteoartritis. *Revisión sobre osteoartritis, la enfermedad articular más común en el mundo. Revista Dolor, clínica y Terapia* 2007;5(5)23-32.
12. Profilaxis, Diagnóstico y Tratamiento de la Gastritis Aguda (Erosiva) en los Tres Niveles de Atención. México: Secretaría de Salud, 2011
13. Roddy/E, Zhang/M, Arden/K, Barlow/J, Birrell/F, Carr/A, et al. Evidence-based recommendation for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee- the MOVE consensus. *Rheumatology* 2005;44:67-73.
14. Smith/H, Smith/E, Smith/B. Duloxetine in the management of chronic musculoskeletal pain. *Therapeutic and Clinical Risk Management* 2012;8:267-277

15. Tannenbaum/H,Bombardier/C,Davis/P,Russell/A. An evidence-based approach to prescribing nonsteroidal antiinflammatory drugs third Canadian consensus conference. The journal of reumatology 2006;33:1
16. Vargas /A, Bernal/A, Pineda/C. 2007 Imagenología: nuevas técnicas usadas en la osteoartritis. Reumatol Clin. 2007;3:28-38. - Vol. 3 Núm.Extra.3-
17. Wang/X,Tian/H,Yang/H,Wanyan/P,Peng/Y.Meta-analysis:cyclooxygenase-2 inhibitors are no better than non selective non-steroidal anti-inflammatory drugs with proton pump inhibitors in regards to gastrointestinal adverse events in osteoarthritis and rheumatoid arthritis. Eur J Gastroenterol Hepatol 2011;oct 23(10):876-80
18. Zhang/W,Moskowitz/R,Abrahamson/S,Altman/R,Arden/N,Bierma/S,Brandt/K,Croft/P,Doherty/M,Dougados/M,Hochberg/M,Hunter/D,Kwoh/k,Lohmander/L,Tugwell/P.OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. Osteoarthritis Cartilage2010;18:430-42

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del H.G Dr. **Darío Fernández Fierro** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por ISSSTE y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades de ISSSTE y CENETEC su valiosa colaboración en la validación y verificación de esta guía.

9. COMITÉ ACADÉMICO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Dr. Rafael Castillo Arriaga	Director Médico
Dr. Sergio B. Barragán Padilla	Subdirector de Regulación y Atención Hospitalaria
Dr. E. Leobardo Gómez Torres	Jefe de Servicios
Dra. Amanda Beatriz Núñez Pichardo	Jefe de Departamento de Desarrollo de GPC e Implementación de Programas Sectoriales
Dra. Ana Araceli Ayala Montes de Oca	Coordinador de Guías de Práctica Clínica
Lic. Yoseli Guzmán Pina	Revisión editorial

10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

Directorio sectorial

Secretaría de Salud
Dra. Mercedes Juan López
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social
Dr. José Antonio González Anaya
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
Lic. Sebastian Lerdo de Tejada Covarrubias

Director General
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
Lic. Laura Vargas Carrillo
Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos
Dr. Emilio Ricardo Lozoya Austin
Director General

Secretaría de Marina Armada de México
Almirante Vidal Francisco Soberón Sanz
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional
General Salvador Cienfuegos Zepeda
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General
Dr. Leobardo Ruíz Pérez
Secretario del Consejo de Salubridad General

Directorio del centro desarrollador

ISSSTE

Dr. Rafael Castillo Arriaga
Director Médico

Dr. Sergio B. Barragán Padilla
Subdirector de Regulación y Atención Hospitalaria

Dr. E. Leobardo Gómez Torres
Jefe de Servicios

Dr. Pablo Valle Moctezuma
Director del H.G Dr. Darío Fernández Fierro

11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Luis Rubén Durán Fontes	Presidente
Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud	
Dr. Pablo Kuri Morales	Titular
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	
Dr. Guillermo Miguel Ruíz-Palacios y Santos	Titular
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	
Dr. Gabriel O'shea Cuevas	Titular
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	
Dr. Alfonso Petersen Farah	Titular
Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	
Dr. Leobardo Carlos Ruíz Pérez	Titular
Secretario del Consejo de Salubridad General	
Dr. Pedro Rizo Ríos	Titular
Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General	
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales	Titular
Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	
Contraalmirante. SSN, M.C. Pediatra. Rafael Ortega Sánchez	Titular
Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México	
Dr. Javier Dávila Torres	Titular
Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	
Dr. José Rafael Castillo Arriaga	Titular
Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	
Dr. Rodolfo Rojas Rubí	Titular
Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	
Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández	Titular
Directora General de Integración Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	
Dr. Ricardo Camacho Sanciprian	
Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	
Dr. José Meljem Moctezuma	Titular
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	
Dr. José Ignacio Santos Preciado	Titular
Director General de Calidad y Educación en Salud	
Dr. Francisco Garrido Latorre	Titular
Director General de Evaluación del Desempeño	
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
Director General de Información en Salud	
M. en A. María Luisa González Rétiz	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	
Dr. Agustín Lara Esqueda	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Bienestar Social y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Colima	
M.C., M.F. y M.A. Rafael Humberto Alpuche Delgado	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Director General de los Servicios Estatales de Salud en Quintana Roo	
Dr. Ernesto Echeverría Aispuro	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud de Sinaloa	
Dr. Enrique Ruelas Barajas	Titular
Presidente de la Academia Nacional de Medicina	
Dr. Alejandro Reyes Fuentes	Titular
Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	
Dr. Eduardo González Pier	Asesor Permanente
Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud	
Dr. Víctor Manuel García Acosta	Asesor Permanente
Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	
Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	
Ing. Ernesto Dieck Assad	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados	
Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	
Dra. Mercedes Macías Parra	Invitada
Presidenta de la Academia Mexicana de Pediatría	
Dr. Esteban Hernández San Román	Secretario Técnico
Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC	