



# PATOLOGÍAS TRAUMATOLÓGICAS Y ORTOPÉDICAS FRECUENTES DEL ADULTO MAYOR

Dr. Felipe Moya Moreno  
Servicio de Traumatología y Ortopedia  
Hospital Regional de Rancagua

***OSTEOPOROSIS***

***ARTROSIS***

***FRACTURAS  
(CAIDAS)***



# ARTROSIS (OSTEOARTRITIS)

# INTRODUCCIÓN

- Las artralgias secundarias a artrosis, son la fuente más común de sintomatología y de limitación funcional en el adulto mayor.
- Se estima que las artropatías producen entre 29 y 41% de limitación funcional en el desempeño de las actividades de la vida diaria.

# EPIDEMIOLOGIA

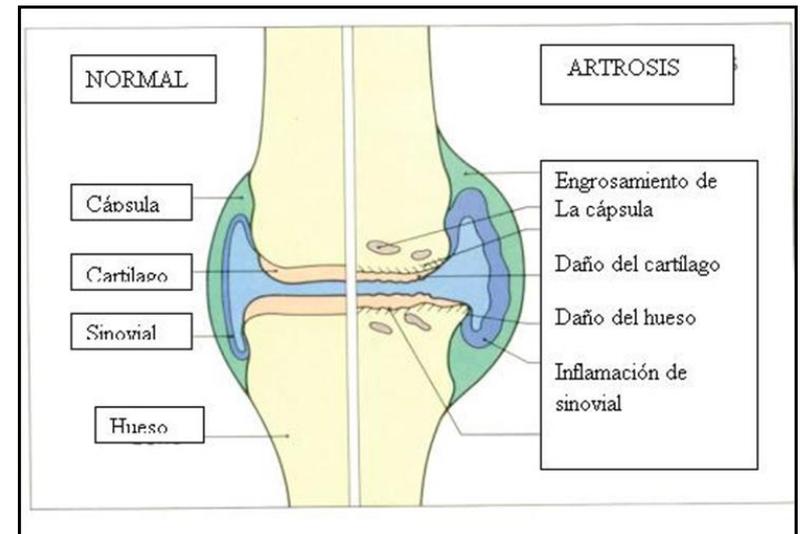
- Entre los 55-64, años el 28% muestra signos en rodilla y 23 en cadera.
- Entre los 65-74, 39% revela signos en la rodilla y 23% en cadera.
- Entre los 75-79 años, aprox 100% de hombre y mujeres muestra sg de OA en alguna articulacion.

# EPIDEMIOLOGIA

- La osteoartritis (o artrosis) es la afección reumática de mayor prevalencia.
- Es una de las principales causas de incapacidad.
- Se estima que  $> 50\%$  población  $> 50$  años tiene artrosis en alguna articulación relevante.

# DEFINICIÓN

- Proceso degenerativo que compromete a las **articulaciones**.
  - hueso, cartílago, membrana sinovial y elementos de soporte
- provocando **daño del cartílago** y del hueso subcondral.



# DEFINICIÓN

- Proceso crónico articular, degenerativo y progresivo.
- Remodelación
  - catabolismo sobrepasa reparación (declina con la edad)
  - Sinovitis leve
- historia natural variable



# FACTORES DE RIESGO



- Edad: 75% de las personas sobre 70 años tienen OA.
- Sexo femenino.
- Obesidad.
- Hereditario.
- Trauma.
- Disfunción neuromuscular.
- Desordenes metabólicos.

# CLASIFICACIÓN

- Etiológicamente se divide en dos categorías:
  - Idiopática o de causa desconocida,
  - Secundaria o como consecuencia de otra enfermedad o situación patológica.
- Puede ser localizada o generalizada, es decir afectar a más de 3 articulaciones.

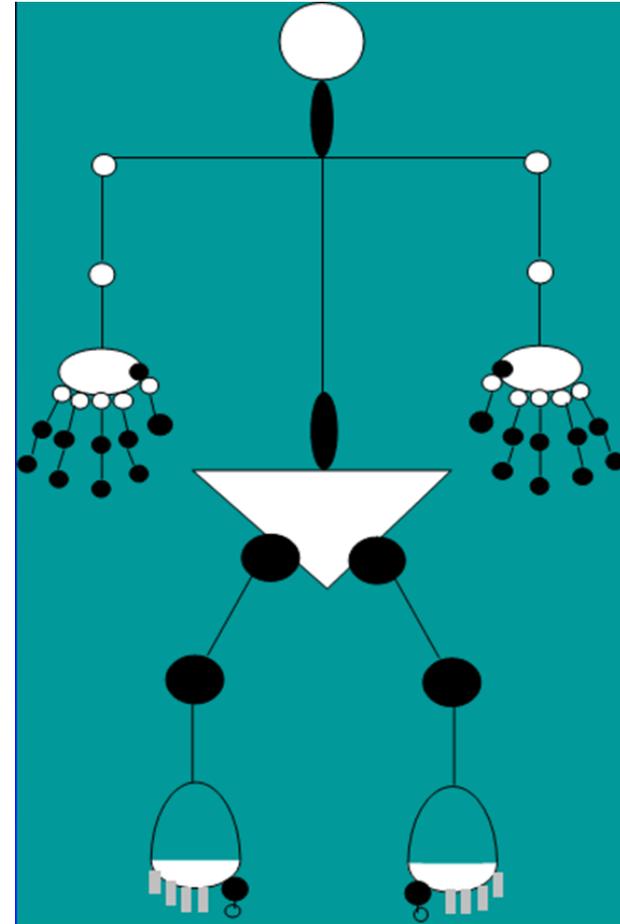
# DISTRIBUCIÓN

Rodillas 41%

Manos 30%

Caderas 19%

Columna 15%



# DISTRIBUCIÓN

## **Articulaciones afectadas predominantemente en la artrosis primaria (también secundaria)**

- Columna
- Mano (rizoartrosis, interfalángicas, metacarpofalángicas)
- Cadera
- Rodilla
- Pie (1.a metatarsfalángica)

## **Articulaciones afectadas en la artrosis secundaria**

- Hombro
- Codo y muñeca
- Tobillo y pie

# CUADRO CLINICO

- NINGUNO.
  - Hallazgo.
- Dolor.
- Rigidez articular.
- Crujidos.
- Inestabilidad articular.
- Derrame articular.
- Osteofitos (nódulos).
- Atrofia muscular.
- Limitación de rango articular (avanzado).

# DOLOR

- Mala correlación con las radiografías.
- A veces difícil de localizar.
- Dolor inicialmente al inicio de la actividad.
- Etapas más avanzadas => dolor en reposo.

<b>Origen</b>	<b>Mecanismo</b>
Sinovial	Inflamación
Hueso Subcondral	HT medular, microfracturas
Osteofitos	Distensión de las terminaciones nerviosas
Ligamentos	Estiramiento
Cápsula	Inflamación, distensión
Músculo	Espasmo

# OTROS SINTOMAS

- Rigidez: post reposo, < 15'.
- Crujidos: generalmente a lo largo de todo el movimiento, como si raspara.
- Inestabilidad articular: más notorio en la rodilla, por atrofia muscular y distensión de los medios de sujeción.

# OTROS SINTOMAS

- Osteofitos: nódulos de Heberden y Bouchard.
- Atrofia muscular: especialmente del cuádriceps, por desuso y dolor.
- Limitación en Rango Articular: en OA avanzadas.



# CUADRO CLINICO



- Factores precipitantes de dolor y discapacidad son:
  - Ansiedad.
  - Depresión.
  - Debilidad muscular.



# DIAGNOSTICO



- CLINICO
- RADIOLOGICO

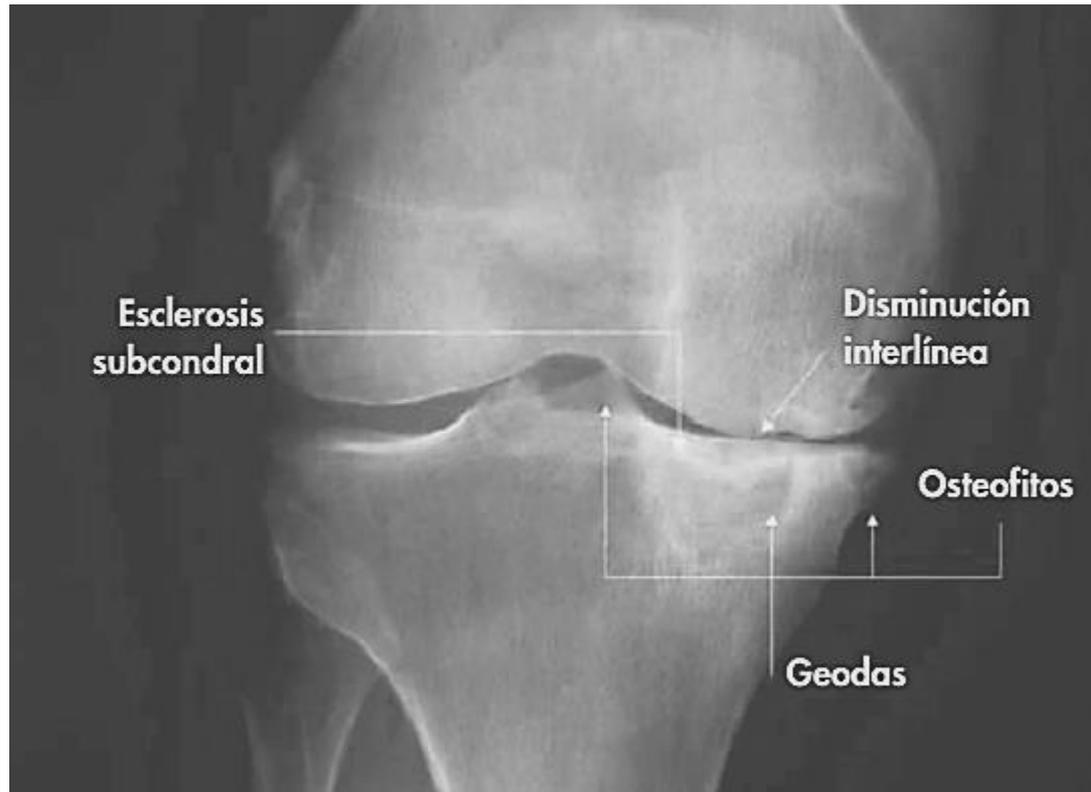


# RADIOLOGIA

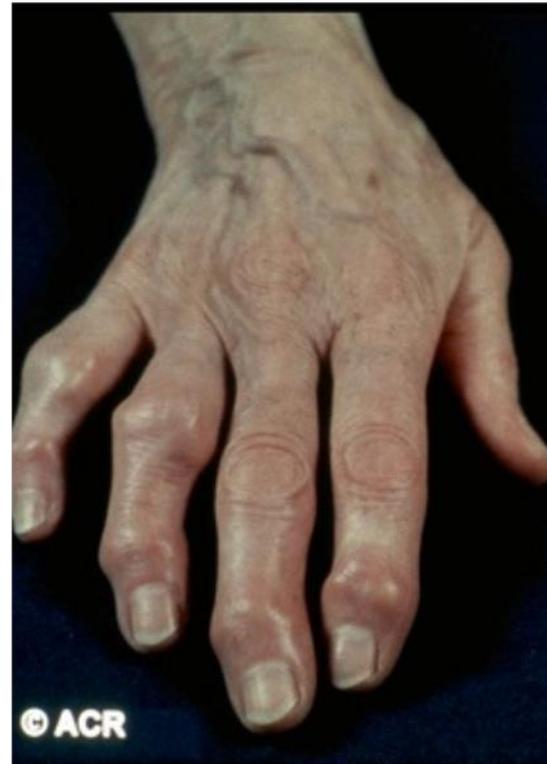


- Estrechamiento espacio articular
- Osteofitos marginales
- Esclerosis subcondral
- Quistes óseos o geodas
- Mal alineamiento y deformidad

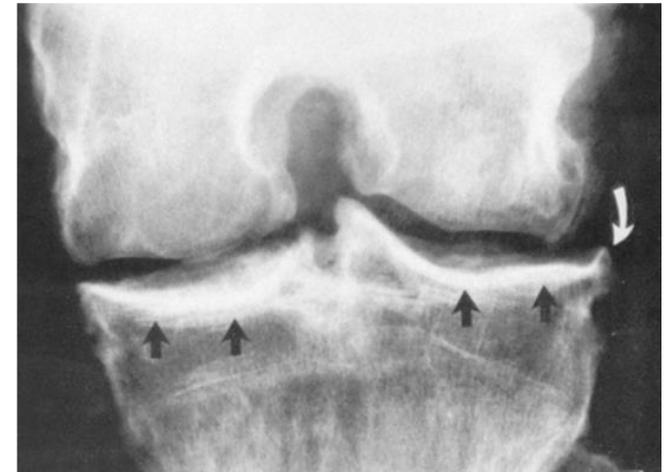
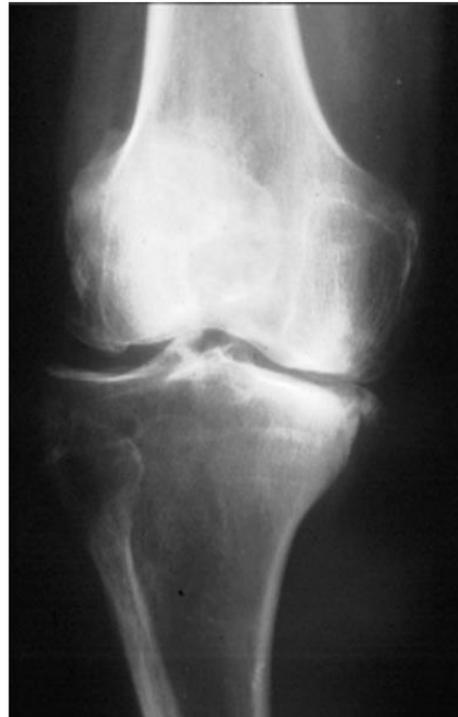
# RADIOLOGIA



# RADIOLOGIA



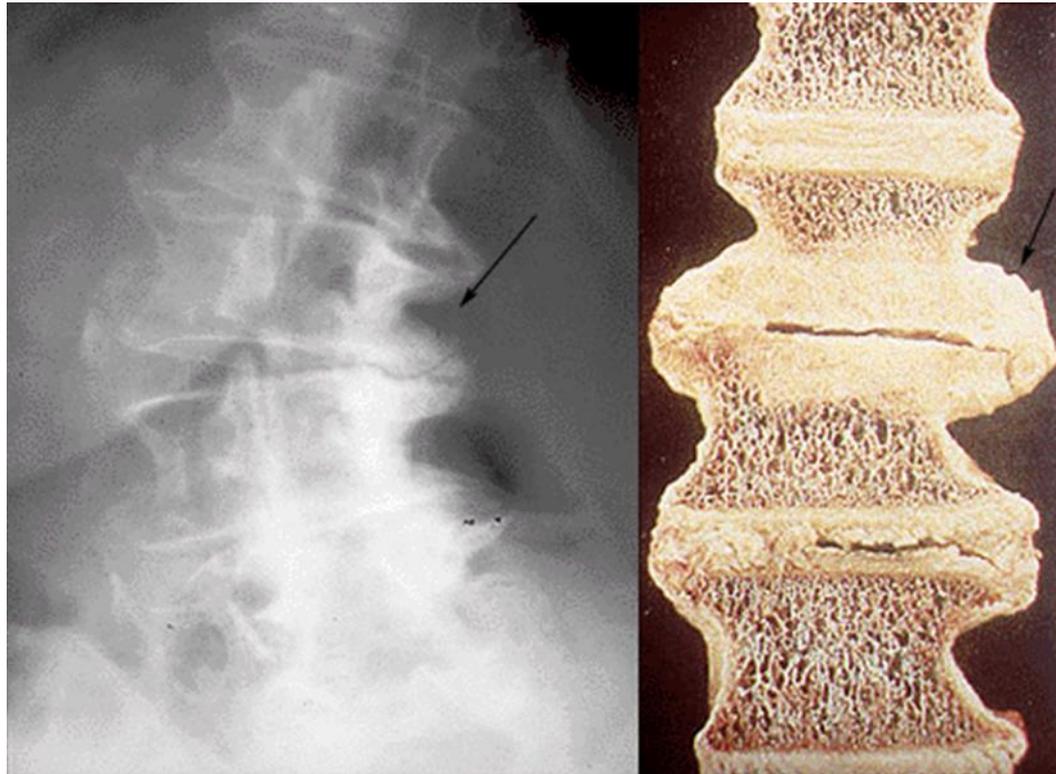
# RADIOLOGIA



# RADIOLOGIA



# RADIOLOGIA



# DIGNOSTICO DIFERENCIAL

Condición	Artritis Reumatoide	Osteoartrosis
Articulaciones afectadas	MCF e IFP	IFD y CMC
Nódulos Heberden	Ausentes	Frecuentes
Aumento volumen articular	Blando, caliente y doloroso	Duro, consistencia ósea
Rigidez matinal	Larga duración (horas)	Corta (minutos)
Laboratorio	FR + , VHS y PCR alto	FR - , VHS y PCR normales



# CLASIFICACIÓN FUNCIONAL



# DEFINICIÓN OA LEVE MODERADA



- Osteoartritis de rodilla o cadera y que su OA equivalente a las categorías funcionales 2 y 3 de la OMS

# Categoría 1

- Dificultad leve:
- cuando los pacientes tengan molestias que estén presentes **menos del 25%** del tiempo,
- con una intensidad que la **persona puede tolerar**
- y que ocurre **infrecuentemente** en los últimos 30 días.

# Categoría 2

- Dificultad moderada:
- Cuando el paciente tenga molestias durante ***menos del 50%*** del tiempo,
- con ***una intensidad que interfiere con las actividades de la vida diaria***
- y que ocurre ***ocasionalmente en el periodo de los últimos 30 días.***

# Categoría 3

- Dificultad severa:
- Cuando el paciente tenga molestias ***más del 50%*** del tiempo
- con una intensidad que ***altera parcialmente las actividades de la vida diaria***
- y que ocurre ***frecuentemente en los últimos 30 días.***

# Categoría 4

- Dificultad completa, cuando el paciente tiene molestias presentes más del 95% del tiempo con una intensidad que impide completamente las actividades de la vida diaria del individuo y que ocurre todos los días en los últimos 30 días.
- Los pacientes en categoría 4 con alta probabilidad requerirán de tratamiento quirúrgico con prótesis de rodilla o cadera.



# TRATAMIENTO

# OBJETIVOS DEL MANEJO

- Establecer correcto diagnóstico
- Disminuir dolor para recuperar función
- Prescribir ejercicios:
  - Incrementar función
  - Incrementar potencia muscular
- Educación del paciente:
  - Baja de peso
  - Modalidades calor/frío



# TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO



1. Educación del paciente
2. Apoyo de redes sociales
3. Baja de peso (si el paciente esta en sobrepeso)
4. Fisioterapia
5. Programas de ejercicios aeróbicos
6. Ejercicios de terapia física de mantención del rango articular



# TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO



7. Ejercicios de fortalecimiento de la musculatura.
8. Aparatos de ayuda para la deambulaci3n.
9. Calzado apropiado.
10. Aparatos que faciliten las actividades de la vida diaria (utensilios con mangos m1s anchos, asientos mas altos, etc).



# TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO



- Kinesiterapia

Esquema típico:

– 10 sesiones de kinesiterapia.

# ¡NO ES EFECTIVO!



- **Ejercicio !!**

Caminata,  
bicicleta,  
natación,  
hidrogimnasia



# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO



# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO



- ***Es sintomático:***
- Paracetamol 2 a 4 gr x día.
- AINE's
  - Pacientes >65 con factores de riesgo GI asociar gastroprotección.
  - Tópico: Aplicar gel local (diclofenaco o capsaicina) en dolor leve a moderado, reduce dosis analgesia oral si se usa como complemento, y reduce efectos adversos.
- Coxibs; en pacientes con contraindicación de AINE's.
- Tramadol.



# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO



- CONDROPROTECTORES (DROGAS DE ACCIÓN LENTA)
- Condroitin sulfato: 800 mg/d.
- Glucosamina sulfato: 1500 mg/d.
- Diacereína: 100 mg/d
- ***“No han demostrado reversión artrosis, podrían ayudar en la detención de la progresión, gran efecto sintomático tras uso prolongado.”***



# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO



- TERAPIA INTRAARTICULAR:
- ***ESTEROIDES INTRAARTICULARES***
- Buena respuesta dolor
- Rodillas,
- Riesgo infección
- Max 3-4/año
- ***VISCOSUPLEMENTACION***
- Mejoría sintomática
- Mejoría función
- Caro
- Requiere una serie de inyecciones
- Sin evidencia a largo plazo
- Limitado a rodilla

# Esquema sugerido

- Iniciar PCT 1 gr cada 8 hr vo.
- Sin respuesta, asociar AINE's + AH2 o IBP.
- Ineficaz, Tramadol gotas 5gts cada 8-12 horas, y aumentando cada 3 gts., máximo 20 gotas cada 8 ( 20 gts= 50 mg).

# COLÁGENO

Osteoarthritis and Cartilage 20 (2012) 809–821

## Osteoarthritis and Cartilage



Review

### Symptomatic and chondroprotective treatment with collagen derivatives in osteoarthritis: a systematic review

J.P.J. Van Vijven<sup>†\*</sup>, P.A.J. Luijsterburg<sup>†</sup>, A.P. Verhagen<sup>†</sup>, G.J.V.M. van Osch<sup>‡</sup>, M. Kloppenburg<sup>§</sup>,  
S.M.A. Bierma-Zeinstra<sup>†‡</sup>

<sup>†</sup> Department of General Practice, Erasmus MC, University Medical Center Rotterdam, The Netherlands

<sup>‡</sup> Department of Orthopaedics, Erasmus MC, University Medical Center Rotterdam, The Netherlands

<sup>§</sup> Department of Rheumatology, Leiden University Medical Center, The Netherlands

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 2 February 2012

Accepted 11 April 2012

##### Keywords:

Osteoarthritis

Collagen derivatives

Collagen hydrolysate

Gelatine

Undenatured collagen

#### SUMMARY

**Objective:** Osteoarthritis (OA) is one of the most prevalent musculoskeletal diseases. Collagen derivatives are candidates for disease-modifying OA drugs. This group of derivatives can be divided into undenatured collagen (UC), gelatine and collagen hydrolysate (CH). Collagen derivatives are marketed as having direct chondroprotective action and reducing complaints of OA. This review summarizes the evidence for the effectiveness of symptomatic and chondroprotective treatment with collagen derivatives in patients with OA.

**Methods:** Eligible randomised controlled trials (RCTs) and quasi-RCTs were identified by searching PubMed, Embase and the Cochrane Central Register of Controlled Trials until November 2011. Methodological quality was assessed using methods of the Cochrane Back Review Group.

**Results:** Eight studies were identified: six on CH, two on gelatine, and one on UC. The pooled mean difference based on three studies for pain reduction measured with the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) Index comparing CH with placebo was  $-0.49$  (95% CI  $-1.10$ – $0.12$ ). However, some studies report significant between-group differences in pain when measured with a visual analogical scale (VAS) or other instruments, or when CH is compared with glucosamine sulphate. For disability no significant between-group mean differences were found when comparing CH with placebo. Gelatine compared with placebo and with alternative therapies was superior for the outcome pain. UC compared with glucosamine + chondroitin showed no significant between-group differences for pain and disability. The most reported adverse events of collagen derivatives were mild to moderate gastro-intestinal complaints. The overall quality of evidence was moderate to very low.

**Conclusions:** There is insufficient evidence to recommend the generalized use of CHs in daily practice for the treatment of patients with OA. More independent high-quality studies are needed to confirm the therapeutic effects of collagen derivatives on OA complaints.

© 2012 Osteoarthritis Research Society International. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.



# COXIBS



- En pacientes con contraindicación de AINE's
- Lesiones GI.
- Solo en tratamiento de dolor Agudo por 5-7 días.
- Comenzar con 400 mg de Celecoxib y luego 200 mg x día.



# JUSTIFICACIÓN?

Tabla 1.- "The Oxford Leage Table", 2007 (adaptada)

Dosis analgésica (mg)	Nº de pacientes	Porcentaje con al menos un 50% de alivio	NNT	Intervalo de confianza
Etoricoxib 180/240	248	77	1.5	1.3-1.7
Etoricoxib 120	500	70	1.6	1.5-1.8
Celecoxib 400	298	52	2.1	1.8-2.5
Diclofenac 100	545	69	1.8	1.6-2.1
Rofecoxib 50*	675	54	2.3	2.0-2.6
Lumiracoxib 400**	370	48	2.7	2.2-3.5
Paracetamol 1000 + Codeina 60	197	57	2.2	1.7-2.9
Paracetamol 650 + Oxycodona IR 10	315	66	2.6	2.0-3.5
Diclofenaco 50	1296	57	2.7	2.4-3.1
Diclofenaco 25	502	53	2.6	2.2-3.3
Ketorolaco 10	790	50	2.6	2.3-3.1
Piroxicam 20	280	63	2.7	2.1-3.8
Ibuprofeno 400	5456	55	2.5	2.4-2.7
Ibuprofeno 200	3248	48	2.7	2.5-2.9
Naproxeno 500/550	784	52	2.7	2.3-3.3
Naproxeno 400/440	197	51	2.7	2.1-4.0
AAS 1200	279	61	2.4	1.9-3.2
Petidine 100 (intramuscular)	364	54	2.9	2.3-3.9
Tramadol 150	561	48	2.9	2.4-3.6
Morfina 10 (intramuscular)	946	50	2.9	2.6-3.6



# RIESGO GI



- BAJO: Ibuprofeno
- MEDIO: Diclofenaco y Naproxeno
- ALTO: Piroxicam, Ketoprofeno y Ketorolaco
  
- remarcando que estos riesgos son dosis-dependiente



# RIESGO CV



- Menor riesgo cardiovascular sería el naproxeno.
- seguido de ibuprofeno y diclofenaco

European Journal of Gastroenterology & Hepatology:

October 2011 - Volume 23 - Issue 10 - p 876–880

doi: 10.1097/MEG.0b013e328349de81

Original Articles: Oesophago-gastric Disorders

**Meta-analysis: cyclooxygenase-2 inhibitors are no better than nonselective nonsteroidal anti-inflammatory drugs with proton pump inhibitors in regard to gastrointestinal adverse events in osteoarthritis and rheumatoid arthritis**

Wang, Xin<sup>a</sup>; Tian, Hui Jin<sup>b</sup>; Yang, Hu Ke<sup>a</sup>; Wanyan, Pingping<sup>c</sup>; Peng, Ye Ji<sup>d</sup>

**Abstract**

**Objective:** To compare cyclooxygenase-2 (Cox-2) inhibitors alone with NSAIDs plus proton pump inhibitors (PPIs) in preventing gastrointestinal adverse events: upper gastrointestinal (UGI) adverse events and gastrointestinal symptoms in Osteoarthritis and Rheumatoid arthritis.

**Methods:** PubMed, the Cochrane Library, EMBASE, *ISI Web of Knowledge*, Chinese Biomedical Literature Database, and reference lists of relevant papers for articles published 1990–2010.12 were searched. The related data matching standards set for this study were extracted. Statistical analyses were carried out using RevMan (5.0) software.

**Results:** The meta-analysis of six randomized controlled trials with a total of 6219 patients revealed that there was no difference in the UGI adverse events between Cox-2 inhibitors and nonselective NSAIDs with concurrent use of PPIs [relative risk (RR) 0.61, 95% confidence interval (CI) 0.34–1.09]. There was no significant difference in *gastrointestinal symptoms* (RR 1.10, 95% CI: 0.88–1.39) and the cardiovascular adverse events (RR 1.67, 95% CI: 0.78–3.59) between the two groups.

**Conclusion:** Cox-2 inhibitors are no better than nonselective NSAIDs with PPIs in regard to UGI adverse events, *gastrointestinal symptoms* and cardiovascular adverse events in Osteoarthritis and Rheumatoid arthritis. On the basis of the current evidence and the combined wishes of the patient, clinicians should carefully consider and weigh both gastrointestinal and cardiovascular risk before selecting NSAID plus PPIs or Cox-2 inhibitors.



# RIESGO DE LOS COXIBS



- En relación a los COXIB se ha sugerido que el efecto gastroprotector compite con la mayor incidencia de eventos cardiovasculares, estando relacionados estos últimos con el índice de inhibición COX-2/COX-1.
- La explicación propuesta para justificar el efecto cardiolesivo ligado a la inhibición selectiva de la COX-2 se basa en un desequilibrio en el metabolismo del ácido araquidónico.

# RIESGO DE LOS COXIBS

- Al inhibir la COX-2 no se sintetizarían las prostaglandinas responsables de la vasodilatación y antiagregación.
- y se incrementaría la síntesis de mediadores vasoconstrictores y proagregantes, como el tromboxano A<sub>2</sub>,
- y de sustancias que alteran el endotelio vascular, como el leucotrieno, aumentando así el riesgo de alteraciones cardiovasculares.

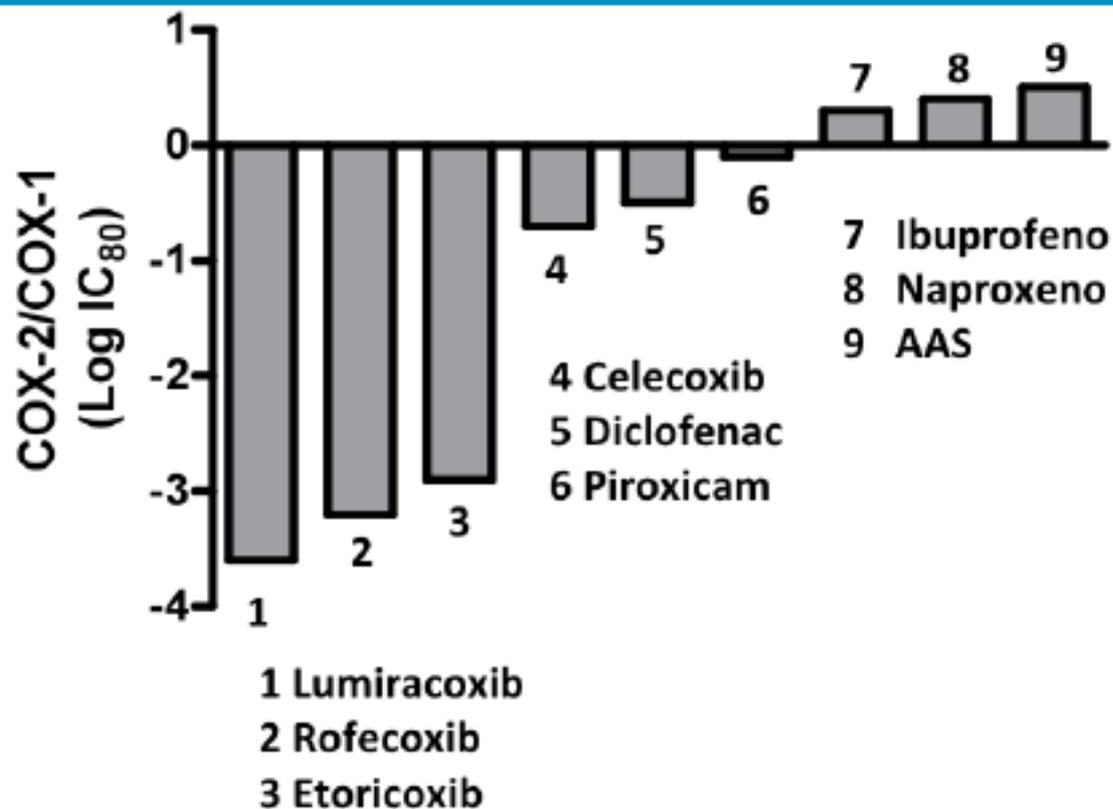


Figura 1. Inhibición relativa de AINES sobre las dos isoformas de la COX, expresada como el cociente del log [IC<sub>80</sub> COX-2/COX-1] (adaptada de Antman et al., ref. 21).



# PRESTACIONES SEGÚN NIVEL DE ATENCIÓN

## 41. TRATAMIENTO MÉDICO EN PERSONAS DE 55 AÑOS Y MÁS CON ARTROSIS DE CADERA Y/O RODILLA, LEVE O MODERADA

### 41.1. TRATAMIENTO

#### 41.1.1. Tratamiento Artrosis Nivel Primario

Código	Glosa	Observaciones
0101101	Consulta o control médico integral en atención primaria	
0102001	Consulta o control por enfermera, matrona o nutricionista	enfermera, nutricionista
	Diclofenaco	
	Ibuprofeno	
	Tramadol	gotas
	Tramadol	comprimidos
	Celecoxib	
	Paracetamol	
	Omeprazol	

## 41. TRATAMIENTO MÉDICO EN PERSONAS DE 55 AÑOS Y MÁS CON ARTROSIS DE CADERA Y/O RODILLA, LEVE O MODERADA

### 41.1. TRATAMIENTO

#### 41.1.2. Tratamiento Artrosis Nivel Especialidad

Código	Glosa	Observaciones
0101113	Consulta integral de especialidades en Medicina Interna y Subespecialidades, Oftalmología, Neurología, Oncología (en Hospitales tipo 1 y 2)	Reumatólogo/internista/traumatólogo/fisiatra
0102006	Atención kinesiológica integral ambulatoria	
	Betametasona Fosfato Disódico- Acetato Betametasona	
	Acetonida de Triamcinolona	
2101001	Infiltración local medicamentos (bursas, tendones, yuxtaarticulares y/o intraarticulares), y/o punción evacuadora c/s toma de muestra (en interfalángicas comprende hasta dos por sesión)	



# CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO



- Alivio de al menos un 20% del dolor.
- Mejoría en 1 categoría funcional respecto de su situación previa al inicio del tratamiento.



# DERIVACIÓN



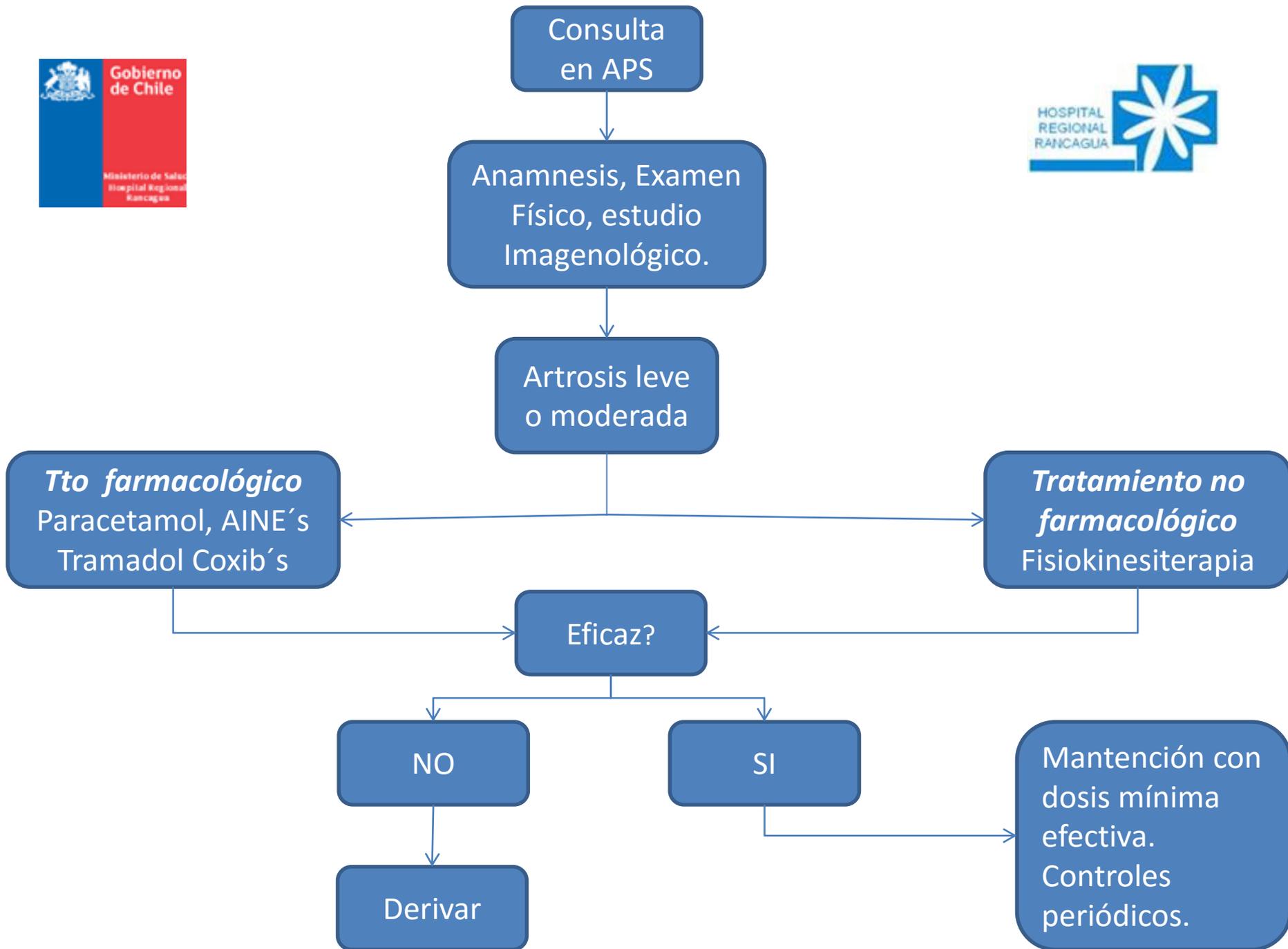
- Luego de 6 semanas de Tratamiento farmacológico y no farmacológico sin respuesta.
- Con estudio Radiológico.



# ESPECIALISTA



- Diagnostico Diferencial.
- Determinar si presenta Artrosis Leve, Moderada o Severa.
- En este ultimo caso se evaluara la necesidad de Tratamiento quirúrgico.
- Como opción se puede realizar Infiltración con Corticosteroides.





- GRACIAS