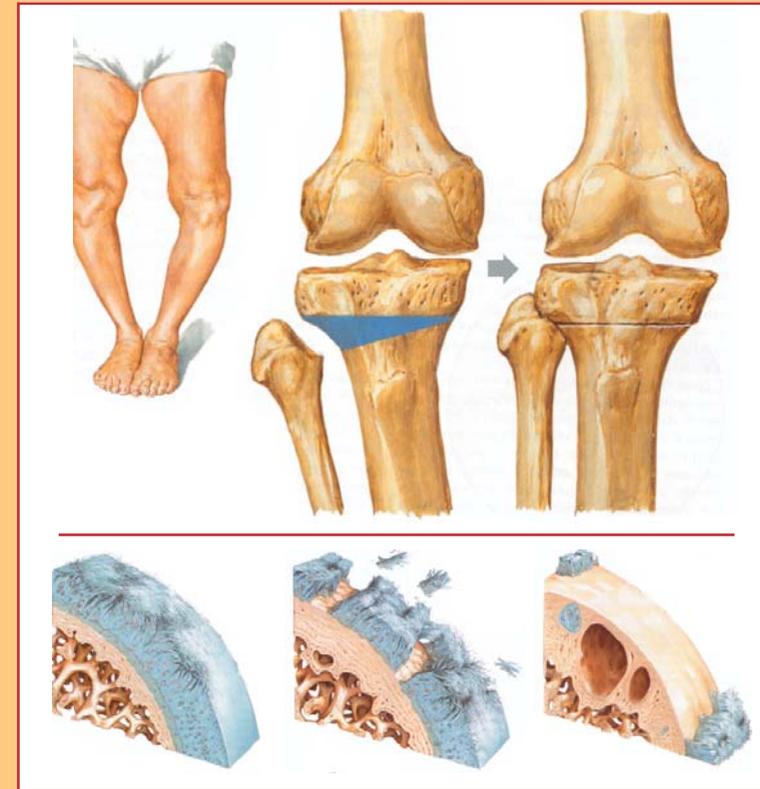




**c.i.c**  
Consejo Interhospitalario de Cooperación



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
PROGRAMA NACIONAL DE CIRURGIA  
PROGRAMA NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA



# ARTROSE



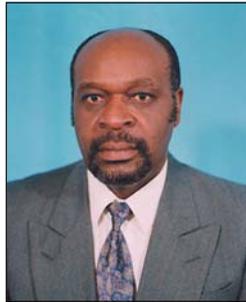
**c.i.c**  
Consejo Interhospitalario de Cooperación

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
PROGRAMA NACIONAL DE CIRURGIA  
PROGRAMA NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA



## MONOGRAFIAS

# ARTROSE



**Dr. José Gonçalves Langa**  
**(MD) FCS (ECSA)**

Médico especialista em Ortopedia e Traumatologia e Consultor Hospitalar  
Director do Departamento de Ortopedia e do P.N.O.T.  
Professor Auxiliar e Regente da Cadeira de Ortopedia e Traumatologia da  
Faculdade de Medicina da U.E.M.



**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE**  
**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PROGRAMA NACIONAL DE CIRURGIA**  
**PROGRAMA NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA**

**MONOGRAFIAS**

Ano 3. N° 11. Maio 2003  
Programa Nacional de Cirurgia  
Programa Nacional de Traumatologia

*Título:* Artrose

*Autor:* Dr. José Gonçalves Langa

*Ilustrações de:* Clinical Symposia, New Jersey: Ciba-Geigy Corporation, vol. 47, no. 2, 1995.

*Editor:* Consejo Interhospitalario de Cooperación-cic

*Número de registo:* 4229/RLINLD/2004

*Produção gráfica:* Elográfico

*Financiador:* Cooperación Española

*Tiragem:* 700 exemplares

Maputo, Moçambique

## **SUMÁRIO**

1. Introdução .....	4
2. Fisiopatologia .....	5
3. Diagnóstico .....	8
4. Quadro clínico .....	8
5. Técnicas de diagnóstico .....	10
6. Tratamento conservador .....	12
7. Indicações cirúrgicas .....	15



## INTRODUÇÃO

A **ARTROSE** define-se como sendo a alteração da cartilagem articular produzida por um desequilíbrio entre as cargas aplicadas à mesma e a sua capacidade para as absorver, atenuar e dispersar. Se diminuirmos suficientemente a carga de uma articulação, o processo pode deter-se em alguns casos.

A artrose é uma das perturbações do sistema musculoesquelético mais comum no seio da população. A sua etiologia é desconhecida mas há duas formas geralmente reconhecidas. A artrose primária ou idiopática e artrose secundária.

Na artrose idiopática ou primária a causa comum é multifactorial e é devido à interacções da cartilagem, osso e sinovial. Por outro lado na artrose secundária, a causa está relacionada com uma inflamação crónica (por ex. artrite reumatóide), mau alinhamento da articulação, traumatismo prévio, meniscectomia, alterações vasculares, etc. O resultado final conciste na perda da cartilagem, que pode ser focal (primária) ou circunferencial (secundária a inflamação).

A artrose pode afectar uma única articulação (anca, joelho) ou múltiplas articulações simultaneamente (interfalangeana distal, com ou sem interfalangeana proximal) algumas vezes referida como sendo uma artrose nodal generalizada.

A visão da artrose como um processo fatal com inevitável progressão de deterioração articular, é simplesmente incorrecta em muitos casos. Um erro frequente é o de se fazer diagnósticos radiológicos em vez de clínicos.

90% de pessoas com mais de 40 anos têm evidências radiológicas de artrose e somente 30% deles é que apresentam sintomas.

## FISIOPATOLOGIA

A artrose é uma doença degenerativa que frequentemente tem uma componente inflamatória associada. Ela consiste numa sequência retrogressiva de alterações celulares e da matriz do que resulta a perda da estrutura da cartilagem articular e da função acompanhada de uma tentativa de reparação da cartilagem e remodelação óssea. Devido a estas reacções de reparação e remodelação, a artrose não é uma sequência uniformemente progressiva de alterações degenerativas, e o ritmo de degeneração articular varia de indivíduo para indivíduo e entre as articulações. Em muitas articulações, a degeneração progride lentamente durante muitos anos, embora possa estabilizar ou mesmo melhorar espontaneamente com pelo menos uma recuperação parcial da superfície articular e uma diminuição dos sintomas.

A artrose normalmente envolve todos os tecidos que constituem a articulação sinovial – cartilagem articular, osso subcondral e metafisário, membrana sinovial, ligamentos, cápsula articular e os músculos que actuam a volta da articulação. Contudo, as alterações primárias consistem na perda da cartilagem articular, remodelação do osso subcondral, e formação de osteófitos.

**Alterações cartilaginosas** – o sinal precoce mais visível de artrose é a fibrilhação ou ruptura dos planos mais superficiais da cartilagem articular. À medida que a doença progride mais a superfície articular se torna rugosa e irregular e a fibrilhação estende-se em profundidade dentro da cartilagem até atingir o osso subcondral. À medida que as fissuras da cartilagem se aprofundam as pontas superficiais da cartilagem em fibrilhas soltam-se transformando-se em fragmentos livres no espaço articular e diminuindo a espessura da cartilagem. Ao mesmo tempo a degradação enzimática da matriz pode também diminuir o volume da cartilagem.

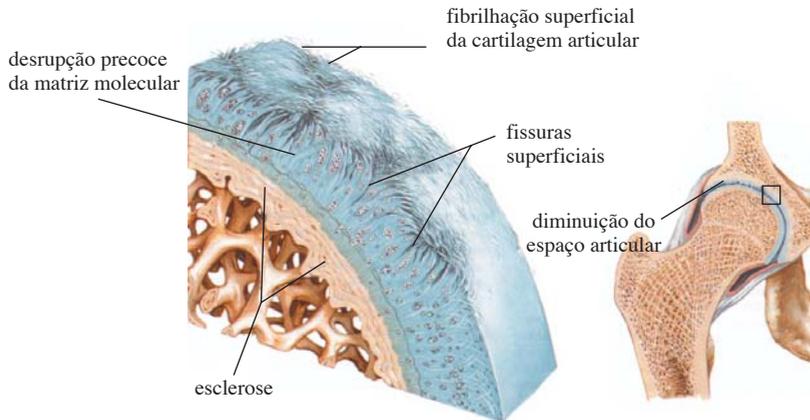
**Alterações ósseas** – As alterações do tecido ósseo subcondral que acompanham a degeneração da cartilagem articular incluem o aumento da densidade do osso subcondral, formação de quistos como cavidades ósseas contendo tecido mixóide, fibroso ou cartilaginoso; e o aparecimento de cartilagem de regeneração entre e na superfície do tecido ósseo subcondral. Geralmente, a densidade óssea aumentada resultante da formação de novas camadas de tecido ósseo nas trabéculas existentes é o primeiro sinal de doença degenerativa articular no osso subcondral e metafisário. Contudo, em algumas articulações, as cavidades subcondrais aparecem antes do aumento da densidade óssea.

A remodelação óssea combinada com a perda da cartilagem articular altera a forma da articulação e pode levar ao encurtamento, deformação e instabilidade da mesma.

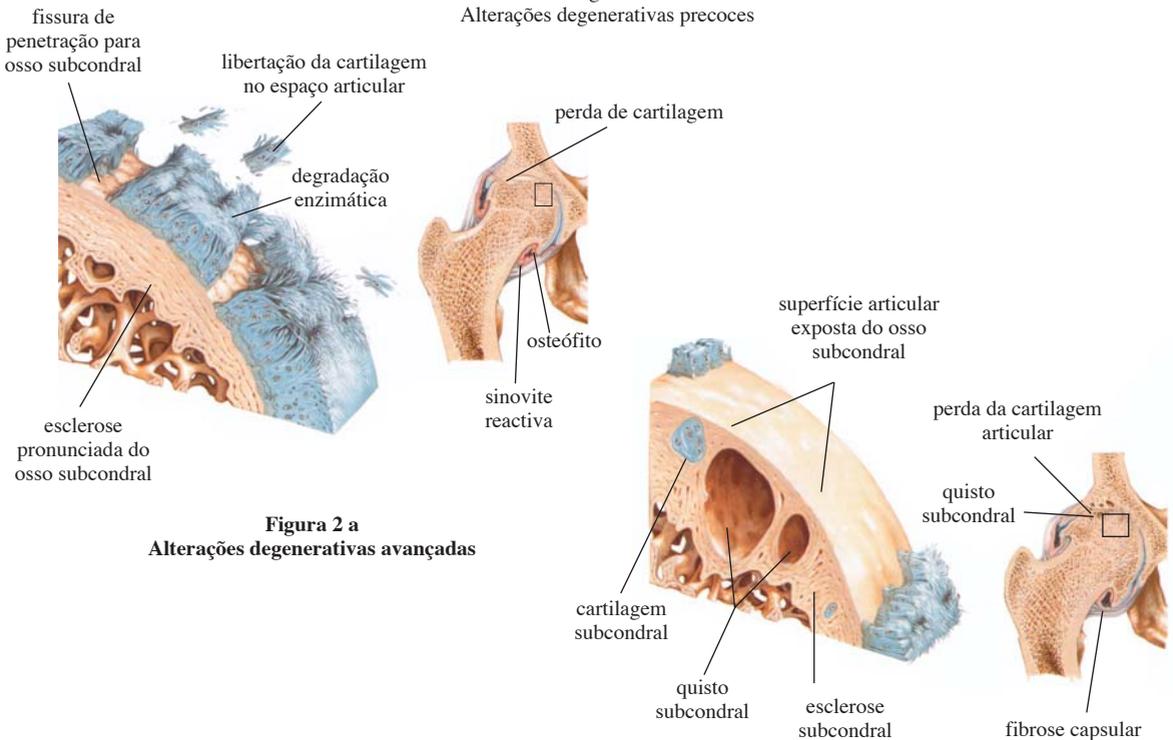
**Osteófitos** – Em muitas articulações sinoviais, o crescimento dos osteófitos acompanha as alterações na cartilagem articular e no osso subcondral e metafisário. Estas proeminências ósseas, cartilaginosas e fibrosas geralmente desenvolvem-se à volta da periferia das articulações.

**Alterações secundárias** - A perda da cartilagem leva a alterações secundárias na membrana sinovial, ligamentos e cápsula, e nos músculos que participam na mobilização da articulação afectada. A membrana sinovial ocasionalmente desenvolve uma ligeira a moderada reacção inflamatória e pode conter fragmentos da cartilagem articular. Com o tempo, os ligamentos, a cápsula e os músculos

contraem-se. A diminuição do uso da articulação e a diminuição da amplitude de movimentos leva à atrofia muscular. Estas alterações secundárias muitas vezes contribuem para a rigidez articular e a fraqueza associadas com a artrose.



**Figura 1**  
Alterações degenerativas precoces



**Figura 2 a**  
Alterações degenerativas avançadas

**Figura 2 b**  
Estado final das mesmas

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da artrose é normalmente baseado na história clínica e exame físico. As alterações características na radiografia simples confirmam o diagnóstico, mas a apresentação clínica da doença nem sempre está correlacionada com os sinais radiográficos. Alguns doentes com evidências radiográficas de uma degeneração articular avançada tem sintomas mínimos, enquanto que outros com alterações radiográficas mínimas apresentam sintomas severos.

Outros estudos imagiológicos, incluindo TAC e RMN, podem ajudar a avaliar a doença articular degenerativa nos estágios precoces ou detectar alterações subtis nos tecidos articulares, mas raramente são necessários para se fazer o diagnóstico.

Na altura em que os sinais clínicos e alterações radiológicas de artrose se manifestam, já terão ocorrido significantes alterações degenerativas, e em muitos doentes essas alterações são irreversíveis. O diagnóstico precoce pode tornar possível o desenvolvimento de melhores métodos para prevenir a progressão da artrose. Métodos que tem a possibilidade de detectar degeneração cartilágnea na fase precoce incluem a medida dos níveis de proteoglicano cartilágneo e fragmentos de colagénio no líquido sinovial, plasma sérico ou na urina e métodos desenvolvidos da imagiologia da cartilagem, incluindo RMN.

## QUADRO CLÍNICO

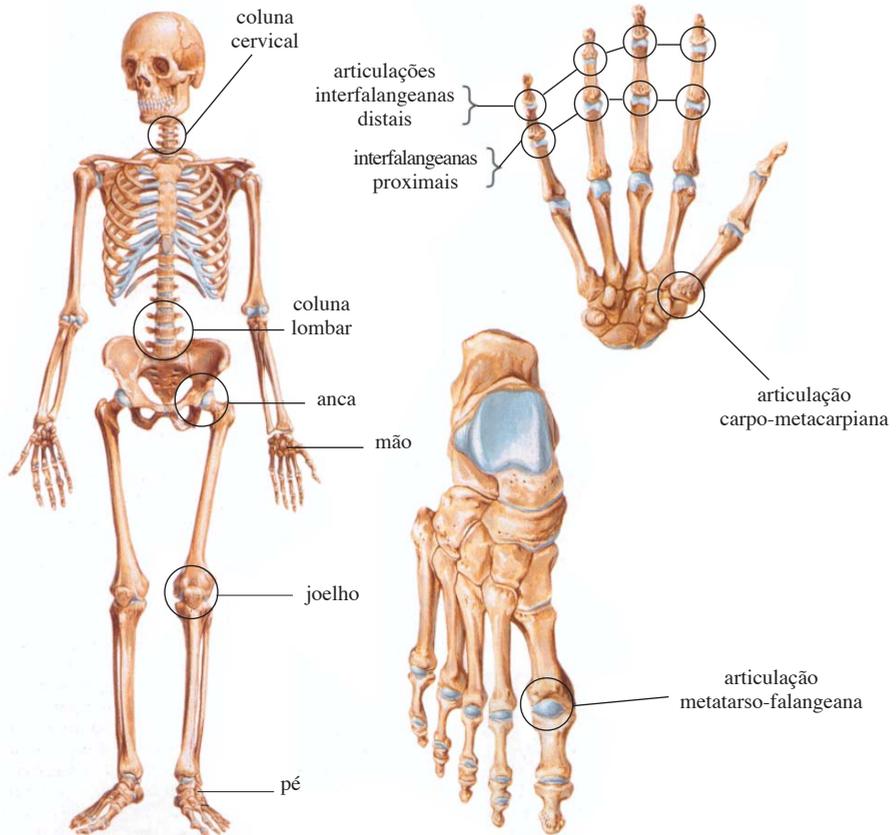
Os sintomas mais importantes da artrose estão obviamente relacionados com a perda ou destruição da cartilagem, sendo a dor e incapacidade por rigidez articular os mais importantes. A dor pode ser agravada pela mudança de tempo e pelo aumento de actividade. A medida que a degeneração progride, os doentes podem notar perda de mobilidade e sentir crepitações e sensações de prisão e trituração em articulações de mobilidade activa. O alargamento da articulação devido a formação de osteofitos e deformação ocorre mais tarde no decurso da doença.

**Joelho.** A artrose no joelho pode causar dor com movimento, rigidez após inactividade, e limitação da mobilidade. Mais tarde pode ocorrer subluxação da articulação. Em muitos doentes a deformação em varos pode desenvolver-se à medida que a doença degenerativa progride.

**Mão.** A artrose na mão ocorre de longe mais frequentemente na mulher que no homem. Alguns doentes desenvolvem sinais clássicos de artrose das articulações interfalangeanas: nódulos de Heberden nas articulações interfalangeanas distais. Mais tarde, deformidades incapacitantes podem restringir mais ainda os movimentos da mão.

**Anca.** A dor da anca devido a artrose pode desenvolver-se lentamente. Pode apresentar-se como uma dor referida na parte lateral da anca ou na região inguinal, bem como na parte interna da coxa, nádegas, ou joelho. A dor referida pode mascarar a verdadeira origem do problema. Caracteristicamente os doentes mantem o membro afectado em rotação externa e a anca flectida. E com a progressão da doença, pode ocorrer encurtamento do membro devido a subluxação proximal da cabeça do fémur.

**Coluna vertebral.** Na coluna a artrose das facetas articulares causam dor e rigidez articular bem como desconforto e em alguns doentes sintomas neurológicos. A dor e os sintomas neurológicos podem resultar de osteófitos que pressionam a medula espinal ou aperto do foramen intervertebral, protrusão do disco degenerado, ou subluxação articular.



**Figura 3**

**Distribuição do envolvimento articular na artrose**

O envolvimento da coluna cervical pode levar a problemas neurológicos e comprometer a circulação sanguínea através das artérias vertebrais, causando, tonturas, problemas visuais, cefaleias e vertigens. A artrose da coluna lombar é causa frequente de lombalgia. Com o aumento da idade aparecem alterações significativas estruturais, composição e propriedades do disco intervertebral que podem contribuir para as alterações nas facetas articulares e formação de osteofitos.

## TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS

**A radiografia** simples mantém-se como sendo a técnica mais valiosa para a avaliação clínica da artrose. Outras técnicas imagiológicas poderão ter valor em casos seleccionados. As alterações radiográficas associadas com a artrose inclui diminuição do espaço articular, aumento da densidade do osso subcondral e osteofitos. Embora estas três referências radiográficas ocorram muitas vezes juntas na artrose, em algumas articulações somente uma ou duas das três poderão ser visíveis em radiografias simples. Quistos subcondrais podem variar em tamanho e com bordos ósseos densos.

A subluxação, deformidade e mau alinhamento desenvolvem-se com a progressão da doença.

A TAC pode demonstrar alterações subtis na congruência articular, alinhamento, engrossamento do osso subcondral e perda do espaço articular.

A RMN oferece uma excelente visualização dos tecidos moles e alterações no osso subcondral bem como anomalias ligamentares, meniscais e algumas anomalias osteocondrais localizadas.

**Testes laboratoriais** incluindo análises de sangue e líquido sinovial, não ajudam no diagnóstico da artrose, mas podem ajudar a excluir outras causas de dor articular tais como artrite reumatóide, gota, e artrite séptica.

**Artroscopia diagnóstica.** Embora a artroscopia seja raramente necessária para o diagnóstico de artrose, ela permite uma inspecção directa das superfícies articulares. Esta visualização torna possível detectar estágios precoces da degeneração da cartilagem articular.

A artroscopia pode também ser útil na identificação de outros problemas intraarticulares incluindo lesões meniscais e rupturas ligamentares.



a)

**Imagem radiográfica de uma deformação em varos e subluxação medial do joelho artrótico**



b)

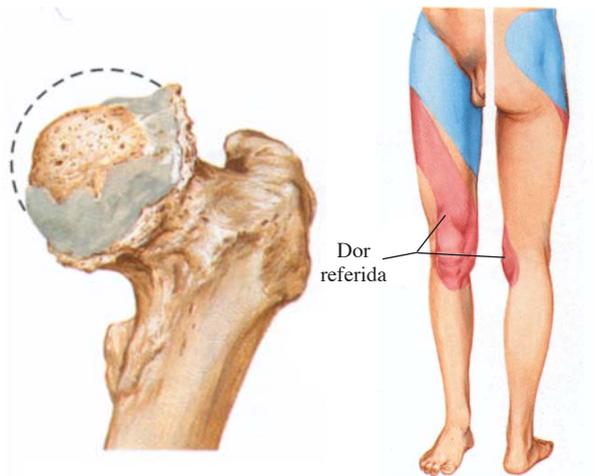
**Joelho aberto com erosão severa da cartilagem articular com alteração sinovial mínima**

**Figura 4**



a)

**Fenda do espaço articular e formação de osteofitos à volta do acetábulo e cabeça femural**



b)

**Erosão marcada da cartilagem articular e achatamento da cabeça do fêmur**

c)

**Dor referida na artrose da anca, na coxa, joelho, virilha e nádegas.**

**Figura 5**

## TRATAMENTO CONSERVADOR

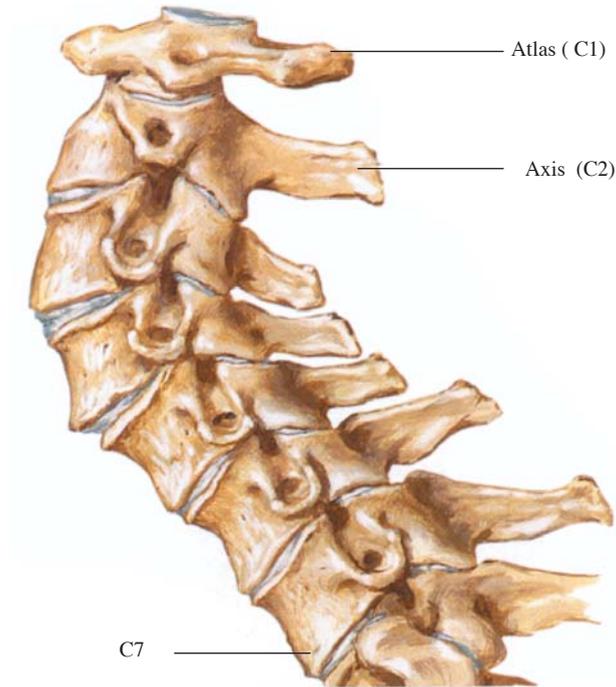
O início de um programa de tratamento logo no começo do curso da doença pode trazer uma significativa diferença na qualidade de vida do doente e pode ajudar a retardar a progressão da mesma.

O tratamento pode variar de acordo com a severidade da doença, da expectativa do doente e do nível de actividade. Pessoas com alteração degenerativa ligeira podem obter alívio simplesmente evitando actividades que possam exacerbar os sintomas, mantendo ou melhorando a força muscular e amplitude de movimentos e ocasionalmente usando analgésicos ligeiros ou drogas antiinflamatórias não esteróides (AINES). Os sintomas e a função reduzida devido a uma artrose moderada podem geralmente ser aliviados através do uso de aparelhos ortésicos, fisioterapia e medicamentos para alívio da dor.

A base do tratamento conservador está na adopção de medidas de educação (economia articular) e medidas físicas, para além das medidas farmacológicas e cirúrgicas. Em resumo trata-se de:

1. Tranquilizar o doente: explicar a doença, sem dramatizar. O doente, em muitas ocasiões, sofre mais pelo temor do futuro do que pelas moléstias actuais.
2. Restabelecer o equilíbrio carga/ capacidade de regeneração da cartilagem. É a peça angular do tratamento, e requer medidas de economia articular e fisioterapia. A primeira precisa o estudo das sobrecargas em cada indivíduo e como conselhos gerais sugerimos:
  - 1 - Artrose da anca: permanecer pouco tempo de pé e evitar marchas prolongadas; sentar-se na metade do tempo de actividade; utilizar uma bengala ou canadiana e usar bicicleta.
  - 2 - Artrose do joelho: corrigir a obesidade; reduzir a bipedestação e marcha; utilizar a canadiana ou bengala.
  - 3 - Artrose cervical: evitar posições mantidas de inclinação em flexão; cuidar da postura nocturna (almofada baixa).
  - 4 - Artrose lombar: evitar bipedestação prolongada. Corrigir a obesidade; não carregar objectos pesados.

As medidas de fisioterapia tem por objectivo melhorar as estruturas de sustentação da articulação, fortalecendo grupos musculares que estabilizam e amortecem a carga, e tratar os processos de dor e rigidez. Para exercícios ao domicílio, indicam-se os activos sem carga e em todo o percurso articular e as contracções



**Fig. 6**

**Alterações degenerativas na coluna cervical  
Diminuição da espessura dos discos e deformação em hiperextensão  
com estreitamento dos forâmens intervertebrais**

isométricas. Geralmente a dor melhora com a aplicação prévia de calor, salvo nas fases inflamatórias.

Considera-se indicada a consulta a um Serviço de Reabilitação nos seguintes casos:

1. Limitações articulares importantes, que são progressivas
2. Déficit muscular associado que limita o exercício activo
3. Limitações funcionais em actividades básicas da vida diária.
4. Dor rebelde a outros tratamentos.
5. Mau controlo com o tratamento aqui exposto.
6. Atrasar uma intervenção cirúrgica.
7. Como tratamento no pré e pósoperatórios.

## Medicamentos

Analgésicos, antiinflamatórios não esteróides (AINES) e corticóides intraarticulares são os tratamentos farmacológicos correntes para o tratamento da artrose. Estes medicamentos são normalmente usados para alívio da dor.

**Analgésicos.** A dor articular ligeira à moderada responde normalmente, nem que seja parcialmente aos analgésicos. Estes poderão ser tomados quando necessários ou em doses regulares. Os analgésicos podem potenciar o alívio da dor obtido no uso de doses moderadas de antiinflamatórios não esteróides (AINES).

**Drogas antiinflamatórias não esteróides (AINES).** Este tipo de medicamento tornou-se uma rotina no tratamento da dor e rigidez articular devido a artrose. Elas oferecem uma vantagem potencial porque também reduzem a inflamação.

Respostas aos AINES variam de indivíduo para indivíduo, alguns doentes acham que eles diminuem a dor enquanto que outros referem que tem pouco ou nenhum efeito.

Os AINES podem ter efeitos tóxicos, especialmente hemorragia gastrointestinal que pode ocorrer mesmo na ausência de sintomas. Os clínicos deverão sempre considerar os riscos destes medicamentos ao prescrever para um doente com artrose. A aplicação local dos AINES em forma de gel ou creme pode ser uma alternativa ao uso sistémico, mas esta abordagem ainda requer mais estudos.

**Corticosteróides intraarticulares.** A administração de corticóides intraarticular tem um papel limitado no tratamento da artrose. Em alguns doentes cuidadosamente seleccionados, as injeções intraarticulares de corticóides aliviam a dor e podem melhorar a função. As complicações das injeções de corticóides incluem a infecção e atrofia cutânea. As injeções repetidas podem acelerar a degeneração articular.

O tratamento médico da artrose é eficaz e suficiente para que a maior parte dos doentes possam levar uma vida aceitável, com alguma limitação e moléstia. A cirurgia permite resolver os casos mais graves. A dificuldade está em que o tratamento médico requer muito tempo de explicações e o doente, em certas ocasiões, não aceita restrições e prefere procurar a solução entre os mercados que a oferecem.

## Indicações cirúrgicas na artrose

A artrose é um PROCESSO DEGENERATIVO ARTICULAR do adulto que sem transtornos inflamatórios, metabólicos ou tumorais levam a DESTRUÇÃO ARTICULAR, começando por uma lesão cartilaginosa.

Assim sendo, a nossa actuação cirúrgica é orientada no sentido de restabelecer uma estrutura articular o mais anatómica e fisiológica possível.

As técnicas cirúrgicas utilizadas são: ARTRODESE, OSTEOTOMIA, ARTROPLASTIA e ARTROSCOPIA.

Na escolha destas técnicas há uma série de factores que a podem influenciar:

- 1 - Idade.
- 2 - Sexo.
- 3 - O tipo de trabalho que realiza.
- 4 - A origem da artrose.
- 5 - A articulação afectada. Actualmente a articulação sobre a qual podemos actuar mais frequentemente é a anca seguida do joelho. Outras articulações susceptíveis de actuação são o ombro, tornozelo e o punho.

**A ARTRODESE** consiste na eliminação cirúrgica das superfícies cartilaginosas articulares com o fim de se obter uma anquilose óssea da articulação. Posteriormente a imobilização faz-se com gesso ou um fixador externo.

É uma técnica que se utilizou muito no passado, mas que actualmente se tem desprezado devido aos seus resultados incapacitantes, pois embora eliminemos a dor também abolimos a mobilidade da articulação.

Actualmente utiliza-se quando não se podem utilizar outras técnicas tais como a artroplastia, ou em articulações cuja mobilidade pode se substituir em parte pelas articulações adjacentes.

**A OSTEOTOMIA** é uma intervenção destinada a reorientação das superfícies articulares para se conseguir restaurar o eixo de carga fisiológico da articulação.

Para realizar esta intervenção deve-se considerar previamente os seguintes aspectos:

- Destruição articular moderada.
- Mobilidade articular aceitável
- Estabilidade articular.

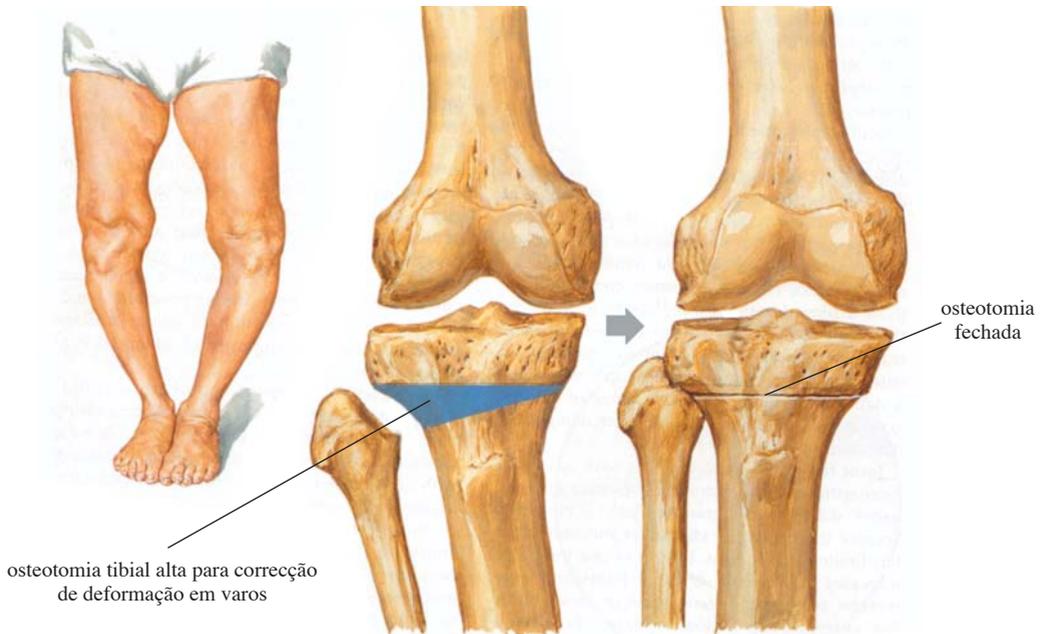


Fig. 7

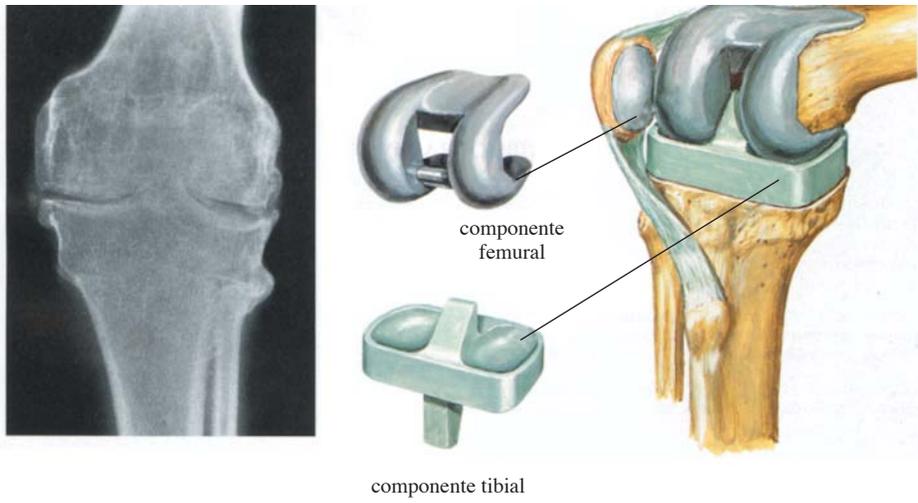
**Osteotomia correctiva por mau alinhamento em deformidade por joelho varo patológico**

Assim pois realizaremos osteotomias em artrose incipientes, localizadas em zonas delimitadas, cuja origem seja a alteração da zona de carga. Portanto é uma intervenção para pessoas de menor idade, alguns autores estabelecem o limite para realizar uma osteotomia os 65 anos.

A articulação mais susceptível de realizar esta intervenção é o joelho, que desenvolve artrose unicompartimental por um geno varo ou valgo patológico.

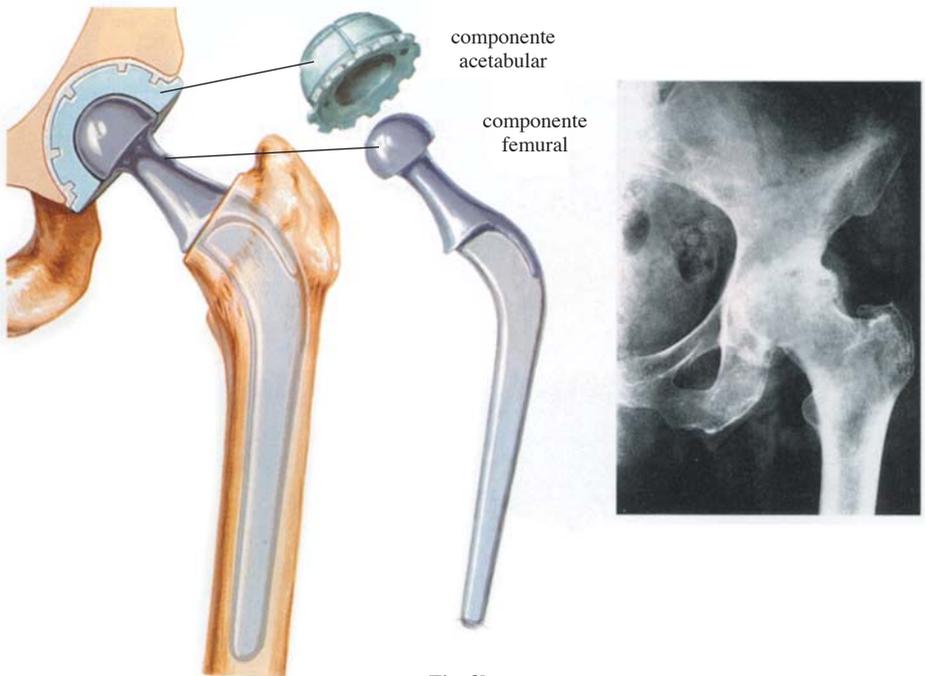
Também se realizam osteotomias nas displasias da anca secundárias a uma epifisiólise ou uma doença de Perthes, patologias da infância que podem produzir alterações no alinhamento dos eixos de carga da anca, que se não forem corrigidos podem produzir uma coxartrose em idade precoce. Podem –se realizar osteotomias subtrocantéricas ao nível femoral ou osteotomias acetabulares ao nível do osso ilíaco.

AS ARTROPLASTIAS ou Próteses são dispositivos usados para a substituição das componentes articulares lesionadas ou destruídas para se obter uma articulação útil, estável e indolor.



**Fig. 8a**

**Artroplastias com prótese total do joelho**



**Fig. 8b**

**Artroplastias com prótese total da anca**

As componentes protésicas devem reunir uma série de requisitos:

- Ser resistente as cargas que a articulação suporta.
- Ser resistente a corrosão do meio interno.
- Parecer-se o mais possível as estruturas substituídas para obter uma mobilidade o mais fisiológica possível.
- Conseguir uma fricção mínima para evitar a erosão das componentes protésicas.

Actualmente as próteses mais desenvolvidas são as que substituem a articulação da anca.

Geralmente existem dois tipos de próteses, aquelas cuja fixação se faz com cimento e as que não o utilizam, estas últimas podem ser revestidas de hidroxiapatita, substância osteogénica que facilita a união prótese-osso.

As próteses cimentadas podem ser utilizadas em pessoas de idade avançada, pois a substituição das mesmas é mais difícil.

As próteses de joelho também alcançaram um grande desenvolvimento e actualmente oferecem uns resultados tão bons como os da anca.

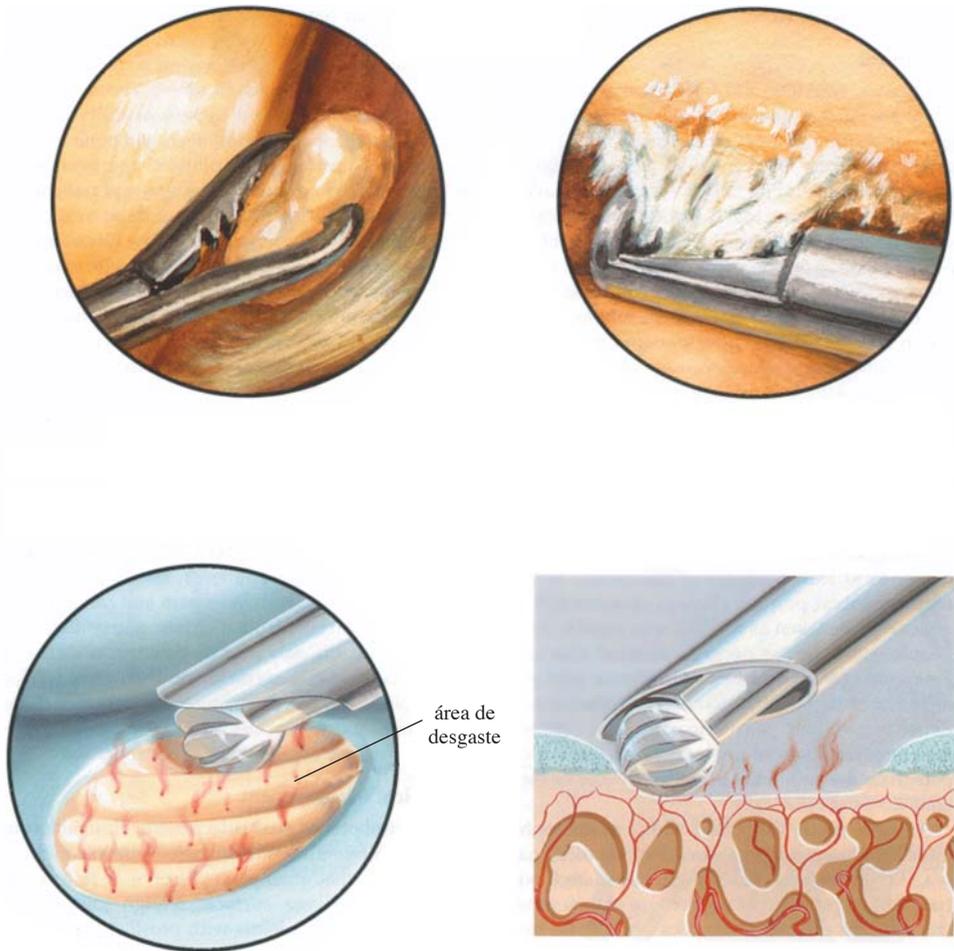
No joelho temos a oportunidade de substituir um só compartimento articular com as próteses unicompartimentais.

Uma das últimas articulações susceptível de ser substituída por uma artroplastia é a do ombro, embora a experiência seja menor que nas articulações anteriores os resultados são esperançosos.

Outra técnica cirúrgica de novidade relativa que também se pode utilizar no tratamento da artrose é a ARTROSCOPIA.

Com esta técnica podemos actuar sobre a gonartrose incipiente realizando uma limpeza da hipertrofia sinovial existente em toda articulação artrósica, bem como reparar ulcerações cartilaginosas localizadas realizando perfurações segundo a técnica de Pridie, cujo objectivo é a regeneração cartilaginosa da zona.

A artroscopia também se utiliza na articulação glenohumeral realizando-se uma sinoviectomia da articulação.



**Fig. 9**

**Imagens sobre tratamento por artroscopia**

