

CARTILHA SOBRE
DOENÇA POR
DEPOSIÇÃO DE
PIROFOSFATO
DE CÁLCIO (CPPD)

GUIA PARA PACIENTES E FAMILIARES

**Cartilha CPPD – Comissão
Microcristalinas Biênio
2024–2026**

CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Comissão de Cartilha CPPD –
Comissão Microcristalinas Biênio
Sociedade Brasileira de Reumatologia,
gestão 2024–2026.

PROJETO GRÁFICO

AGÊNCIA LET'S DO MARKETING
@letsdomkt



Copyright©SBR –
Cartilha CPPD – Comissão
Microcristalinas Biênio
Versão 2025

O conteúdo desta cartilha pode ser
reproduzido desde que citada a fonte.

1. O que é CPPD?

A doença por depósito de pirofosfato de cálcio, conhecida pela sigla CPPD, é uma doença reumatológica caracterizada pelo acúmulo de cristais de pirofosfato de cálcio nas articulações e nos tecidos ao redor delas.

Esses cristais podem desencadear inflamação articular, causando dor, inchaço, calor local, rigidez e dificuldade de movimentar a articulação.


As articulações mais acometidas são os joelhos e punhos.

O envelhecimento é o principal fator de risco para surgimento desta doença, sendo mais frequente em indivíduos acima de 60 anos, podendo acometer até 50 % dos pacientes com mais de 80 anos. Homens e mulheres são igualmente afetados.

2. Há outros fatores de risco além da idade?

Sim. Outros fatores de risco associados à CPPD são: lesão de menisco, com necessidade de remoção cirúrgica (menisctomia), hiperparatireoidismo, hemocromatose, doença renal crônica, baixos níveis sanguíneos de magnésio e hipofosfatase (doença hereditária rara que leva a baixos níveis de fosfatase alcalina).

Desencadeamento de crises de artrite por CPPD tais como trauma, infecções, pós-operatório imediato, uso de alguns medicamentos como diuréticos e bisfosfonatos, após viscosuplementação (infiltração intra-articular de ácido hialurônico) e hemotransfusão.



Interessante observar a associação frequente entre a osteoartrite (artrose) e a CPPD. Ambas as patologias compartilham fatores de risco semelhantes como envelhecimento e trauma articular.

3- Há tipos diferentes de CPPD? Quais seus principais sintomas?

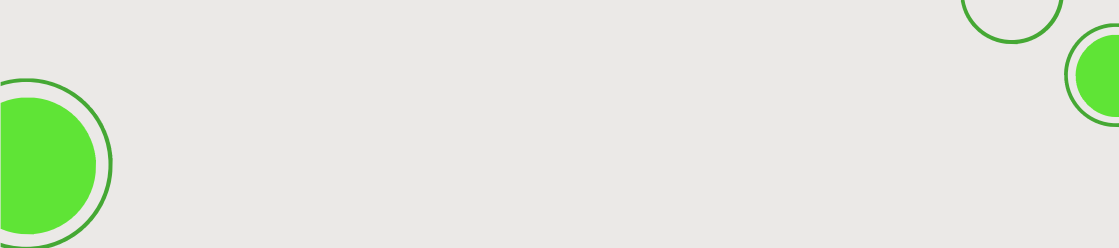
A CPPD possui apresentação clínica muito heterogênea, podendo se manifestar de diversas formas, simulando outras artropatias inflamatórias, doenças reumatológicas e até mesmo infecções.

Muitas pessoas não têm sintomas e descobrem por acaso em exames de imagem, os quais mostram a calcificação das articulações (condrocalcinose). Esta é a **forma assintomática da CPPD**: muito frequente e pode ser um estágio inicial antes de ocorrer sintomas (estado pré-clínico de artrite).

O subtipo mais reconhecido é a **Artrite aguda por cristais de pirofosfato de cálcio** (PFC), manifestando-se com dor intensa e inchaço em uma ou poucas articulações, de início agudo ou subagudo, muitas vezes com sinais inflamatórios exuberantes (calor e vermelhidão) e limitação de movimento.

As articulações mais afetadas são: joelhos, punhos, tornozelos, ombros e cotovelos.

Considerada uma grande causa de artrite aguda em idosos, a duração dos sintomas varia de alguns dias a semanas. Por assemelhar-se aos sintomas da gota, esta forma de apresentação também é conhecida como “pseudogota”.



Uma forma de apresentação muito comum é a **Osteoartrite com CPPD**, na qual os pacientes cursam com dor articular predominantemente não inflamatória (ritmo mecânico, sem rigidez matinal prolongada, pior ao movimento) e sinais clínicos e radiográficos de osteoartrite, como crepitação, aumento ósseo da articulação e desgaste da cartilagem.

Uma maneira de diferenciá-la é o acometimento de articulações que não são típicas da osteoartrite primária, como: metacarpofalangeanas, punhos, ombros, cotovelos e tornozelos.

Historicamente, é referida como “*pseudo-osteoartrite*”.

Outro padrão articular, menos comum, é a **Artrite inflamatória crônica por cristais de PFC**.

Os pacientes com esse padrão apresentam quadro de longa duração envolvendo poucas a muitas articulações de tamanho variado, como as dos dedos, punhos, joelhos e cotovelos.

Nota-se edema articular, rigidez matinal prolongada, redução da mobilidade articular e até mesmo deformidades e desvio dos dedos.

Assemelha-se, portanto, à artrite reumatoide, sendo chamada informalmente pelo termo “*pseudo-reumatoide*”.

Outra forma incomum, mas com potencial de gravidade, é a **Artrite axial por cristais de PFC**, sendo a Síndrome do dente coroado a mais reconhecida. Nesse subtipo, ocorre deposição dos cristais nas articulações e ligamentos da coluna, mais especificamente entre a primeira e segunda vértebras (C1-C2), formando imagem de uma coroa na tomografia (fig.1).

Este depósito pode causar uma inflamação exuberante, gerando dor cervical aguda ou recorrente de forte intensidade, irradiada para os ombros, rigidez e restrição de movimentação da coluna cervical e da cintura escapular, febre, aumento de provas inflamatórias e algumas vezes aumento dos leucócitos nos exames laboratoriais.

O quadro clínico pode ser bastante parecido e simular meningite infecciosa, ou outra doença reumatológica chamada Polimialgia Reumática.

A padronização da nomenclatura é importante, uma vez que os termos previamente usados “pseudo-” estão em desuso, servindo apenas como lembrança de cada subtipo clínico.

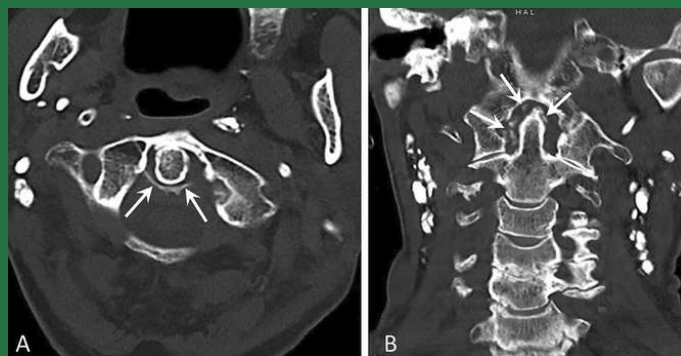


fig.3: TC com calcificações e forma de “coroa” na coluna cervical a nível de C1 e C2



4- QUAIS EXAMES COMPLEMENTARES AJUDAM NA INVESTIGAÇÃO?

O exame “padrão ouro”, ou seja, que nos traz mais certeza para seu diagnóstico, é a avaliação da presença dos cristais de PFC no líquido sinovial por meio de um microscópio especial de luz polarizada. Porém, são difíceis de serem visualizados.

Desta forma, há a necessidade muitas vezes de utilizarmos um outro tipo de ferramenta para facilitar o seu diagnóstico.

E estas ferramentas são os exames de imagem tais como: radiografia (Rx), ultrassom (USG) e tomografia computadorizada (TC)

O achado característico do Rx é a presença de uma calcificação no local dos meniscos, cartilagem hialina e fibrocartilagem, mais facilmente vistos no joelho, punho e bacia (sínfise púbica).

Este achado de imagem nós chamamos de CONDRICALCINOSE (Fig.2). Porém, nem sempre está presente no Rx.

Neste caso, quando há suspeita de CPPD e o Rx é normal, podemos lançar mão do USG. Este conseguirá visualizar imagens de calcificações dentro da cartilagem e meniscos, com características específicas bastante sugestivas de CPPD (fig.3).

Para os casos de acometimento de coluna (axial), podemos utilizar a TC convencional (fig.4) ou um tipo de tomografia especial que chamamos de tomografia computadorizada de dupla energia, conhecida pela sua sigla em inglês DECT (Dual-Energy Computed Tomography). (fig.5).



fig.2: Rx com condrocalcinose.

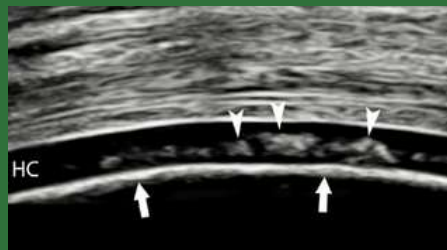


fig.3: USG com achados de condrocalcinose na cartilagem hialina do joelho.

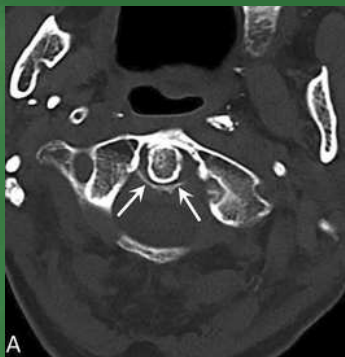


fig.4: TC com achados de condrocalcinose na coluna cervical

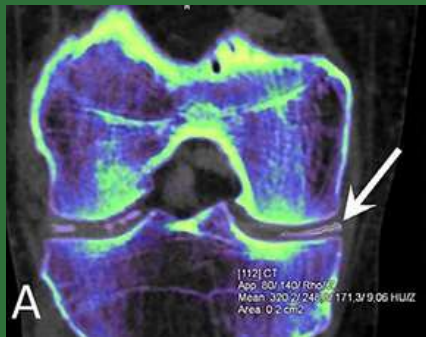


fig.5: DECT com achados de condrocalcinose no joelho

5 - COMO É FEITO O DIAGNÓSTICO?

O estudo da CPPD foi historicamente dificultado pela ausência de padronização e consensos.

Nesse sentido, um consórcio internacional realizado pelo colégio americano (ACR) e europeu (EULAR) de reumatologia foi formado, visando a criação de critérios de classificação para facilitar estudos sobre a doença.

Antes de se aplicar o sistema de pontos gerados, três perguntas precisam ser respondidas:

- Critérios de entrada: o paciente já apresentou pelo menos um episódio de dor ou edema articular?;
- Os sintomas são mais provavelmente explicados por uma outra condição?;
- O paciente apresenta identificação de cristais de PFC na análise do líquido sinovial ou identificação da síndrome do dente coroadado? Se sim, ele deve ser automaticamente classificado como CPPD. Se não (ou não realizada), os critérios ponderados podem ser aplicados.

Cada critério abaixo apresenta uma pontuação diferente. Se a soma da pontuação for > 56 pontos, o indivíduo é classificado como tendo CPPD.

CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO

- Idade;
- Curso da doença e evolução;
- Localização da articulação afetada;
- Doenças metabólicas associadas (hiperparatireoidismo, hemocromatose, etc..)ou forma familiar/hereditária da doença;
- Cristais no líquido sinovial;
- Acometimento de mãos e punhos típicas da CPPD;
- Achados de imagem sugestivos de CPPD;
- Número de articulações com achados de imagem compatível com CPPD.

IMPORTANTE SABER:

O diagnóstico da CPPD não depende de um único exame. Ele é feito a partir da combinação entre história clínica, exame físico e exames complementares, sempre avaliados por um médico especializado.

6 - COMO É FEITO O TRATAMENTO?

O tratamento depende de 4 fatores principais: formas de apresentação, doenças associadas, nº articulações envolvidas e resposta terapêutica de cada indivíduo.

1 ARTRITE AGUDA

- Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs): Boa opção, salvo pacientes com contraindicações (doença renal crônica, risco de sangramento, etc..)
- Colchicina: Prevenção e tratamento em casos frequentes.
- Corticosteroides intra-articulares: Alta eficácia em surtos localizados.
- Corticosteroides sistêmicos: Para surtos graves ou em pacientes com múltiplas articulações comprometidas e que não toleram os AINEs

2 ARTROPATIA CRÔNICA ASSOCIADA À CPPD:

- Controle da dor e da inflamação com AINEs e/ou colchicina;
- Terapias modificadoras de doença como metotrexato e outros medicamentos têm benefícios limitados, mas podem ser consideradas em casos selecionados.

3 TRATAMENTO DIRECIONADO ÀS DOENÇAS METABÓLICAS ASSOCIADAS:

- Avaliação e manejo de hiperparatireoidismo, hipomagnesemia, e outras condições metabólicas frequentemente relacionadas à CPPD, como diabetes, hipertensão e obesidade.

MANEJO NÃO FARMACOLÓGICO

1 REABILITAÇÃO FÍSICA

- Fisioterapia para preservação da amplitude de movimento e fortalecimento muscular;
- Uso de órteses para suporte articular.

2 MODIFICAÇÃO DE ESTILO DE VIDA

- Controle de peso para redução da sobrecarga articular;
- Exercícios adequados (de baixo impacto) para preservar a função articular.

3 EDUCAÇÃO DO PACIENTE

- Explicação sobre a cronicidade da doença e manejo das crises;
- Importância do seguimento clínico regular.

ABORDAGEM INDIVIDUALIZADA

O tratamento deve ser adaptado ao padrão clínico da doença, idade, comorbidades, e preferências do paciente.



7- EXISTE CPPD EM JOVEM?

Sim. Existem duas situações nas quais o início da doença ocorre em pacientes mais jovens.

A primeira é a **forma familiar/hereditária da CPPD**. Nesses casos, as manifestações clínicas podem iniciar na terceira ou quarta década de vida.

Os pacientes costumam apresentar maior recorrência dos episódios de artrite aguda, maior tendência ao envolvimento de várias articulações (poliarticular) e maior frequência de envolvimento axial (sacroilíacas e intervertebral).

A segunda situação é a **CPPD associada a doenças metabólicas**, que aumentam o risco da deposição dos cristais PFC, ocorrendo por vezes de maneira precoce, com manifestação antes dos 55 anos.

As principais doenças associadas podem ser lembradas pelo mnemônico "4Hs" – Hiperparatireoidismo, Hemocromatose, Hipomagnesemia e Hipofosfatasia.

8 - MENSAGENS FINAIS

Desta forma, vemos que a CPPD é uma grande mimetizadora de várias doenças articulares (artropatias), sendo, portanto, considerada o "camaleão das artropatias".

Porém, há cenários que nos chamam a atenção e sempre devemos pensar em CPPD como um possível diagnóstico. Na grande maioria das vezes são indivíduos acima dos 60 anos com:

- Artrite aguda de joelho;
- Artrose com episódios de inflamação frequentes na articulação;
- Artrose em locais "atípicos" como, por exemplo, em punho;
- Artrose de rápida evolução, com degeneração rápida da cartilagem;
- Artrite em várias articulações ao mesmo tempo, sem erosões no Rx e com exames de fator reumatoide negativo ou positivo em títulos baixos e/ou anti-CCP negativo. Este último exame é bastante específico para artrite reumatoide.

IMPORTANTE SABER:

Com diagnóstico correto e acompanhamento regular com o reumatologista, a maioria dos pacientes com CPPD consegue controlar bem os sintomas e manter boa qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1- Tristan Pascart , Georgios Filippou , Frédéric Lioté , Silvia Sirotti , Charlotte Jauffret , Abhishek Abhishek. Calcium pyrophosphate deposition disease. *Lancet Rheumatol.* 2024 Nov;6(11):e791-e804.

2- Ann K Rosenthal , Lawrence M Ryan. Calcium Pyrophosphate Deposition Disease. *N Engl J Med.* 2016 Jun 30;374(26):2575-84.

3- Abhishek A, et al. The 2023 ACR/EULAR classification criteria for calcium pyrophosphate deposition disease. *Ann Rheum Dis.* 2023 Oct;82(10):1248-1257

4- Mandl P, et al. EULAR recommendations on imaging in diagnosis and management of crystal-induced arthropathies in clinical practice. *Ann Rheum Dis.* 2024 May 15;83(6):752-759.

Acesse outras **cartilhas** produzidas pela
Sociedade Brasileira de Reumatologia
[clikando aqui](#) na versão online ou apontando
a câmera do celular para esse QR CODE:



www.reumatologia.org.br

CEP 01402-000 - São Paulo - SP
(11) 3289-7165

@sociedadereumatologia
@reumatologinsta