

**GUIA  
BASICO**  
de

# ARTROSCOPIA



M W C

**MADRID**  
Wrist Course

# ARTROSCOPIA de PUNHO

## Guia de dicas básicas



Olá

Meu nome é Pedro J Delgado.

Sou médico cirurgião de mão em Madrid e diretor do Madrid Wrist Course (MWC).

Escrevi esse guia juntamente com o meu amigo brasileiro, Ricardo Kaempf, também médico especialista em cirurgia da mão.

Temos mais de 20 anos de experiência do uso da artroscopia de punho em nossa prática clínica e mais de 10 anos de história do Madrid Wrist Course, que começou como curso de habilidades. Também participamos como professores de dezenas de outros cursos práticos de artroscopia de punho em cadáveres.

**Nos últimos, notamos que algumas vezes acabamos perdendo tempo nobre de curso explicando assuntos básicos.**

**Que poderiam ser aprendidos antes!**

**Nesse guia apresentamos dicas e truques que devem ser estudados antes da parte prática do curso.**

**Assim, após a leitura desse guia, você deverá ser capaz de responder:**

- Quais as principais indicações da artroscopia de punho?
- Por que a artroscopia do punho é diferente da artroscopia em outras articulações?
- Quais os equipamentos necessários no procedimento?
- Quais os portais de acesso mais usados na artroscopia do punho e como são confeccionados com segurança?
- Como se manuseia os instrumentais, como a óptica e o shaver?

Portanto, é com a leitura desse guia que começamos o Madrid Wrist Course.

Sabemos que são conceitos bem básicos, mas podem ter certeza, são muito importantes!

Com o domínio desses conceitos podemos ficar mais seguros em realizar a artroscopia de punho.

Além disso, também saberemos explicar para os pacientes e justificar para as operadoras de saúde os benefícios do seu uso.

Aproveitem o curso e sejam bem-vindos ao mundo do Madrid Wrist Course.



# PJD: Como começou a artroscopia



A história do uso da artroscopia em cirurgias não é recente. A primeira cirurgia por vídeo em

uma articulação foi realizada de forma experimental em 1918, em joelhos de cadáveres, portanto há mais de 100 anos!

No entanto, apenas em 1962 foi realizada com sucesso a primeira artroscopia em paciente vivo. No punho, o uso da artroscopia iniciou no oriente com Chen et al., em 1979, e no ocidente com Whipple et al., em 1986. Nesses artigos, os autores descreveram de forma detalhada os portais de acesso à articulação do punho e apresentaram dicas sobre o procedimento com resultados encorajadores.

Nas últimas décadas, a artroscopia se tornou uma técnica essencial no tratamento ortopédico das grandes articulações.

Recentemente, com o avanço tecnológico, houve uma evolução dos materiais de artroscopia para pequenas articulações, com miniaturização das ópticas e equipamentos, tornando-se mais delicados, precisos e resistentes, permitindo um diagnóstico acurado das patologias articulares com mínima morbidade.

A artroscopia é um procedimento invasivo que não substitui a consulta médica e os exames de imagem. Assim,

durante a artroscopia, é imprescindível que o médico correlacione as queixas referidas pelo paciente, os achados do exame físico e a suspeita diagnóstica, com o que está observando no procedimento.

Quando comparada às cirurgias abertas, a artroscopia tem a vantagem de ser um procedimento mais estético, uma vez que as pequenas incisões utilizadas causam menos dano aos tecidos moles, gerando menor formação de tecido cicatricial.

Também está provado que o uso de técnicas minimamente invasivas causa menos dor no pós-operatório, retorno rápido ao trabalho, e

PJD:  
É importante  
lembrar !

principalmente, não aumenta a incidência de complicações. Devemos lembrar que a artroscopia de punho é uma técnica que demanda conhecimento e habilidade, e que os diversos procedimentos possíveis com essa ferramenta apresentam diferentes graus de dificuldade. Assim, antes de começar a utilizar a técnica de cirurgia artroscópica em pacientes, é importante que o médico estude o procedimento e o pratique em cursos práticos com peças de cadáveres, como aqui no Madrid Wrist Course.

## PJD: Por que o punho é diferente



A articulação do punho apresenta algumas características anatômicas

que dificultam a realização de procedimentos. O encaixe entre o rádio e os ossos do carpo é limitado, formando uma articulação instável, quase plana. A angulação da extremidade distal rádio, voltada para volar e ulnar, em forma de rampa, gera forças que tendem a deslocar o carpo nessa direção.

Assim, para ter uma amplitude de movimento funcional, sem o risco de deslocamento, o punho necessita ser estabilizado por fortes ligamentos e da ajuda do tônus da musculatura do antebraço.

E é isso que torna o punho diferente das outras articulações do esqueleto. Não podemos utilizar incisões amplas para acessar e observar o seu interior. Isso causaria danos aos ligamentos e, conseqüentemente, instabilidade.

Além disso, já está comprovado que a lesão da cápsula articular também causa dano ao mecanismo nervoso de propriocepção, que é o responsável por controlar a contração da musculatura que atua no punho e que auxilia a estabilizar a articulação durante atividades de força e o protege durante quedas e traumas.

Descreveremos aqui a técnica de como utilizar a artroscopia de punho, que é uma técnica minimamente invasiva que permite visualizar com clareza e de forma detalhada as articulações radiocarpal e mediocarpal do punho, que são de difícil acesso mesmo em procedimentos abertos com incisões amplas.

Ao realizar uma artroscopia do punho, é importante que o cirurgião conheça a anatomia normal da região, assim como as principais patologias que a acometem.

É importante lembrar que, ao visualizar a imagem do punho no monitor, durante a artroscopia, a câmera irá produzir uma imagem bidimensional de uma estrutura que é tridimensional.



## Quais as indicações da artroscopia do punho

A artroscopia de punho torna possível uma

visualização direta de todos os componentes articulares, incluindo a cápsula, a membrana sinovial, os ligamentos intrínsecos e extrínsecos, e os ossos, com sua cobertura por cartilagem.

Além disso, permite a realização de testes dinâmicos para comprovar a integridade ligamentar e óssea.

É um procedimento minimamente invasivo indicado para definir o diagnóstico e tratar a patologia ao mesmo tempo. Além disso, permite uma mudança no plano de tratamento durante o procedimento, caso a avaliação do exame clínico e dos exames de imagem realizados antes da cirurgia não estejam de acordo com os achados da artroscopia.

Assim, a artroscopia do punho pode ser classificada em diagnóstica ou terapêutica, mas na maioria das vezes é uma combinação entre elas.

A artroscopia é um método com alta sensibilidade para detectar defeitos articulares de cartilagem (condrais) e é uma ferramenta essencial na avaliação da dor persistente (crônica) no punho

quando o exame físico e os exames de imagem, como radiografias, ressonância magnética e tomografia computadorizada, forem inconclusivos.

Vários artigos científicos comprovam a superioridade da artroscopia como ferramenta diagnóstica, superando os exames de imagem na pesquisa de lesões da fibrocartilagem triangular (FCT) e de lesão dos ligamentos intrínsecos, que estabilizam o carpo.

Na artroscopia terapêutica, entre os procedimentos de tecidos moles que podem ser realizados, incluem-se a ressecção de corpos livres, o desbridamento de sinovite (principalmente em doenças reumáticas), a ressecção de cistos sinoviais, o tratamento de lesão central e periférica da FCT, e o tratamento de infecções (artrite séptica). À medida que o cirurgião progride em seu treinamento, outros procedimentos de nível intermediário e avançados podem ser realizados.

Nos procedimentos ósseos, a artroscopia pode auxiliar no tratamento das fraturas do rádio distal e do escafoide, ajudando tanto na redução direta dos fragmentos, quanto na confirmação da redução da fratura pós-osteossíntese e no correto posicionamento do material de síntese.

É usada também no impacto ulnocarpal, com o procedimento de “wafer” para encurtamento da ulna distal, no tratamento das pseudoartroses do escafoide e em procedimentos mais complexos, como a reconstrução ligamento escafossemilunar (LES), nas técnicas de reinserção foveal da FCT, na carpectomia proximal, no tratamento da rizartrose e nas artrodeses parcial e total do carpo.

Atualmente, a grande maioria dos procedimentos realizados na rotina do cirurgião de mão, pode ser realizada de forma minimamente invasiva, com auxílio da artroscopia.

As indicações e o uso da artroscopia do punho continuam a se expandir conforme aumenta o conhecimento da anatomia, das patologias e ocorre a melhora dos equipamentos.

# PJD: E quando não podemos usar a artroscopia ?

Não existem contraindicações absolutas para o uso da artroscopia

do punho. No entanto, em pacientes com rigidez ou anquilose articular, portadores de distrofia simpático-reflexa, com risco de síndrome compartimental, que apresentam lesão neuro-vascular associada ou lesão grave de tecidos moles, o médico deve ter um cuidado especial ao utilizar a artroscopia.

O material padrão básico para a realização da artroscopia de punho

## PJD: Qual o material necessário para a artroscopia ?

é uma mini-óptica, que fica acoplada em uma câmera e à fonte de luz através de um cabo de fibra óptica. Eles se conectam a

uma torre de vídeo que contém o monitor, o motor do “shaver” e os instrumentais para cauterização e radiofrequência, sendo que esses têm a sua utilização cada vez mais restrita no punho.

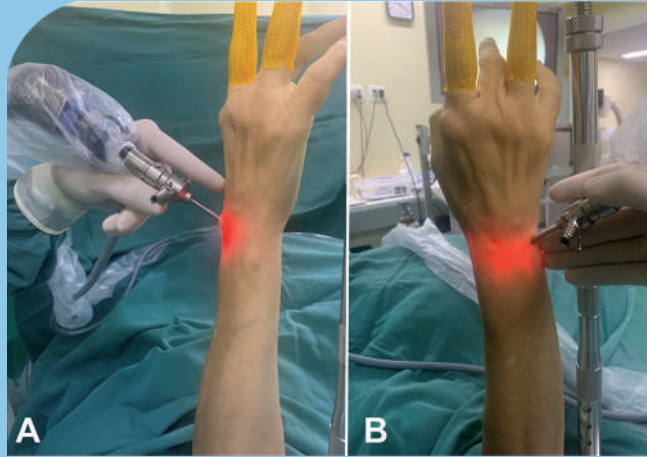
Para o procedimento ainda é necessário um sistema de irrigação e de aspiração e um sistema de tração para o punho, que deve ser colocado nos dedos (malha chinesa).

Em muitos procedimentos utiliza-se também o intensificador de imagens. A óptica para artroscopia e as ponteiros dos “shavers” devem ser padronizados para procedimentos em pequenas articulações. Para um maior conforto e segurança, a óptica para a artroscopia do punho deve ser leve e curta, e com espessura que varia de 1.9 a 2.7 milímetros, com 30° de angulação.





Durante o procedimento, a óptica deve ser segurada e manuseada como um lápis, mantendo o dedo indicador em constante contato com o punho do paciente, controlando assim sua profundidade e o seu correto posicionamento no interior da articulação.



Um truque que usamos e que aumenta o conforto durante a cirurgia é apoiar o corpo da câmera (que é mais pesada) no dorso da mão, sobre o primeiro espaço interdigital, entre o primeiro e o segundo metacarpos.

A óptica é formada por um conjunto de peças e todas elas podem ser esterilizadas em autoclave. Ela tem uma camisa externa e um trocater, que preferencialmente deve ter a ponta romba, evitando risco de lesão condral durante a sua introdução.

Após a entrada no interior da articulação, o trocater é retirado e a óptica é introduzida. Essa deve estar acoplada à câmera, que é um corpo volumoso não estéril, devendo, portanto, estar protegido por um plástico estéril.

Da parte de trás da câmera, para baixo, sai um cabo, que a conecta a óptica à torre de vídeo. O posicionamento correto desse cabo nos dará o alinhamento da imagem no horizonte, devendo permanecer posicionado para baixo, durante todo o procedimento.

Da porção lateral da câmera sai o cabo da fonte de luz e a sua posição determina para qual lado a óptica está virada em seus 30°. Portanto ela funciona como o olho do cirurgião. Se o cabo está virado para a direita, você olhará para a esquerda, se está para baixo, olhará para cima e assim por diante. A angulação desse cabo deve ser modificada

constantemente durante o procedimento, dependendo o lado da articulação que o cirurgião pretende examinar.

Os “shavers” são motores utilizados para desbridamento e limpeza articular. No punho usamos ponteiras que apresentam diâmetros que variam de 2.5 a 4.0mm. Resumidamente, podemos dividir os “shavers” em de partes moles e ósseas. Os de partes moles são



canulados para que, quando acoplados a um sistema de aspiração, permitam a sucção de líquidos e de fragmentos de tecidos. Eles podem ter a ponta lisa ou denteada. Já os “shavers” ósseos são maciços

e podem ter a ponta redonda (cebolinha) ou alongada.

Também usamos de rotina na artroscopia do punho o “probe” (palpador). Com ele conseguimos testar e palpar de forma dinâmica possíveis lesões condrais, ligamentares e fazer testes para detectar algum tipo de instabilidade ou auxiliar a reduzir fragmentos de fraturas.

A anestesia para a artroscopia do punho pode ser regional

(bloqueio de plexo braquial) com sedação, geral ou até mesmo WALANT. A artroscopia do punho geralmente é realizada de forma ambulatorial, sem necessidade de internação, rotina que pode ser modificada conforme a complexidade do procedimento e a preferência do cirurgião.

A organização dos equipamentos e do paciente na sala de cirurgia é muito importante para o sucesso do procedimento.

O paciente deve ser posicionado em decúbito dorsal (deitado de costas) com o membro superior abduzido (aberto) e

## PJD: E como é a rotina do procedimento ?

apoiado em uma mesa de mão. O anestesista permanecerá na cabeceira do paciente, e o cirurgião e o assistente se posicionam perto do punho, junto à torre de tração. O instrumentador se posiciona atrás do cirurgião com a sua mesa de equipamentos e implantes.



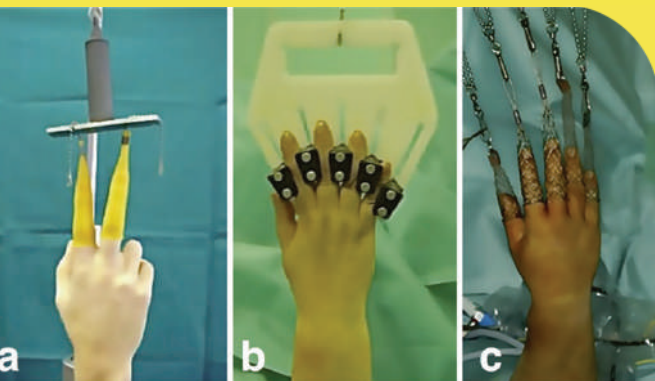
A torre de artroscopia, que contém o monitor de imagem (TV) e caixas com o motor do “shaver”, a fonte de luz e o aparelho de radiofrequência, deve ficar posicionada no lado oposto à cirurgia, junto com a tela do intensificador de imagens, estando claramente visíveis por toda equipe médica.

Diferente do que ocorre em outras articulações, como o joelho e o ombro, onde o espaço articular para a realização da artroscopia é aumentado através da infiltração de soro sob pressão, no punho a distração articular é obtida por um sistema de tração.

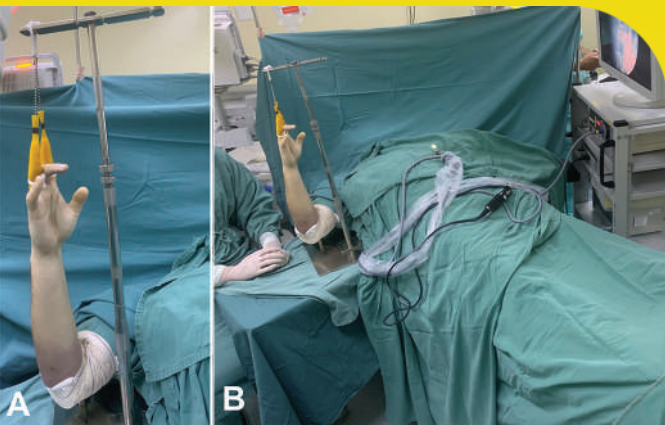
Ele é formado por uma torre de tração que posicionará o membro superior com a mão elevada em direção ao teto, e

os dedos, geralmente o indicador e o anular, são presos em uma malha chinesa que permite a tração contínua, sem causar dano à pele do paciente.

Alguns sistemas de tração usam cordas e



polias, devendo ser utilizados pesos de 2 a 5 kg (cerca de 10 libras) para conseguir a força necessária para distender a articulação.



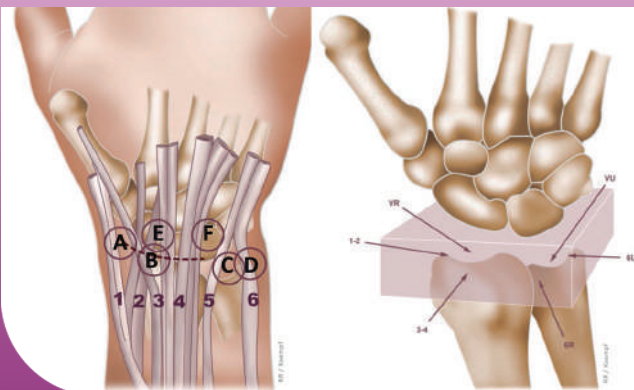
O acesso ao membro superior do paciente deve ser facilitado para a entrada do intensificador de imagem, que será usado sempre que necessário. Algumas torres de tração são articuladas, permitindo que o

cotovelo seja estendido sem que seja necessária a retirada da tração. Quando a torre não permite esse movimento, para utilizar o intensificador de imagem, esse deve ter seu arco em “C” posicionado na horizontal ou a mão da paciente deve ser retirada da tração e posicionada sobre a mesa de apoio.

Greg Bain, colega e amigo cirurgião de mão da Austrália (e presença frequente no MWC), comparou a

anatomia do punho com uma caixa fechada por todos os lados. Sendo que a parte de cima e a de baixo seriam formadas pelo arcabouço ósseo, que é coberto por cartilagem, e as quatro laterais (lados) formados pelos ligamentos e pela cápsula articular.

PJD: E como fazemos os portais ?



A artroscopia é um método que nos permite “olhar” dentro desse “quarto fechado” sem precisar abrir a “porta”. Isto é, sem causar lesão nas estruturas nobres que a compõem, como os ligamentos e a cápsula articular, tão importantes para a estabilidade e a propriocepção do punho.

Assim, chamamos de portais os pontos seguros de entrada na articulação, que permitem visualização e instrumentação.

Por questões anatômicas, uma vez que as principais estruturas neurovasculares cruzam o punho na região volar, os portais artroscópicos mais utilizados são dorsais, evitando assim lesões iatrogênicas das estruturas nobres volares.

Os portais são nomeados e posicionados entre os compartimentos dos tendões extensores.

Dessa forma, os principais portais radiocarpais são o 1/2 (entre o primeiro e o segundo compartimento extensor), o 3/4, o 4/5, o 6R (radial ao sexto compartimento) e o 6U (ulnar ao sexto compartimento).

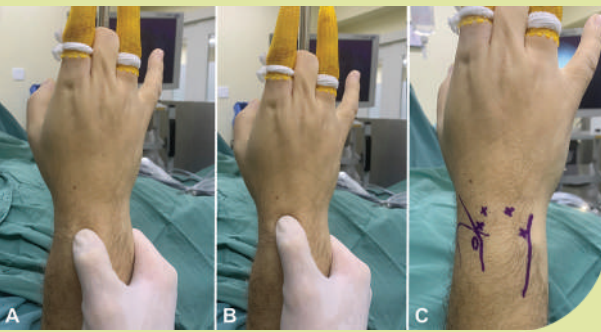
Com o passar do tempo e o aprimoramento técnico, alguns portais volares foram criados com a finalidade principalmente de reparo das estruturas dorsais, que são de difícil acesso através dos portais dorsais.

A artroscopia do punho apresenta uma sequência pré-estabelecida

para exame completo de toda a articulação, começando na confecção dos portais e progredindo para movimentação da óptica no interior da articulação. Essa rotina ajuda muito na segurança do procedimento.

Apesar da grande quantidade de portais descritos, que podem ser utilizados em diferentes procedimentos e em múltiplas combinações, o número de portais utilizados rotineiramente é pequeno.

PJD: Vamos começar  
uma artroscopia  
do punho ?



Na maioria dos casos um bom domínio dos portais principais é o suficiente.

Quando o médico não está tão habituado a realizar artroscopia de punho, aconselha-se que

algumas estruturas sejam marcadas com caneta antes do procedimento. Isso facilita a confecção dos portais, servindo como referência. No dorso, devem ser marcados o tendão

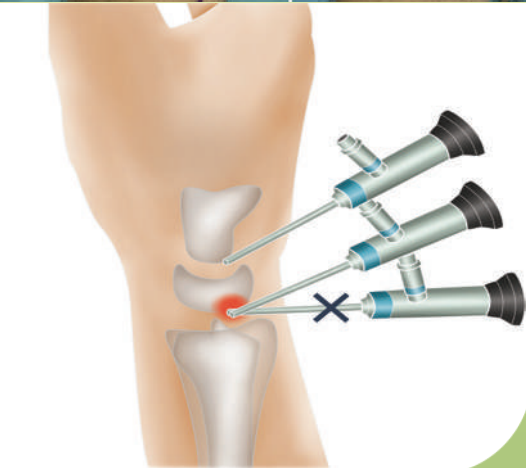
do extensor longo do polegar, a borda distal do rádio e seu processo estiloide, o tubérculo de Lister e o tendão do extensor ulnar do carpo.



A artroscopia sempre começa pela articulação radiocarpal e o primeiro portal a ser feito é o 3/4, que fica localizado entre os tendões do terceiro e quarto compartimentos extensores.

O portal 3/4 se localiza um centímetro distal ao tubérculo de Lister, podendo ser sentido como um ponto mais fundo (“soft spot”), logo distal à borda dorsal do rádio distal. Outra referência anatômica que pode ser usada é que o portal 3/4 fica na mesma linha da borda radial do terceiro metacarpo.

Assim que for determinado o ponto correto do portal, uma



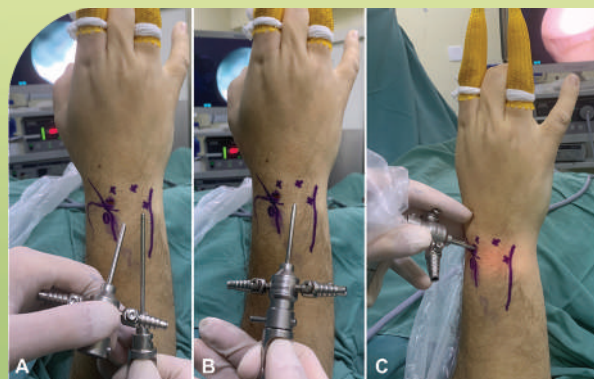
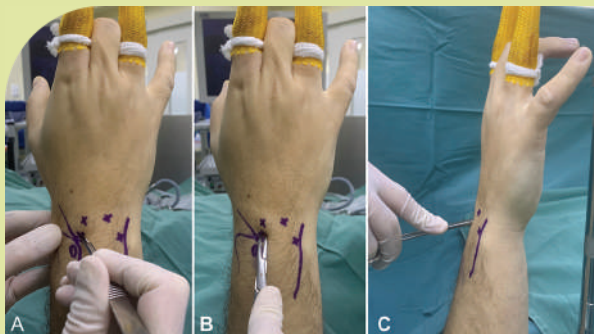
agulha é colocada no local, devendo ser inserida seguindo a inclinação anatômica da superfície articular do rádio distal (12º de dorsal para volar).

Após a confirmação correta do local do portal, com a entrada da agulha na articulação, esta é retirada e uma pequena incisão, apenas na pele e com até três milímetros de tamanho, é realizada com o bisturi de lâmina 15, podendo ser transversal ou longitudinal.

A incisão longitudinal é preferida pela maioria dos médicos por acompanhar o sentido dos nervos e tendões dorsais, reduzindo o risco de lesão. Já a incisão transversa parece ser mais estética.

Após a incisão com o bisturi, uma pinça hemostática curva é utilizada para divulsionar os tecidos moles abaixo da pele, sendo realizada uma dissecação roma entre a pele e a cápsula, liberando os tecidos moles dos planos profundos. Isso diminui o risco de lesão das estruturas nobres, como tendões e nervos sensitivos, que se localizam muito próximas ao local dos portais e bem superficiais, logo abaixo da pele.

Após, utilizando a ponta roma da pinça, deve-se penetrar no interior da articulação e, depois de perfurar cápsula, a pinça hemostática deve ser substituída pela cânula da óptica, junto com o trocáter rombo,



# ANOTAÇÕES



M W C

MADRID  
Wrist Course



# ANOTAÇÕES



M W C

MADRID  
Wrist Course

sempre lembrando de acompanhar a angulação anatômica normal do punho para voar. Um truque utilizado é, após a entrada da pinça na articulação e a certeza do seu correto posicionamento, abrir a pinça, alargando o portal de entrada da óptica. Isso irá facilitar a troca de portais durante o procedimento.

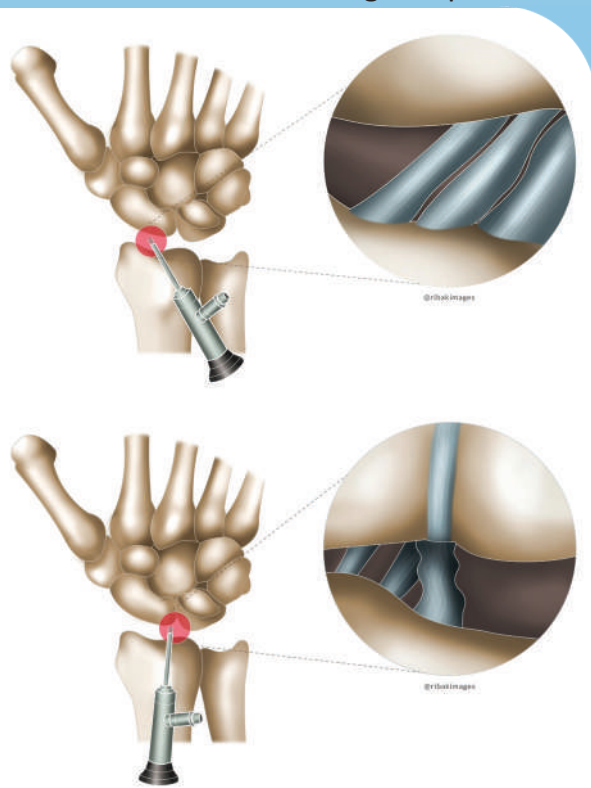
## O portal 3/4 é o principal portal de visualização da articulação radiocarpal

O primeiro ligamento, o mais radial, é o radioescafo-capitato. Seguindo em sentido ulnar, visualiza-se o ligamento rádio-semilunar longo e após o rádio-semilunar curto, que muitas

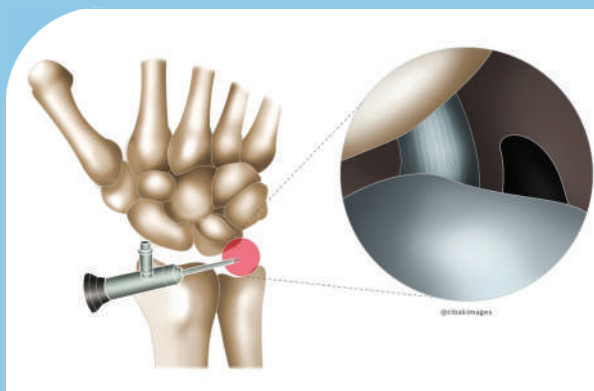
Através do portal 3/4 se visualizam os ligamentos radiocarpais volares ao fundo da articulação.

vezes está encoberto pelo ligamento de Testut, sendo esse considerado por muitos um feixe vâsculo-nervoso.

Na porção ulnar do punho, observam-se os ligamentos ulnossemilunar e ulnopiramidal. Ao virar a óptica para cima, visualizam-se os ossos da fileira proximal do carpo, sendo o escafoide o mais radial, após, ao deslocar a óptica para ulnar, se observa o ligamento escafossemilunar, depois o osso semilunar, o ligamento semilunopiramidal, e o osso piramidal.



Ao olhar para baixo (proximal), visualiza-se a superfície do rádio distal, com as fossas articulares para o escafoide e o semilunar.

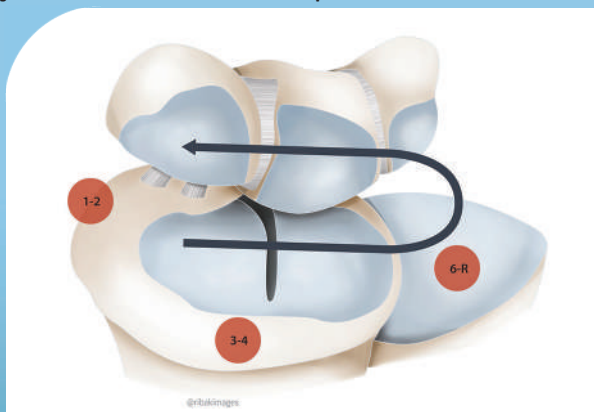


Indo com a óptica um pouco mais profundo

e para o lado ulnar, visualiza-se a transição do rádio com o complexo da fibrocartilagem triangular, podendo ser vistos a sua porção central e os ligamentos radioulnares volar e dorsal.

Assim, a artroscopia do punho se inicia pela articulação radiocarpal, com a avaliação do lado radial e depois ulnar, da

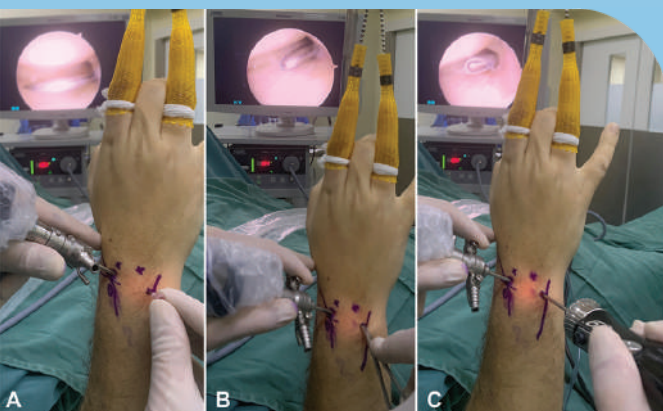
porção distal e depois proximal e a da face volar antes da dorsal. Só após essa primeira inspeção realiza-se a confecção do segundo portal para a instrumentação e o uso do palpador (probe).



A confecção do primeiro portal, o portal 3/4 é de

fora para dentro (“outside-in”) mas os demais portais são realizados com a ajuda da visão intra-articular e com o uso de agulha para guiar a sua localização exata.

Como o punho é uma articulação pequena e superficial, quando comparada a outras do esqueleto, muitas vezes a luz proveniente da óptica no interior da articulação fica visível por transiluminação na pele, o que também ajuda no posicionamento dos portais.



O segundo portal mais utilizado na artroscopia do punho é o **6R**. Ele é o **principal portal de instrumentação radiocarpal** e está localizado imediatamente

radial ao tendão do Extensor Ulnar do Carpo (sexto compartimento extensor), sendo o tendão do extensor do dedo mínimo seu limite radial.

Através deste portal, com o uso do palpador, podem ser realizados testes específicos para o diagnóstico de lesão fibrocartilagem triangular, como o teste do trampolim e o teste do gancho (“hook test”). No primeiro, o cirurgião deve palpar o disco fibrocartilaginoso e esse deve apresentar consistência firme e elástica, estando tenso como um trampolim, não podendo se deformar com facilidade sob pressão. No segundo, o palpador é inserido sob o disco e tracionado em direção distal. Em condições normais, o disco não será deformado e não irá “subir” com facilidade. Se isso acontecer, o teste será positivo e há uma lesão da inserção foveal ou periférica da fibrocartilagem triangular.

Com os portais 3/4 e 6R confeccionados, a óptica e os instrumentais podem ser trocados de posição constantemente, facilitando uma melhor visualização da articulação, permitindo um acesso direto à área a ser examinada e tratada.

O terceiro portal mais utilizado na artroscopia do punho é o 1/2. Localizado entre os tendões do primeiro compartimento (APL, EPB) e do segundo (ECRL, ECRB), deve ser confeccionado o mais próximo possível do

primeiro compartimento e imediatamente distal ao processo estiloide do rádio, protegendo o ramo dorsal da artéria radial e os ramos sensitivos dorsais do nervo radial.

O portal 1/2, quando usado como portal de visualização, permite observar toda a cápsula dorsal, quase toda a cápsula volar, a superfície articular do rádio distal, as superfícies articulares do corpo e do polo proximal do escafoide, do semilunar e a borda dorsal do rádio. É usualmente utilizado em conjunto com o portal 3/4, sendo um portal de instrumentação que permite fácil acesso ao lado radial do punho, favorecendo procedimentos como a ressecção de cistos sinoviais volares e a estiloidectomia do rádio.

Outro portal utilizado na artroscopia do punho é o **4/5**. Localizado em linha com o eixo anatômico do quarto raio, já foi considerado o principal portal de instrumentação no passado, sendo substituído gradativamente pelo portal 6R. Apresenta campo de visão semelhante ao portal 3/4, apenas posicionado mais na porção ulnar do punho.

O portal 6U, confeccionado imediatamente ulnar ao tendão do extensor ulnar do carpo, sempre foi usado como portal para circulação e aspiração de soro. É bem menos usado hoje em dia, já que a maioria dos procedimentos são realizados à seco. Durante a sua confecção, deve-se ter cuidado devido à proximidade anatômica com a fibrocartilagem triangular e com os ramos dorsais do nervo ulnar. Dependendo da necessidade, pode ser utilizado para avaliação do lado ulnar do punho, incluindo o osso piramidal, a fibrocartilagem triangular e os ligamentos ulnocarpais (ulnossemilunar e ulnopiramidal).

# PJD: Vamos para a articulação mediocarpal ?

Após a avaliação completa da articulação radiocarpal, deve-se partir para

a articulação mediocarpal, onde existem dois portais principais: o **mediocarpal radial** e **mediocarpal ulnar**.

Os portais mediocarpais são os ideais para avaliar lesão dos ligamentos intrínsecos (ligamento escafo-semilunar e ligamento semiluno-piramidal) e instabilidade da primeira fileira

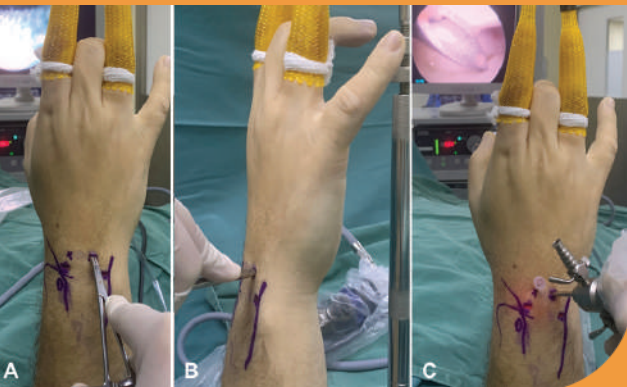
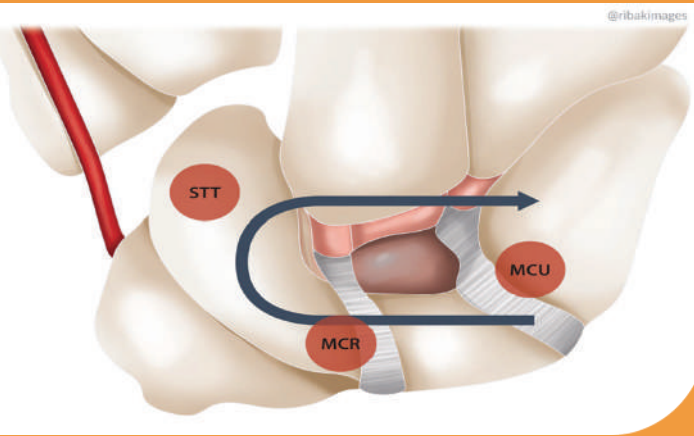
do carpo.

Lembrar que na porção distal dos ligamentos escafo-semilunar e semiluno-piramidal existe uma espécie de fenda, que não deve ser confundida com lesão. Assim, um degrau fisiológico de

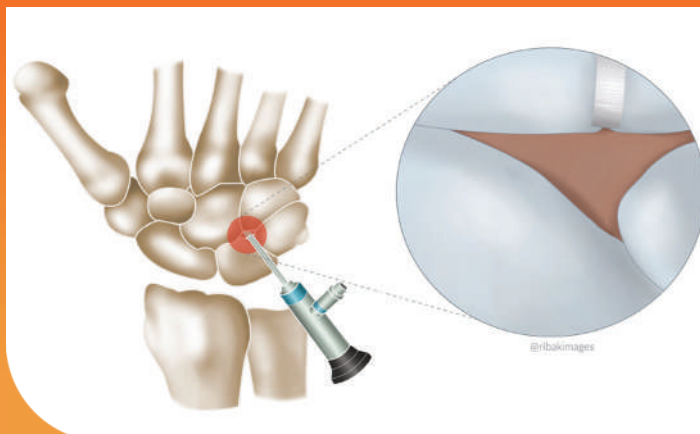
até dois milímetros entre o escafoide e o semilunar ou entre esse e o piramidal não deve ser confundido com lesão.

Começamos a **artroscopia mediocarpal** confeccionando o **portal ulnar**, que é mais fácil de localizar e tem um espaço maior.

Ele se localiza 1.5 centímetros distal ao portal 4/5, em um ponto mais fundo (“soft spot”) localizado na intersecção entre o osso semilunar, o piramidal, o hamato e o capitato (quatro cantos), em linha com o eixo anatômico do quarto



metacarpo. Antes da incisão, deve ser introduzida uma agulha para confirmar o local do portal. Toda a articulação mediocarpal pode ser



visualizada através desse portal. Até mesmo parte da articulação escafotrapeziotrapezoide pode ser alcançada deslizando o artroscópio sobre o escafoide até a extremidade proximal do trapézio e do trapezoide.

Já o portal mediocarpal radial é localizado aproximadamente um centímetro distal ao portal 3/4, alinhado com a borda radial do terceiro metacarpo.

## PJD: Que tal aprender outros portais ?

Existem **outros portais dorsais** para as articulações **radioulnar distal** e para a **articulação escafotrapeziotrapezoide** que são utilizados em procedimentos específicos, não entrando na rotina de todas as artroscopias.

Outro portal específico é o **foveal direto**, que se localiza aproximadamente um centímetro proximal ao portal 6U e é utilizado para instrumentação nas reinserções foveais da fibrocartilagem triangular.

Os **portais volares** foram descritos para compensar certas limitações encontradas na visualização através dos portais

dorsais. O **portal volar central** é confeccionado através de uma incisão volar de até três centímetros, centralizada no osso semilunar, afastando os tendões flexores para radial, juntamente com o nervo mediano, para proteção destas estruturas. Para facilitar sua confecção, pode ser utilizada transiluminação através do portal 3/4. Esse portal é usado principalmente na reconstrução do ligamento escafo-semilunar. Também é usado na visualização da cápsula dorsal radiocarpal (excisão de cistos), do ligamento radiocarpal dorsal (fratura distal do rádio), da margem dorsal do rádio (fratura distal do rádio) e do aspecto volar proximal do escafoide.

Os portais **volar radial** e **volar ulnar** são usados com menos frequência. O **volar radial** é confeccionado através de uma incisão de até três centímetros sobre a linha do tendão do flexor radial do carpo, ficando três milímetros radial ao tendão, sobre a prega de flexão do punho. Já o **portal volar ulnar** é feito na prega da flexão proximal do punho, com incisão de cerca de dois centímetros, localizado na margem ulnar dos tendões flexores dos dedos, que devem ser retraídos radialmente, ficando localizado na margem proximal do osso piramidal.

## PJD: Devemos usar a técnica de artroscopia “à seco”



Os artigos iniciais descrevendo as técnicas para a

artroscopia do punho foram baseados em experiências de pacientes tratados com artroscopia por problemas em outras articulações. O uso da cirurgia por vídeo iniciou na ortopedia pelo joelho, indo depois para ombro e só depois chegou às “pequenas” articulações, como punho e tornozelo.

Assim como o gás é usado para distender a cavidade



abdominal nas laparoscopias, classicamente a artroscopia utiliza soro fisiológico para distender, limpar e esfriar a articulação com líquido corrente. Além disso, também se pensava que o uso do soro melhoraria a qualidade da visão no interior da articulação.

No entanto, com o passar do tempo e o aumento do conhecimento nos procedimentos realizados no punho, observou-se o contrário. Muitas vezes o excesso de líquido acabava atrapalhando.

Observou-se que a tração mecânica é suficiente para distender e manter o espaço de trabalho durante a artroscopia do punho, não necessitando o uso constante de soro, sendo esse utilizado apenas para limpar a articulação e os equipamentos (óptica e “shaver”).

Com a técnica “à seco” conseguiu-se resolver problemas relacionados ao uso de soro sob pressão, como edema dos tecidos moles, que dificultava a conversão para cirurgia aberta e gerava risco de síndrome compartimental, principalmente em fraturas e lesões pós-trauma.

Assim, nos últimos anos foi detalhada e popularizada a técnica “à seco” de artroscopia do punho e atualmente existe uma tendência da maioria dos procedimentos ser feita pelo método “à seco”.

Mesmo com a técnica seca, algumas vezes, durante a artroscopia do punho, o soro é usado para limpar a óptica, auxiliar na limpeza, remoção de tecidos moles e fragmentos ósseos, e para resfriar a articulação e os equipamentos. Nesse caso, não há necessidade de bomba de pressão, muitas vezes uma seringa pode ser usada para injetar o soro na articulação através da cânula da óptica, e o líquido é aspirado pelo “shaver”.

Outro truque usado para a limpeza da ponta da óptica no

interior da articulação é passá-la delicadamente em alguma estrutura úmida de partes moles. Isso fará com que a ponta fique limpa, removendo algum detrito que tenha ficado preso, borrando a imagem.

## PJD: Como evitar complicações



A taxa geral de complicações da

artroscopia do punho é de cerca de 5%, e existe uma relação significativa entre a experiência do cirurgião e a taxa de complicações, com uma taxa de complicações mais baixa em procedimentos realizados por profissionais que fazem mais de 25 artroscopias em um ano ou que tenham mais de cinco anos de experiência.

As complicações da artroscopia do punho podem ser divididas em dois grupos: maiores e menores.

Complicações menores incluem déficit nervoso transitório, drenagem prolongada (mais de cinco dias) do sítio portal, rigidez transitória e irritação do tendão extensor. Também são consideradas complicações menores as queimaduras cutâneas no local do portal de trabalho, que são facilmente prevenidas com o uso periódico de soro para limpeza articular e resfriamento do equipamento e dos tecidos, assim como as complicações devido à tração e ao posicionamento. Por isso devemos evitar o uso de tração excessiva e o uso de tração no dedo mínimo.

As principais complicações maiores incluem síndrome compartimental, lesão nervosa permanente, infecção articular pós-cirúrgica, lesão vascular, síndrome da dor regional complexa, rigidez permanente do punho ou dos dedos, ruptura de tendão e qualquer complicação que leve à repetição da intervenção cirúrgica.

O uso da técnica cirúrgica correta, como foi descrita anteriormente, incluindo planejamento cuidadoso dos portais e o uso de trocáter rombo para evitar dano iatrogênico à cartilagem articular ajuda a evitar complicações durante a artroscopia do punho.

Muitos artigos incluem o dano ou quebra do material de artroscopia como complicação do procedimento. O equipamento mais delicado e em risco na artroscopia de punho é a óptica. Ela deve ser manuseada com cuidado, evitando movimentos bruscos, principalmente que causem angulação na conexão da óptica com o corpo da câmera, que é a sua parte mais frágil. A ponta da óptica também é um local sensível e deve ser protegido de um contato com a ponta do “shaver”.

Alguns autores consideram a falha da realização do procedimento artroscópico como complicação, o que não concordamos. Inclusive aconselhamos que os médicos que não estejam completamente familiarizados com o método, comecem por cirurgias mais simples e que possam ser facilmente convertidos para procedimentos abertos, sem prejuízo ou dano ao paciente.

## PJD: Conselhos finais

A especialidade em cirurgia da mão busca constantemente alternativas que preservem as estruturas sadias durante os procedimentos cirúrgicos, respeitando a anatomia, com métodos cada vez mais precisos e sofisticados de diagnóstico e tratamento.

A artroscopia representa a fusão dessas duas características: uma potente ferramenta diagnóstica, por vezes superando os melhores métodos não invasivos de imagem, e um instrumento eficaz de tratamento minimamente invasivo, permitido procedimentos reconstrutivos de alta complexidade.

A artroscopia de punho é um procedimento possível e efetivo. É uma técnica reproduzível e segura, sendo padrão ouro no diagnóstico de diversas patologias e que gera resultados satisfatórios. É um procedimento minimamente invasivo com baixa morbidade e com poucas complicações, gerando menos cicatriz, curto tempo de imobilização, retorno precoce ao trabalho e rápida recuperação funcional.

A artroscopia do punho já é uma técnica consagrada e boa alternativa às cirurgias abertas, porém deve-se levar em conta a curva de aprendizado. Lesões neuro-tendinosas são raras quando se realiza o procedimento com cuidado e treinamento, utilizando os portais clássicos.

A técnica artroscópica foi descrita para prevenir complicações relacionadas com o uso de abordagens amplas. É uma técnica que exige habilidade, e para realizá-la o médico necessita de treinamento prévio. Também se aconselha que o cirurgião já tenha experiência e segurança no uso da técnica aberta convencional e que, sempre que tiver dificuldades na técnica artroscópica, possa converter em cirurgia aberta a qualquer momento.

Sempre se deve iniciar o aprendizado realizando procedimentos mais simples, como a retirada de corpo estranho, a sinovectomia e ressecção de cistos sinoviais, as lesões centrais da fibrocartilagem triangular e auxílio na fixação de fraturas do rádio e escafoide. Para a maior segurança, é imprescindível um conhecimento detalhado por parte do cirurgião de toda a anatomia da região.

É importante lembrar do custo do procedimento, uma vez que é necessário o uso de material de artroscopia específico para pequenas articulações, que muitas vezes não é barato. No entanto, como os pacientes tratados são, em sua maioria, uma população economicamente ativa, esse gasto inicial com o procedimento pode ser compensado pelo retorno

mais rápido ao trabalho. Enfatizamos que a artroscopia em pequenas articulações deve ser feita por médicos capacitados e com treinamento adequado. O procedimento não é simples tecnicamente e existe uma curva de aprendizado que deve ser respeitada. É recomendado, antes de começar a utilizar a técnica, realizar cursos em cadáveres, como o “Madrid Wrist Course”, evitando riscos de complicações e lesões iatrogênicas à articulação.

Aconselhamos também que cada médico ou equipe tenham a sua própria rotina nesse procedimento, adequando à sua necessidade e realidade. Também orientamos que cada médico faça uma caixa de materiais úteis, como osteótomos delicados retos e curvos, curetas anguladas, descolador de periósteo fino e afiado, para ter à sua disposição durante o procedimento.

É fundamental para o ortopedista e cirurgião de mão que os procedimentos artroscópicos façam parte do seu arsenal terapêutico cotidiano a fim de oferecer alternativas de tratamento com mais precisão e menor agressão tecidual. Isso trará impacto direto no pós-operatório e na qualidade de vida dos pacientes, objetivo maior da nossa prática diária.



M W C

**MADRID**  
Wrist Course

# ANOTAÇÕES



M W C

MADRID  
Wrist Course

# ANOTAÇÕES



M W C

MADRID  
Wrist Course

# Guía Básico de ARTROSCOPIA

## EDITORES



Pedro J. Delgado  
Victor Triviño  
Alfonso Prada  
Diego A. Junqueras



Ricardo Kaempf  
Raimundo Araújo  
José Cosmo Júnior

## APOIO



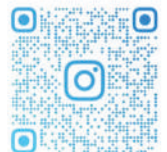
**International Wrist  
Arthroscopy Society**



M W C

**MADRID**  
Wrist Course

[madridwristcourse.com](http://madridwristcourse.com)



MADRIDWRISTCOURSE