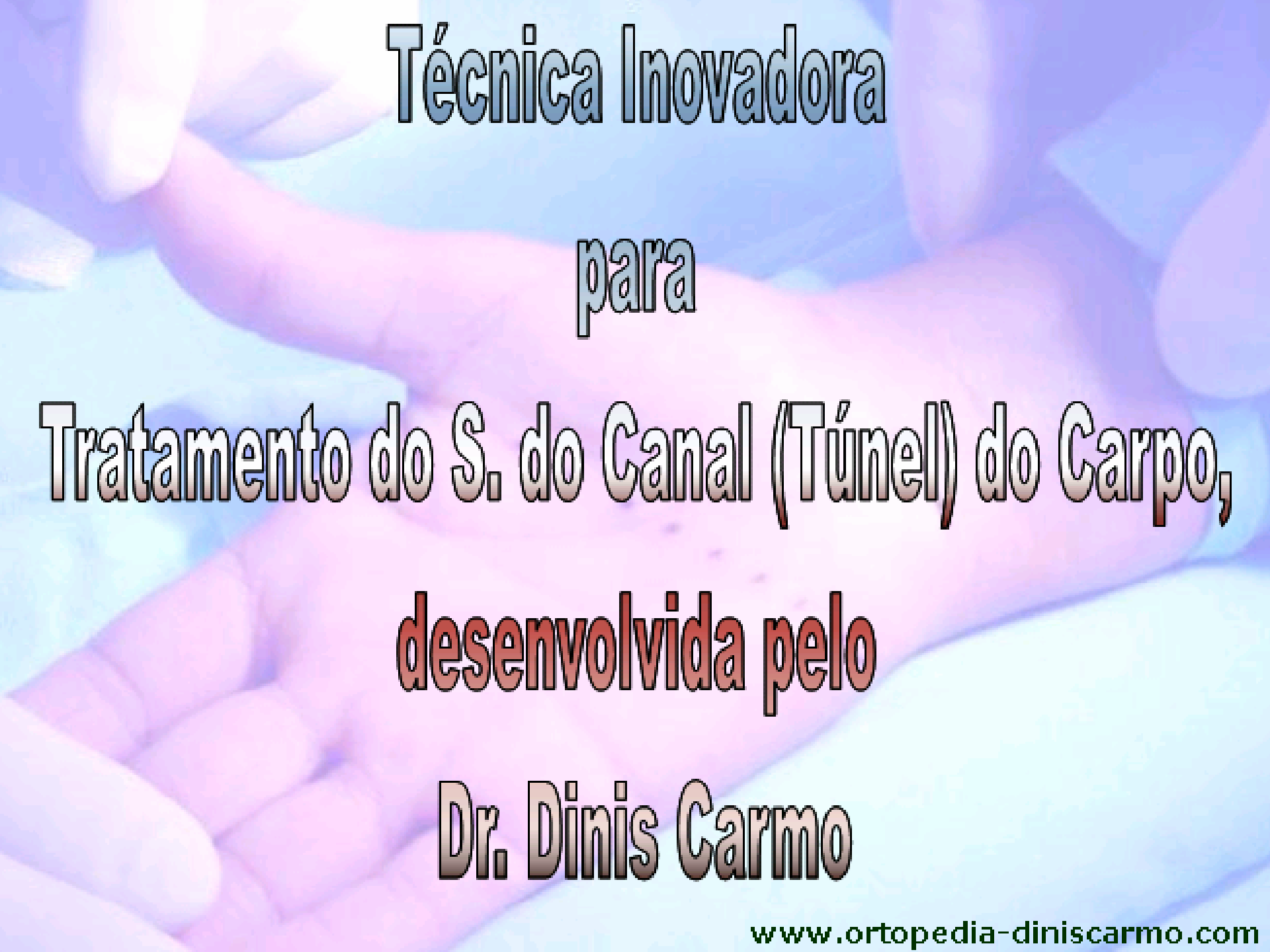


The background of the slide features a close-up, soft-focus photograph of a person's hands. One hand is positioned palm-up, while the other is gently holding or supporting it from underneath. The skin tones are natural, and the lighting is soft, creating a professional and clinical atmosphere.

Técnica Inovadora

para

Tratamento do S. do Canal (Túnel) do Carpo,

desenvolvida pelo

Dr. Dinis Carmo

Técnica Guiada

de secção do Ligamento Anular do Carpo

sem

dilatação prévia do conteúdo do canal cárpico

e

verificação endoscópica

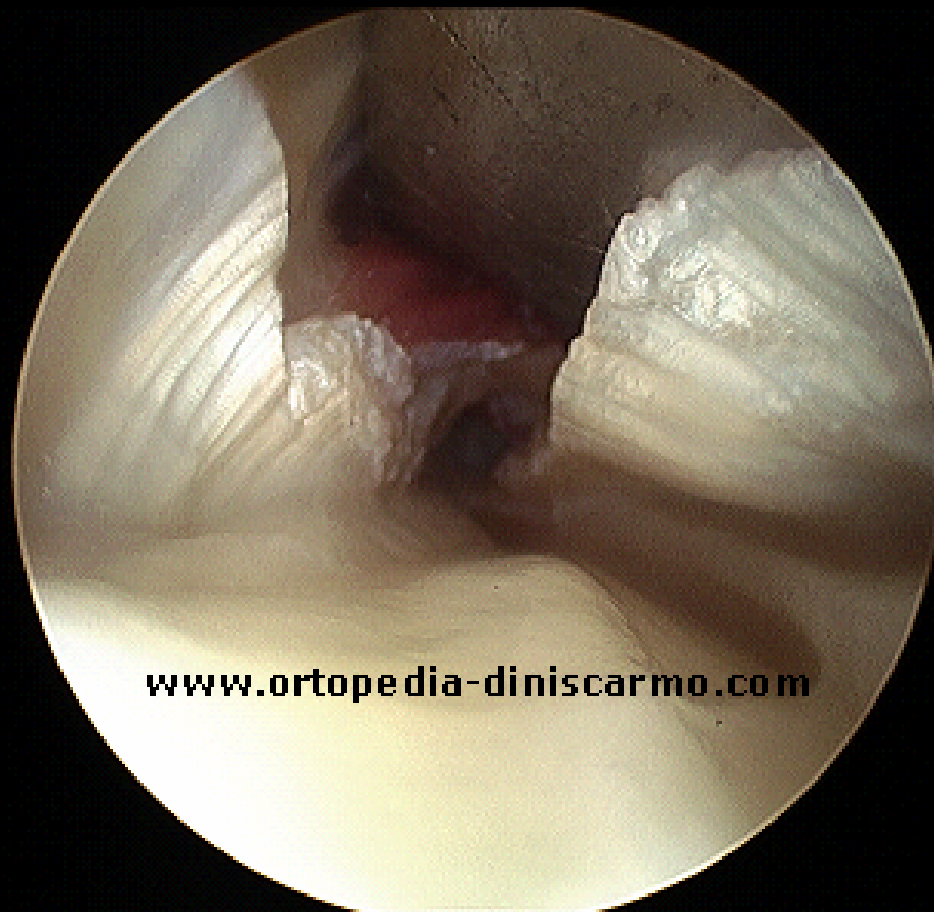
O que fazemos nós de diferente?

- Incisão mínima transversal sobre a prega do pulso, o que tem como resultado tornar a cicatriz invisível a curto prazo
- ausência de dilatação prévia do conteúdo do canal do carpo
- divisão guiada do ligamento anular do carpo com guia de corte desenvolvido por nós (o corte efectuado NÃO É "cego")
- Cirurgia Documentada: a libertação efectuada do ligamento é fotografada e entregue ao doente no final da cirurgia
- Operação praticamente indolor: a maior parte dos nossos doentes não chegam a tomar qualquer medicação após a cirurgia.
- Duração média de cirurgia de 15m



Doente no dia seguinte à intervenção cirúrgica. A incisão (única) é inferior a 1cm

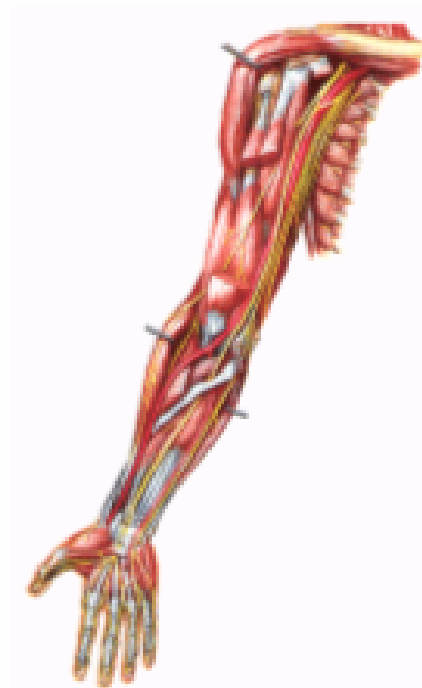
Ligamento Anular do Carpo Seccionado



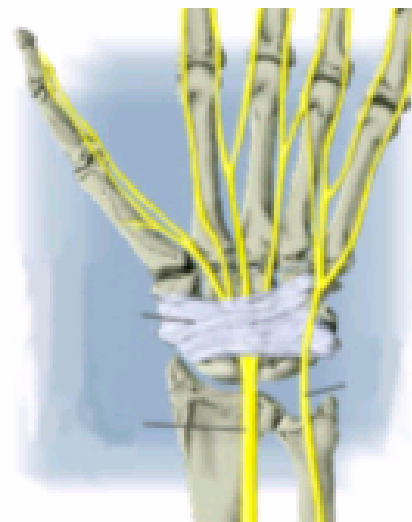
www.ortopedia-diniscarmo.com

Síndrome do Canal (Túnel) do Carpo: qual é a CAUSA DO PROBLEMA ?

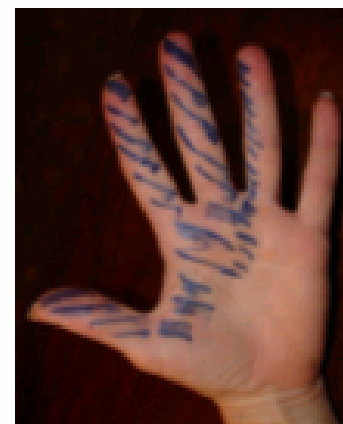
O nervo mediano, um dos dois mais importantes nervos da mão, passa por baixo de um ligamento, o **Ligamento Anular** do Carpo (LAC) estando portanto sujeito a ser comprimido por ele.



www.ortopedia-diniscarmo.com



Nervo Mediano a nível do pulso:
o nervo passa POR BAIXO do
Ligamento Anular do Carpo (LAC)



dedos habitualmente
enervados pelo
nervo mediano

Nervo mediano – trajecto ao
longo do membro superior

a SOLUÇÃO :

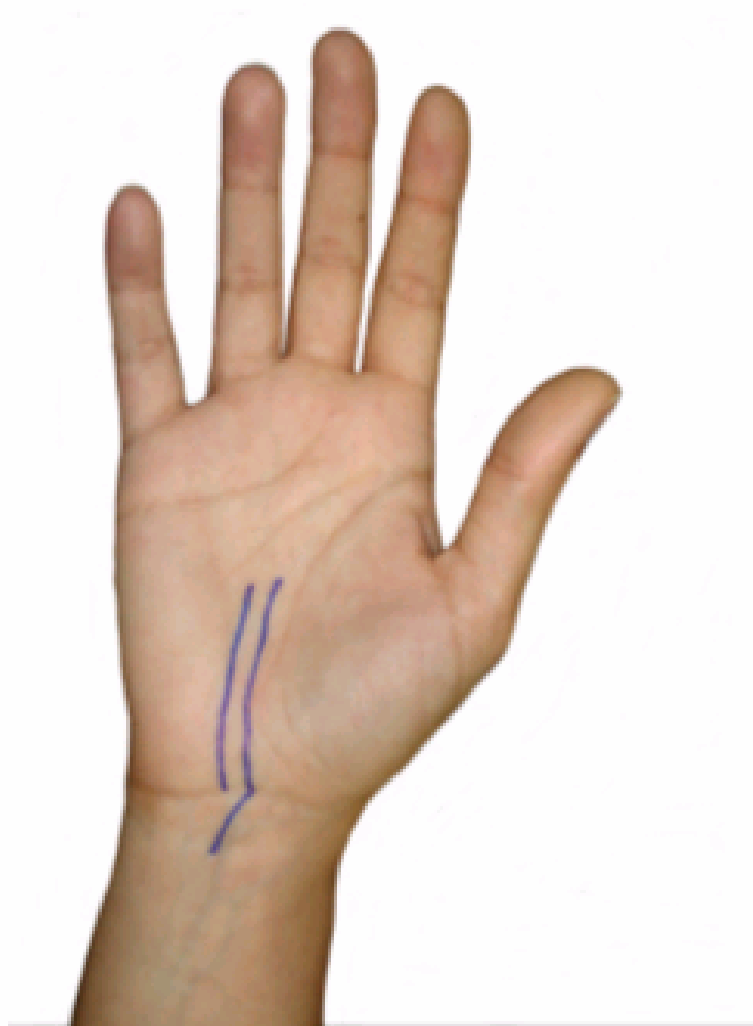
Trata-se de um problema mecânico, como tal tem de ser resolvido mecânicamente: o ligamento tem de ser dividido por meio de uma intervenção cirúrgica.



Técnicas Cirúrgicas Disponíveis até ao momento para o Tratamento do Síndrome do Canal do Carpo

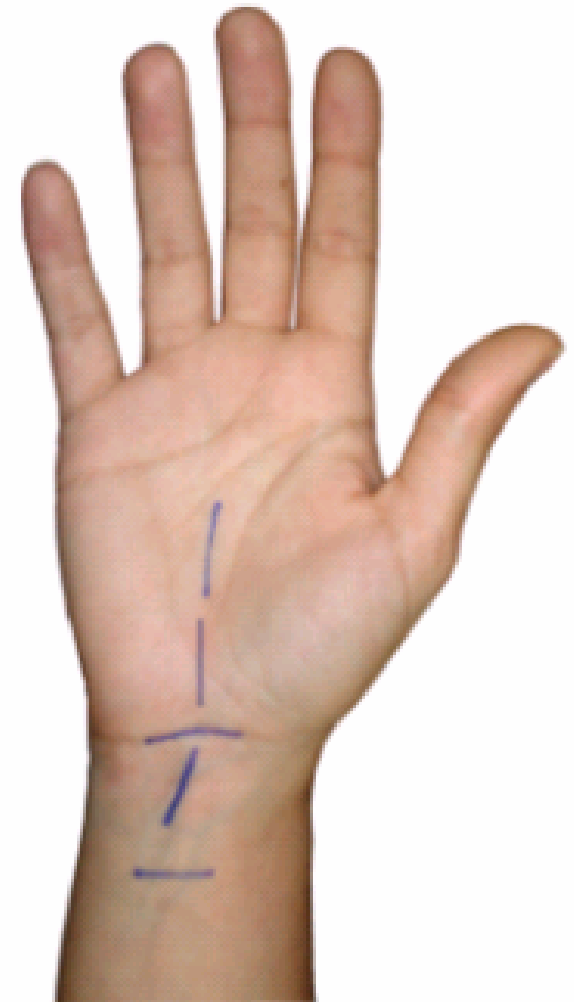
- cirurgia clássica: "aberta"
- cirurgias "minimamente abertas" ("mini-open")
- cirurgias endoscópicas
- cirurgias "cegas"

Habitualmente a cirurgia do canal cárpico é efectuada com recurso a uma (duas) das incisões abaixo ilustradas



exemplos de 2 das incisões
+comuns usadas na
cirurgia do canal cárpico

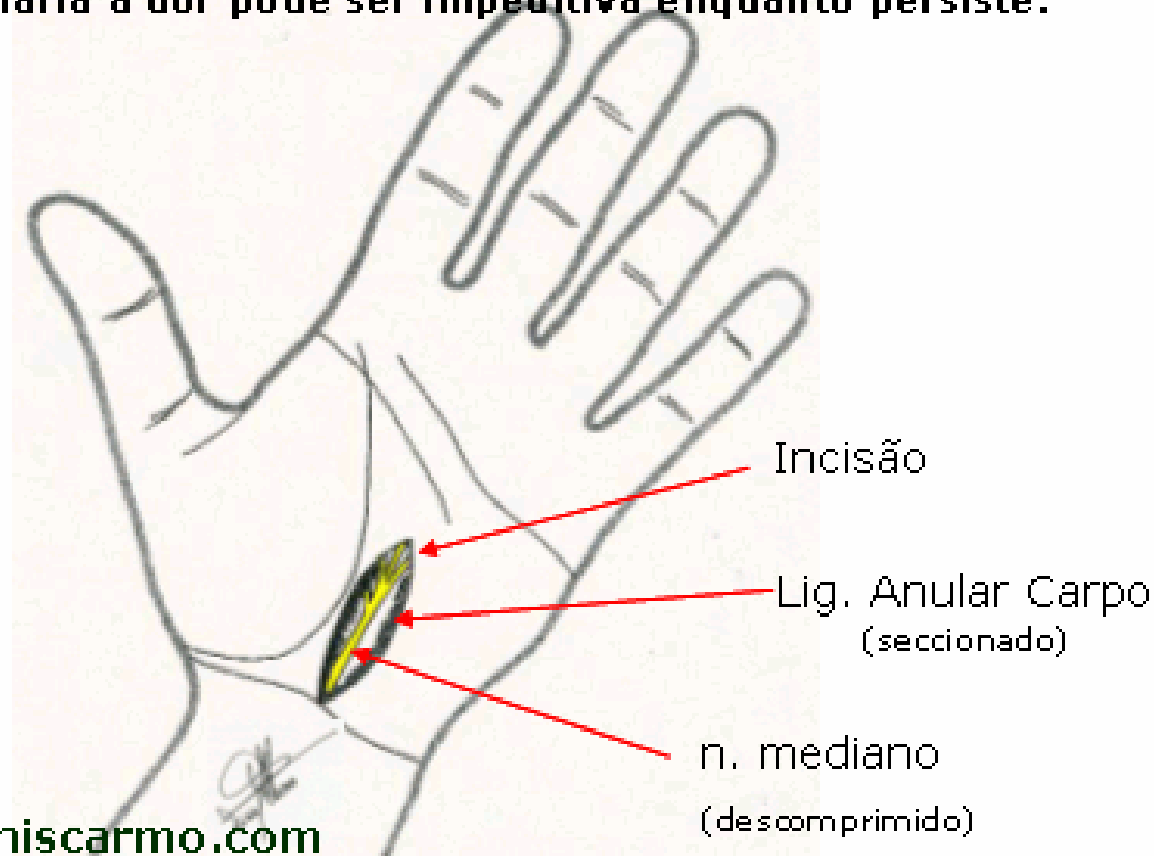
Exemplos de
incisões
possíveis nas
técnicas ditas
"mini-open"
(mini-abertas)
ou
endoscópicas.
Na maior
parte destas
técnicas são
utilizadas em
conjunto duas
destas
incisões para
efectuar a
operação
("double-
portal
techniques"
- técnicas de
duas portas")



A Cirurgia Clássica - "Aberta"

É feita uma incisão na palma da mão mais ou menos conforme consta da gravura. A ferida é aberta e o ligamento cortado, libertando o nervo mediano. Esta operação tem a vantagem de ser tecnicamente simples, acessível a pessoal menos diferenciado e tem bons resultados.

O problema é algumas pessoas queixarem-se de dor a nível da zona da cicatriz, por vezes durante meses. Como esta zona da mão é muito solicitada em qualquer actividade da vida diária a dor pode ser impeditiva enquanto persiste.



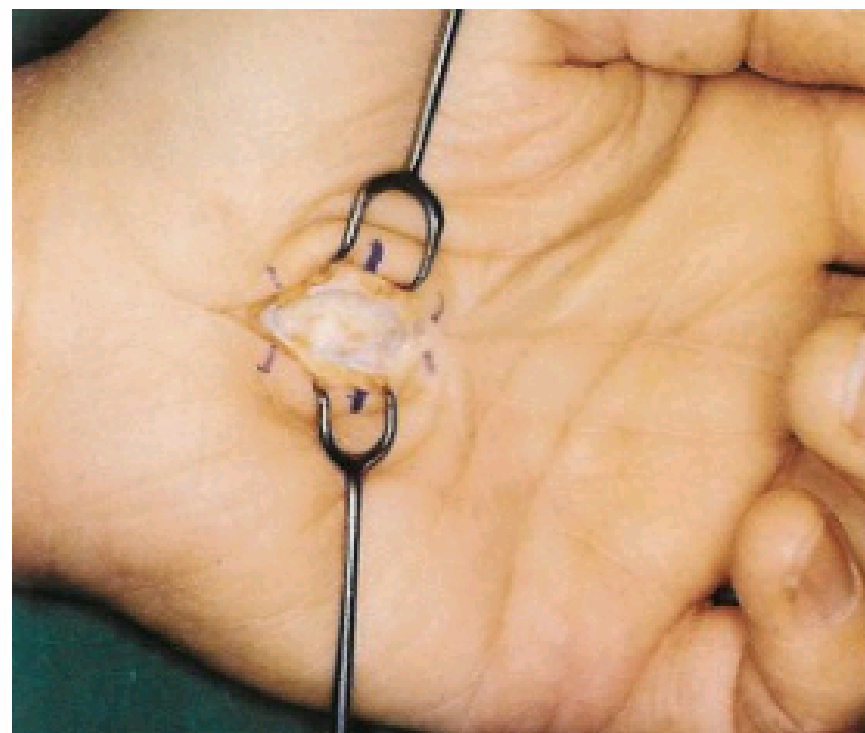
Técnicas "Minimamente" Abertas

Como o nome indica, nas técnicas ditas minimamente abertas ou "mini-open", é feita uma incisão mais pequena do que na cirurgia clássica.

O OBJECTIVO é diminuir a dor a nível do corte (incisão), que é menor.

O PROBLEMA é comprometerem a visualização, sendo, pelo menos parcialmente, "cegas". Podem ser também traumáticas a nível da incisão se houver manipulação ou retracção excessiva dos tecidos.

A probabilidade de complicações operatórias aumenta.



Problemas das Técnicas “Minimamente” Abertas

www.ortopedia-diniscarmo.com

- o conceito de incisão “mínima” é relativo
- muitas utilizam duas incisões, sendo que pelo menos uma incisão é sobre a região palmar da mão
- potencialmente traumáticas a nível da(s) incisão(ões) efectuada(s)
- muitas das técnicas ditas minimamente abertas são pelo menos parcialmente “cegas”
- o risco de complicações operatórias é superior
- *Conclusão:* não resolvem ou resolvem apenas parcialmente o problema da dor pós-operatória a nível da incisão na palma da mão. Eventualmente poderão até agravar o problema. Maior risco de complicações cirúrgicas

Técnicas Endoscópicas



Exemplo de óptica e Equipamento, utilizados nas técnicas endoscópicas

O passo seguinte foi recorrer às técnicas endoscópicas, aquelas operações que, por razões que nos escapam, as pessoas tendem a identificar como sendo por "lazer". Foram descritas várias técnicas que se foram popularizando ao longo dos últimos 20 anos.

O OBJECTIVO, uma vez mais, era fundamentalmente diminuir a dor a nível do corte (incisão), praticando incisões mais pequenas.

Infelizmente, muitas destas técnicas acabaram por se mostrar dispendiosas e potencialmente perigosas, com riscos significativos de lesões intra-operatórias. Muitas necessitam de material "extra" de custo elevado e são tecnicamente difíceis de efectuar, o que explica o aumento do número de complicações potenciais.



Problemas das Técnicas Endoscópicas

1

- necessidade de dilatação prévia do conteúdo do canal do carpo
- muitas utilizam duas incisões, sendo que pelo menos uma incisão é sobre a região palmar da mão
- *difficuldade(s) da técnica artroscópica*
 - visualização
 - segurança do corte
 - perigo de lesão iatrogénica de estruturas neuro-tendinosas
 - compressão do nervo cubital
- custos económicos

Problemas das Técnicas Endoscópicas

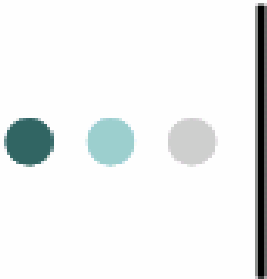
2

- as dificuldades descritas têm levado ao abandono progressivo das técnicas artroscópicas por parte de muitos cirurgiões especialistas da mão

num inquérito recente efectuado pela American Academy of Hand Surgeons:

- 78% cirurgiões declararam não utilizar a técnica endoscópica
- < 20% declararam utilizar técnica endoscópica “pura”

- **Conclusão**: tecnicamente complicadas, dispendiosas e potencialmente perigosas



Técnicas “Cegas”

As técnicas “cegas” vêm sendo praticadas por alguns (poucos) cirurgiões procurando tirar partido das pequenas incisões praticadas nas técnicas “mini-open” ou endoscópicas mas evitando a complexidade técnica e os custos em material que estas últimas implicam.

A principal e óbvia desvantagem é serem efectuadas sem qualquer controle para além da “experiência” ou “instinto” do operador. Os cortes internos efectuados não são visualizados e não existe qualquer prova objectiva do resultado operatório. Por isso mesmo, em países com maior tradição de responsabilização médica e propensão para a litigação judicial, como os EUA, este tipo de intervenção é impraticável.

Tanto quanto é do nosso conhecimento, NÃO EXISTEM publicações científicas dos resultados obtidos com este tipo de operações.

Conclusão: apesar de serem muito económicas e poderem dar a ideia de simplicidade são potencialmente perigosas se efectuadas por pessoas menos habilitadas. Não existe qualquer controle do resultado obtido bem como de possíveis complicações. A existirem, estas só são susceptíveis de detecção após a execução do acto operatório, muitas vezes só mesmo uma vez passada a anestesia.

a nossa técnica

é:

- mini-traumática
- efectuada c/ 1 única incisão na prega distal palmar do pulso
- sem dilatação prévia do conteúdo do canal do carpo
- guiada
- simples, rápida e **segura**
- documentada

Quais são então as

www.ortopedia-diniscarmo.com

diferenças

***da nossa técnica em relação
a outras existentes?***

Em relação às Técnicas Minimamente Abertas

www.ortopedia-diniscarmo.com

- menor incisão
- utilizar apenas uma incisão
- não haver cortes sobre a região palmar da mão
- muitas das técnicas ditas minimamente abertas são pelo menos parcialmente “cegas”

Em relação às Técnicas Endoscópicas

www.ortopedia-diniscarmo.com

- utilizar apenas uma incisão
- não haver cortes sobre a região palmar da mão
- não se fazer “dilatação” prévia do canal
- Simplicidade
- Segurança
- Rapidez
- uso de artroscópio opcional - presentemente apenas o utilizamos para verificação e documentação fotográfica da cirurgia efectuada

Em relação às Técnicas "cegas"

www.ortopedia-diniscarmo.com

*"cirurgia cega é para cirurgiões cegos
com resultados cegos..."*

a secção do ligamento anular do carpo é
efectuada com um método de controle

a nossa técnica :

Porque entendemos ser tão importante libertar o Ligamento Anular do Carpo SEM dilatação prévia do conteúdo do canal cárpico. (I)

www.ortopedia-diniscarmo.com

- 1) Conforme explicado anteriormente, o problema do SCC surge pelo facto do nervo mediano estar, a nível do pulso, dentro de um compartimento repleto, com mais 9 tendões, que não é expansível (não tem a capacidade de aumentar de volume)
- 2) As técnicas endoscópicas requerem que dentro do canal do carpo se crie um espaço com tamanho suficiente para a introdução de um instrumento – uma cânula – por onde possa passar o endoscópio (instrumento óptico de visão) e a faca que vai efectuar o corte.



3) Essa dilatação é conseguida à custa da introdução no canal de um conjunto de dilatadores cilíndricos de dimensões progressivas até ser possível introduzir o instrumento canulado que permite a passagem do endoscópio.

www.ortopedia-diniscarmo.com

a nossa técnica :

Porque entendemos ser tão importante libertar o Ligamento Anular do Carpo SEM dilatação prévia do conteúdo do canal cárpico. (II)

- 4) O problema é que, como as paredes do canal não expandem, essa dilatação só pode ser conseguida à custa da compressão das estruturas moles dentro do canal, incluindo o próprio nervo.



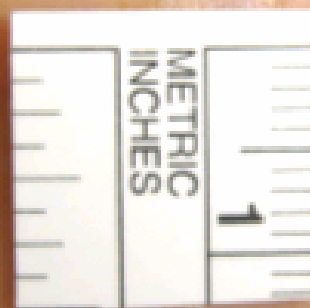
No nosso entender, não faz sentido estar a comprimir (embora temporariamente) as mesmas estruturas que se pretende descomprimir. Este passo da cirurgia é potencialmente traumático e perigoso, porque as estruturas sob pressão podem deslizar inadvertidamente para dentro da cânula e ser acidentalmente seccionadas com consequências negativas permanentes

Casos clínicos

A NOSSA TÉCNICA:

a incisão habitual é uma ÚNICA incisão de tamanho igual ou inferior a 1cm, transversal, colocada na prega do pulso, tal como ilustrado na fotografia. Esta pequena incisão é encerrada com 2 ou 3 pontos que habitualmente não necessitam de ser tirados.

www.ortopedia-diniscarmo.com



2 8:10AM

Esta incisão é igual ou inferior à menor incisão já descrita a nível MUNDIAL para este tipo de operação.

Mesmo doente

www.arte-pedia.it in collaborazione con

M. A. O. P. 1234
Q: 52A
Q: 6/9/007
SSEM. RES-OP.

19 8:08AM

às 6 semanas

a
o
s
4
m
e
s
e
s

A qual das mãos a doente foi operada?



www.ortopedia-diniscarmo.com

1
♀ 53A
2 A 201-00

9 7:17AM

Às duas, simultaneamente

www.ortopedia-diniscarmo.com

L. 1001-1002
♀ 153A
2A. pos-op.

9 7:18AM

em Junho 2005

2 6

www.ortopedia-diniscarmo.com



1 mês depois da cirurgia



9 meses depois da cirurgia





Exemplo de imagem intra-operatória obtida após a secção do ligamento anular do carpo - (1)



ORIENTAÇÃO DA MÃO:
a palma está para cima.
A incisão cirúrgica está representada a vermelho

Legenda:

- 1) instrumento metálico usado durante a intervenção
- 2) idem
- 3) $\frac{1}{2}$ do ligamento anular do carpo seccionado (banda branca)
- 4) idem; $\frac{1}{2}$ contra-lateral do lig. anular do carpo seccionado
- 5) "gordura" (tecido celular subcutâneo) da palma da mão, vista interior, por debaixo da pele

29-01-04 THU 000
15:20:06

1

4

3

2

www.ortopedia-diniscarmo.com

5

GNS 6/49A.Dte

Exemplo de imagem intra operatória obtida após a secção do ligamento anular do carpo - (2)



ORIENTAÇÃO DA MÃO:

A palma está para cima.
A incisão cirúrgica está representada a vermelho

Legenda:

- 1) instrumento metálico usado durante a intervenção
- 2) ½ do ligamento anular do carpo seccionado (banda branca)
- 3) ½ contra-lateral do ligamento anular do carpo seccionado
- 4) idem, gordura subcutânea da palma da mão, vista de baixo para cima
- 5) "conteúdo" do canal: nervo e tendões, envolvidos na chamada bainha sinovial, espécie de "cortina" protectora.



Tecido celular
subcutâneo palmar
("gordura")

½ ligamento palmar
seccionado

½ ligamento palmar
seccionado

www.ortopedia-diniscarmo.com

nervo Mediano + tendões flexores
sob a bainha tenosinovial.

Exemplo de imagem
intra - operatória
obtida após a secção
do ligamento anular
do carpo - (3)

Vídeo do resultado cirúrgico, com libertação completa e atraumática do Ligamento Anular do Carpo



Imagem obtida a partir do filme anterior

Tecido celular subcutâneo palmar
("gordura")

½ ligamento palmar
seccionado

½ ligamento palmar
seccionado

www.ortopedia-diniscarmo.com

nervo Mediano + tendões flexores sob a bainha
tenosinovial. As estruturas nobres da palma da mão
não são perturbadas.



Conclusão – (I)

www.ortopedia-diniscarmo.com

Qual foi o nosso contributo original

para o progresso da cirurgia do

Síndrome do Canal do Carpo?

Conclusão – (II)

www.ortopedia-diniscarmo.com

- ter desenvolvido um sistema de guia que permite com segurança:
 - o corte controlado do ligamento do canal do carpo
 - sem dilatação prévia do conteúdo do canal e
 - sem necessidade do uso de endoscópio.

Conclusão – (III)

www.ortopedia-diniscarmo.com

A nossa técnica é :

- guiada
- documentada
- **Segura**: sem registo de complicações em mais de **100** casos efectuados

Para mais Informações:

Telefone:

22 600 13 13

Fax:

22 600 64 01

www.ortopedia-diniscarmo.com

overseas - (english only)

geral@ortopedia-diniscarmo.com