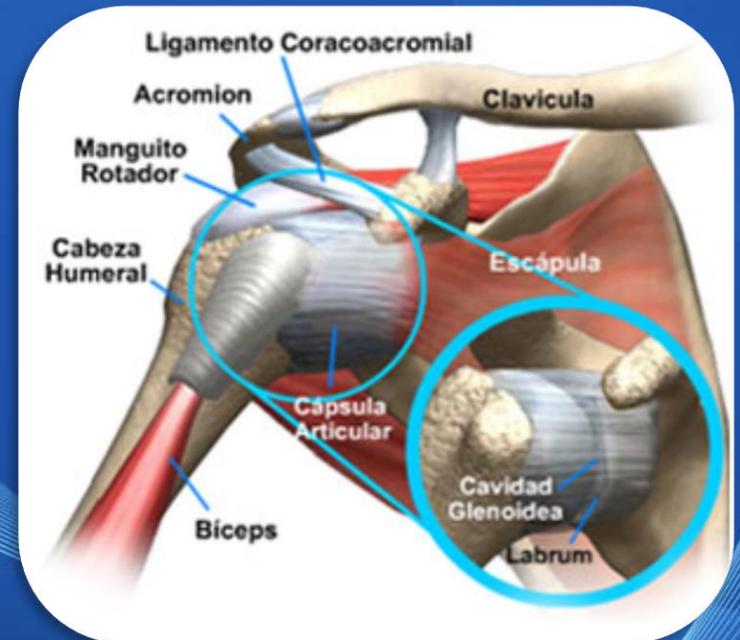




INFILTRACIONES CON OZONO Y CGF O3 (CONCENTRADOS DE FACTORES DE CRECIMIENTO) EN EL APARATO LOCOMOTOR

Dra. Adriana Schwartz

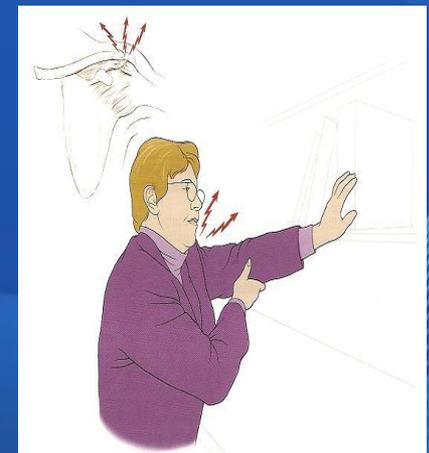
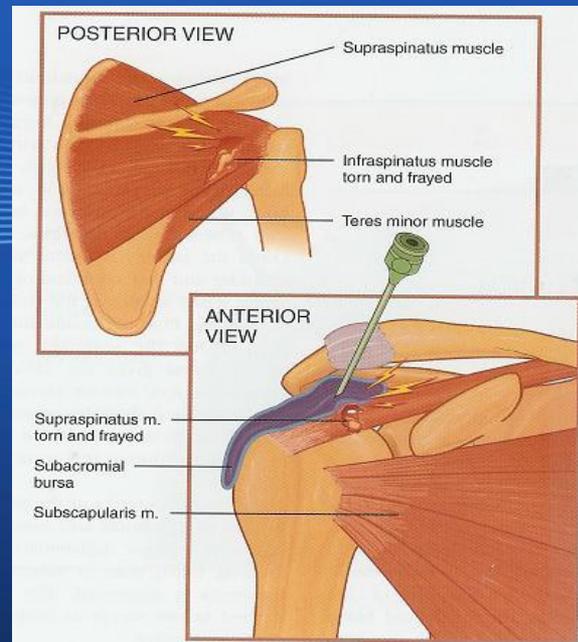
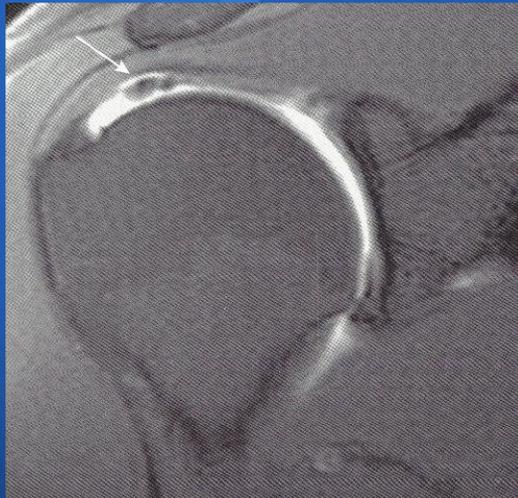
“Un buen conocimiento de la anatomía nos permitirá hacer una inyección más precisa y efectiva del ozono”



BASTA QUE UN SOLO ELEMENTO DEL CONJUNTO DEL HOMBRO SEA ALTERADO, PARA QUE TODO EL CONJUNTO SE VEA AFECTADO

INDICACIONES

- Bursitis, tendinitis, capsulitis adhesiva (hombro congelado), artrosis, artritis, desgarro del manguito rotador, calcificaciones del supraespinosum.
- El ozono y los Factores de Crecimiento ozonizados son de gran utilidad en dolores crónicos en ocasiones de más de 3 años de evolución con resultados extraordinarios que no se logran con otros métodos, como son las aplicaciones de esteroides con anestésico local.



Manguito rotador y supraespinosum

- Se llama manguito rotador al conjunto formado por los músculos: Supraespinoso, Infraespinoso, Redondo menor, Subescapular, así como sus correspondientes tendones.
- Inflamación de los grupos de tendones del manguito rotador (supraespinoso, infraespinoso redondo menor, se insertan en el Troquiter del húmero) y especialmente del supraespinosum son los más vulnerables.
- Microtraumas, sobreuso.
- Básquet, W. Polo, Natación, Levantadores de pesas, etc
- Si falla el manguito se exagera la acción del deltoides con el ascenso de la cabeza humeral y disminución del espacio subacromial.

Fisiopatología:

Proceso degenerativo de las fibras del tendón que pierde la calidad, en gral. por sobre-uso.

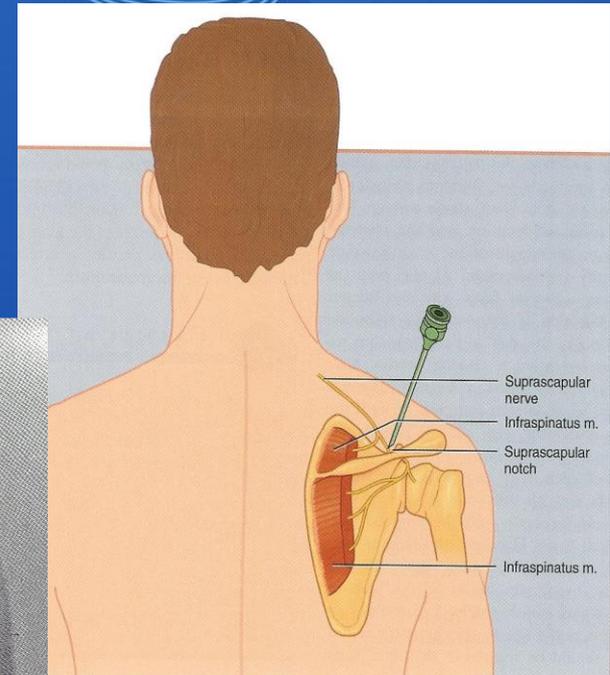
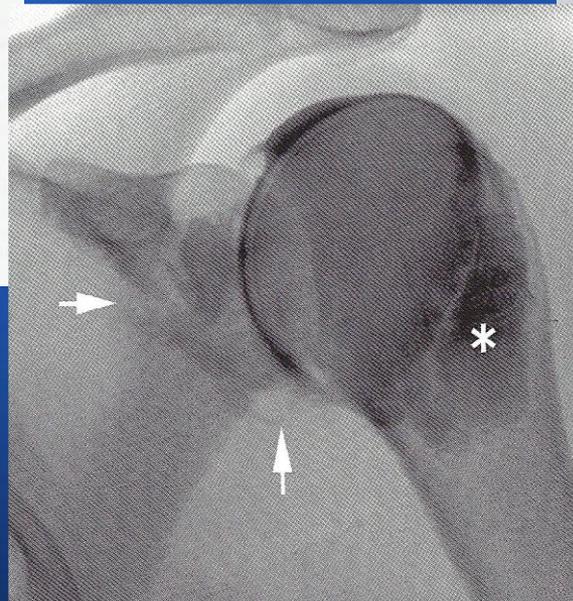
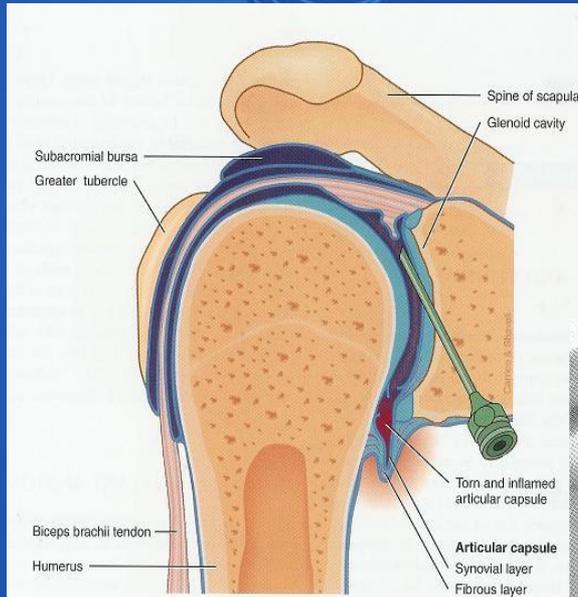
FASES DE LA CAPSULITIS RETRACTIL

- ❖ Cursa con afectación capsulo-ligamentosa en el cual existe restricción de la amplitud de movimiento tanto pasivo como activo.
- ❖ Se la considera una forma de algoneurodistrofia con alteración del sistema nervioso vegetativo.
- ❖ Más común en diabéticos y en mujeres.
- ❖ Suele tener una evolución típica en 3 fases con un total de 18-24 meses, aunque en algunos pacientes quedan secuelas permanentes.
- ❖ **Fase Dolorosa:** fase de instalación, 10 -36 semanas. También llamada fase pre-adhesiva. Cursa con mucho dolor nocturno.
- ❖ **Fase Rígida:** 16 semanas a 9 meses. Disminuye el dolor y la movilidad de la articulación se va limitando progresivamente.
- ❖ **Fase de Recuperación:** 6 a 18 meses.

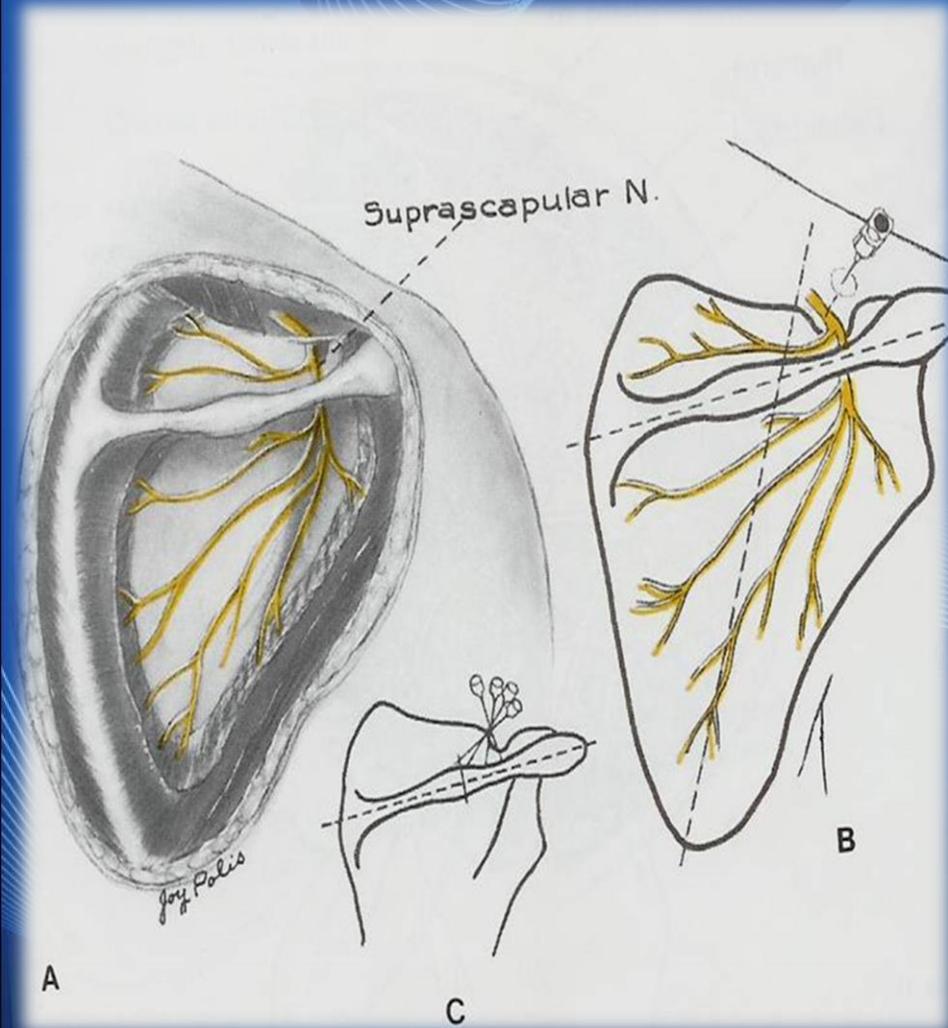
SINDROME DE HOMBRO CONGELADO

10-15 cc ozono a 10-15 $\mu\text{g}/\text{mL}$

4-6 cc CGFO3



*Bloqueo del nervio supraescapular
Con 5 cc Procaína al 2% o Lidocaina + 10 cc de ozono a 15
 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (ecoguiar)*

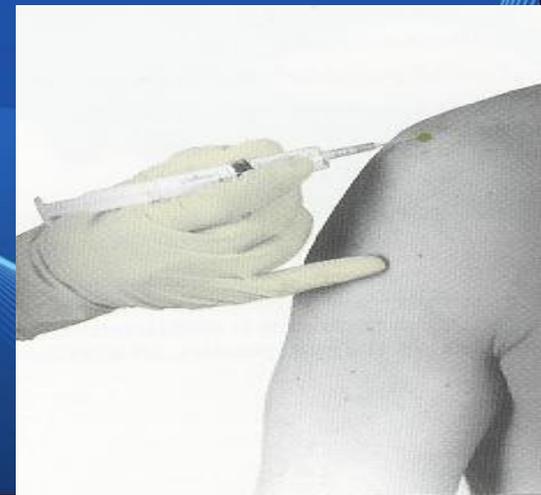
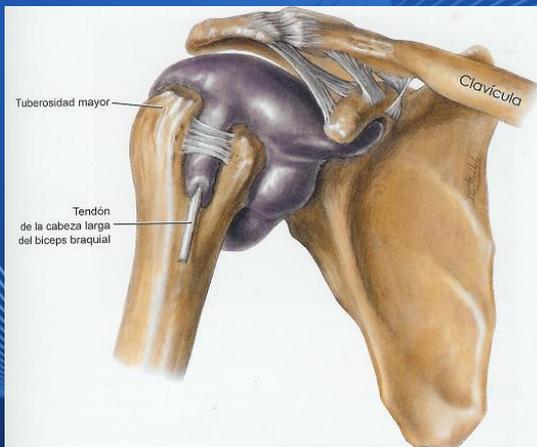
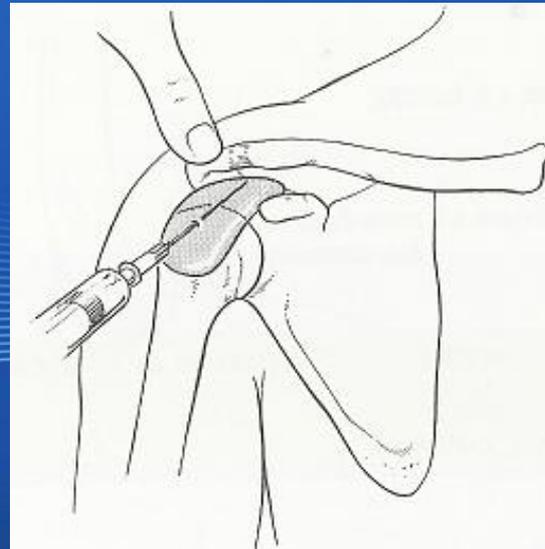
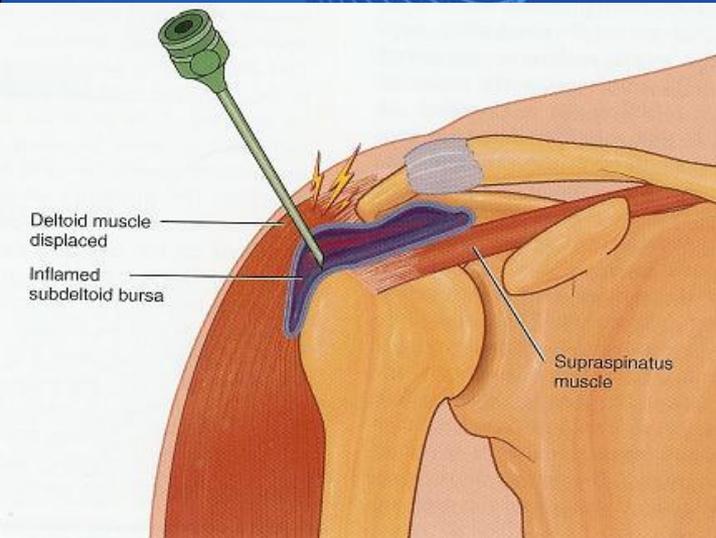


BURSITIS SUBDELTOIDEA

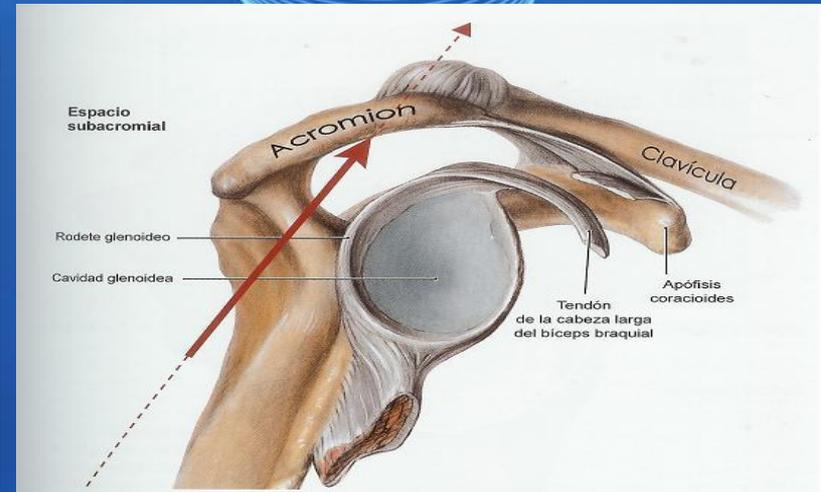
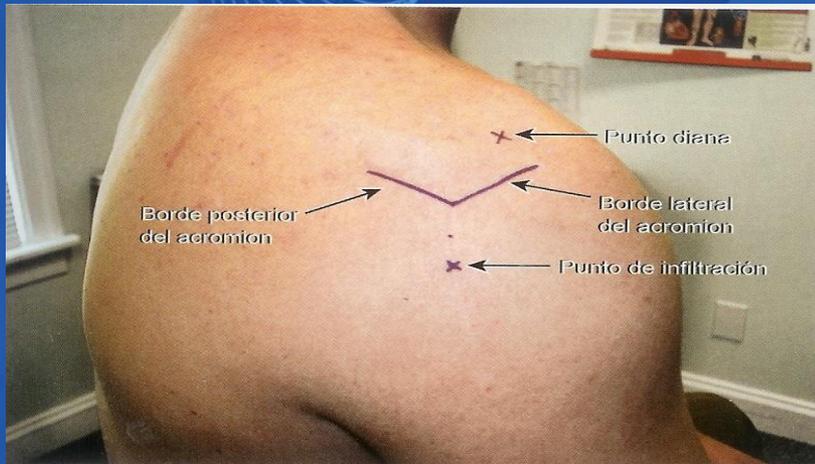
10 cc ozono a 10 $\mu\text{g}/\text{mL}$

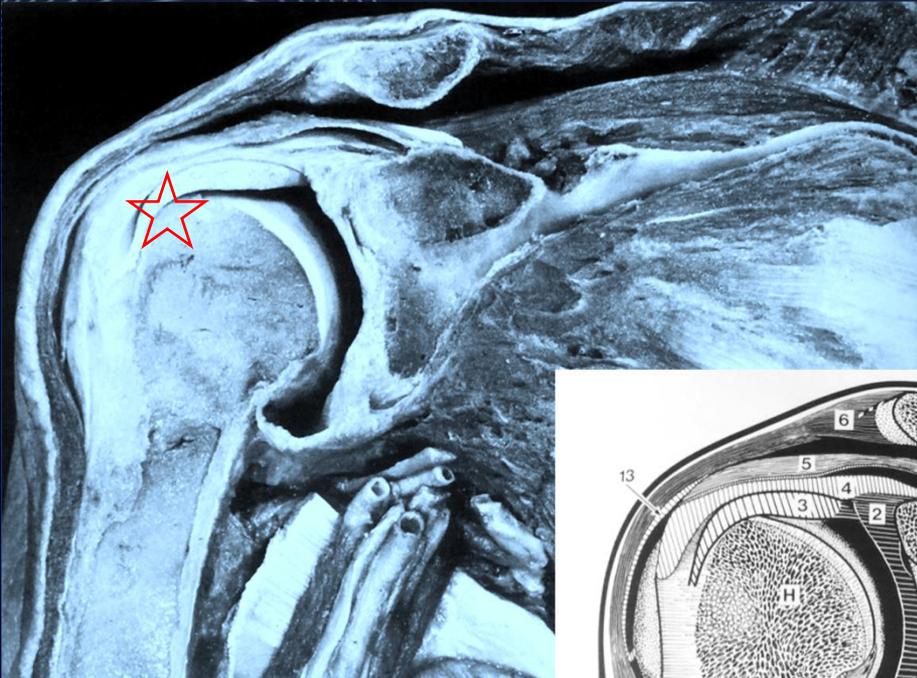
Aguja 27 G x 1 1/2 "

2 cc CGFO3 con aguja 22G 1 1/2 "

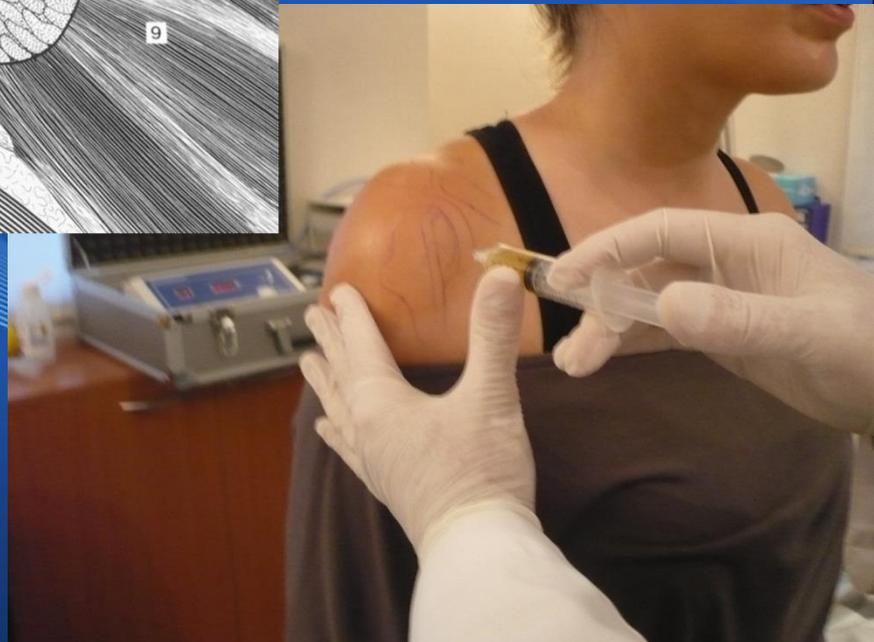
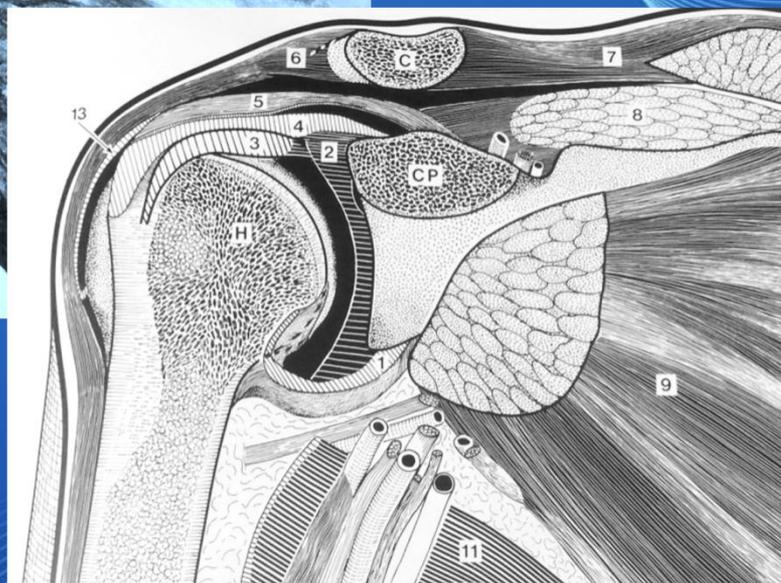


INFILTRACION SUBACROMIAL





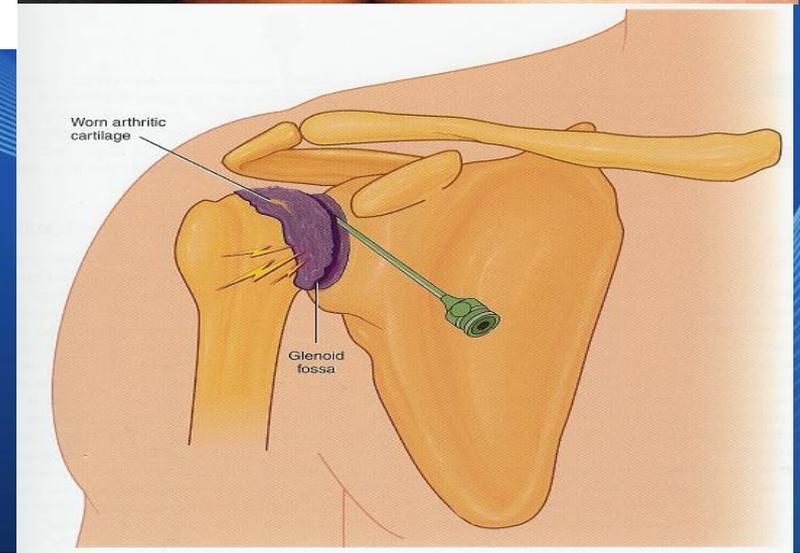
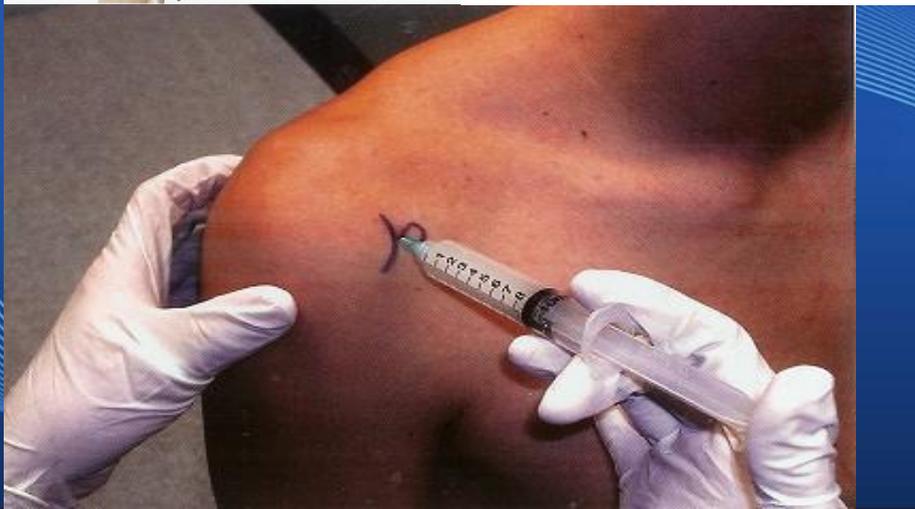
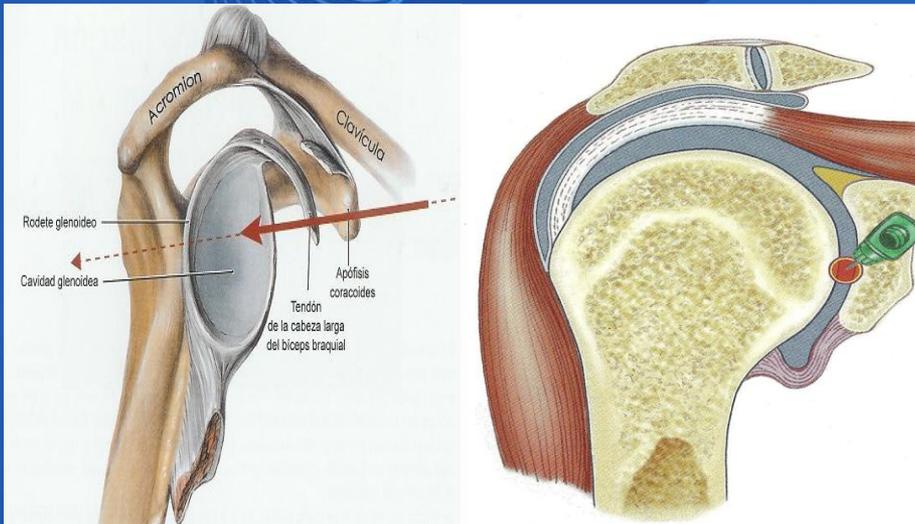
Vía anterior



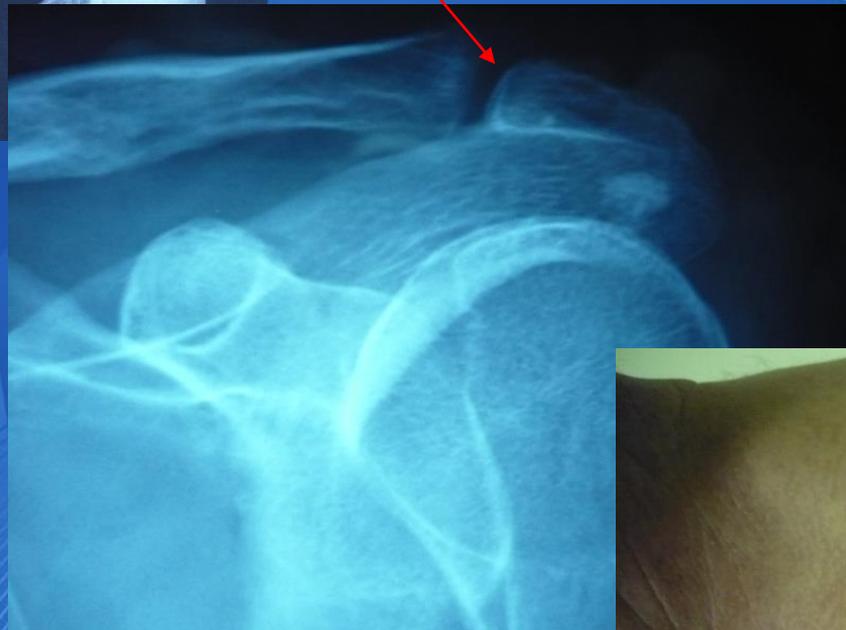
ARTICULACION GLENOHUMERAL ABORDAJE ANTERIOR

10 mL ozono a 10-15 $\mu\text{g}/\text{mL}$

4 mL CGFO3



Via acromio-clavicular

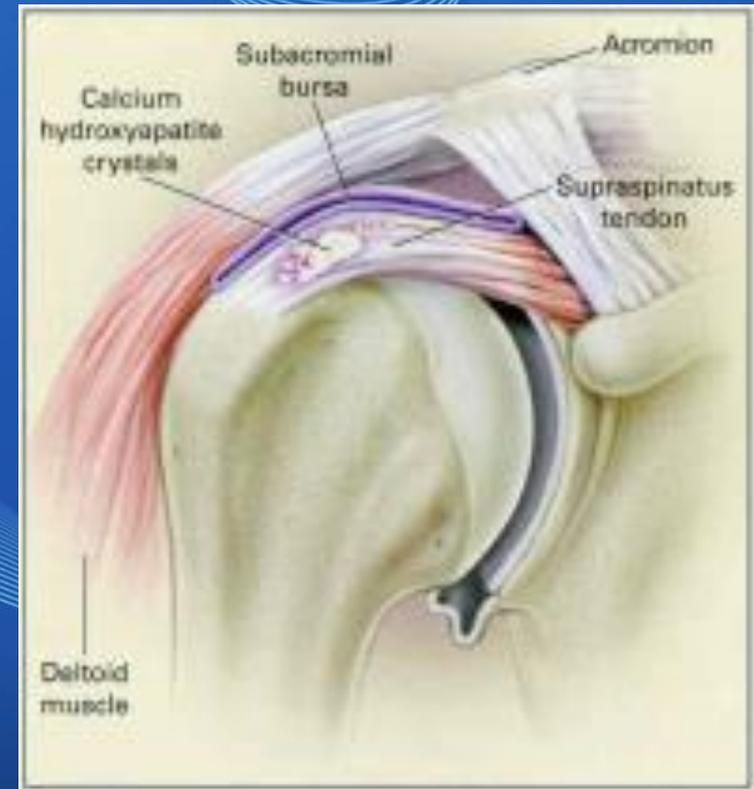


Mixta



Tendinitis calcificante del hombro

- ❖ Calcificación autolimitada del manguito de los rotadores.
- ❖ Existe en el 7,5 – 20% de los adultos asintomáticos.
- ❖ El 50% tienen hombro doloroso (crisis agudas de dolor intenso altamente incapacitantes)



Técnicas intervencionistas en hombro

- ❖ Las calcificaciones, en ocasiones, se resuelven espontáneamente: 9,3% a los 3 años y 27% a los 10.
- ❖ Diversas técnicas de tratamiento
- ❖ El tratamiento percutáneo es poco cruento y permite continuar la actividad laboral.
- ❖ Indicado en pacientes sintomáticos.
- ❖ Todas las tendinitis calcificantes pueden ser aspiradas con la máxima eficacia y eficiencia con guía ecográfica.

Aspiración de la tendinitis calcificante del hombro

Material

- ❖ Lidocaína al 1 % (10 cc)
- ❖ Aguja 20 G

Técnica:

- ❖ Guía ecográfica
- ❖ Paciente sentado
- ❖ Jeringa situada por debajo del nivel de la calcificación
- ❖ Anestesia del trayecto y de la bursa subacromial-subdeltoidea
- ❖ Reservar anestesia para el lavado de la calcificación.
- ❖ Una vez aspirada la calcificación, infiltrar 2-3 mL de PRPO3 + 5 cc de ozono a 10-15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$

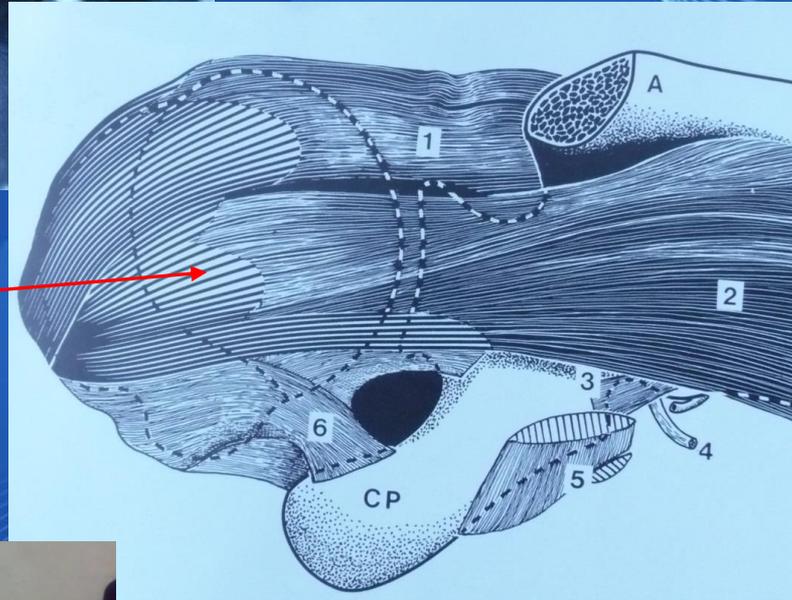


Infiltración ecoguiada





Lateral profunda
10 cc ozono a 10-15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$
2-4mL CGFO3

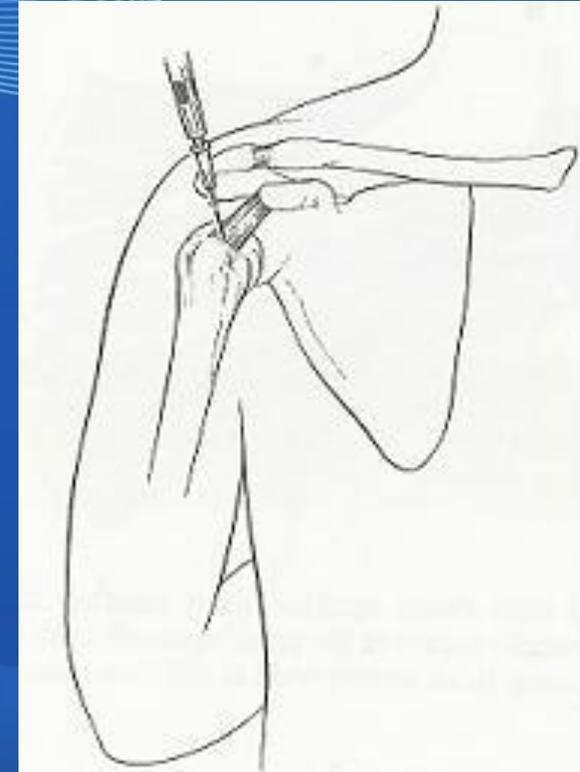
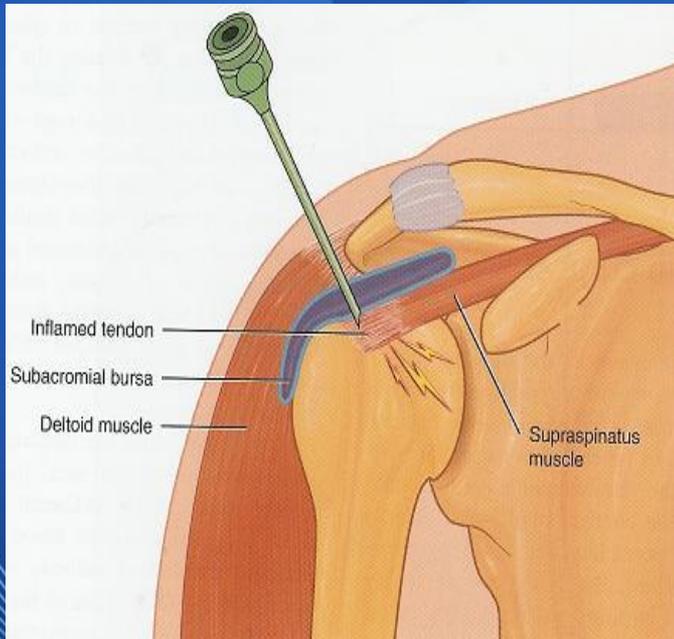


Aguja



TENDINITIS DEL SUPRAESPINOSO

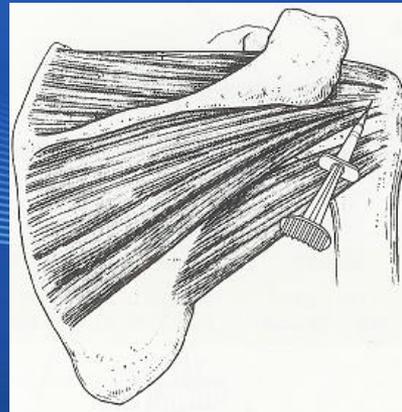
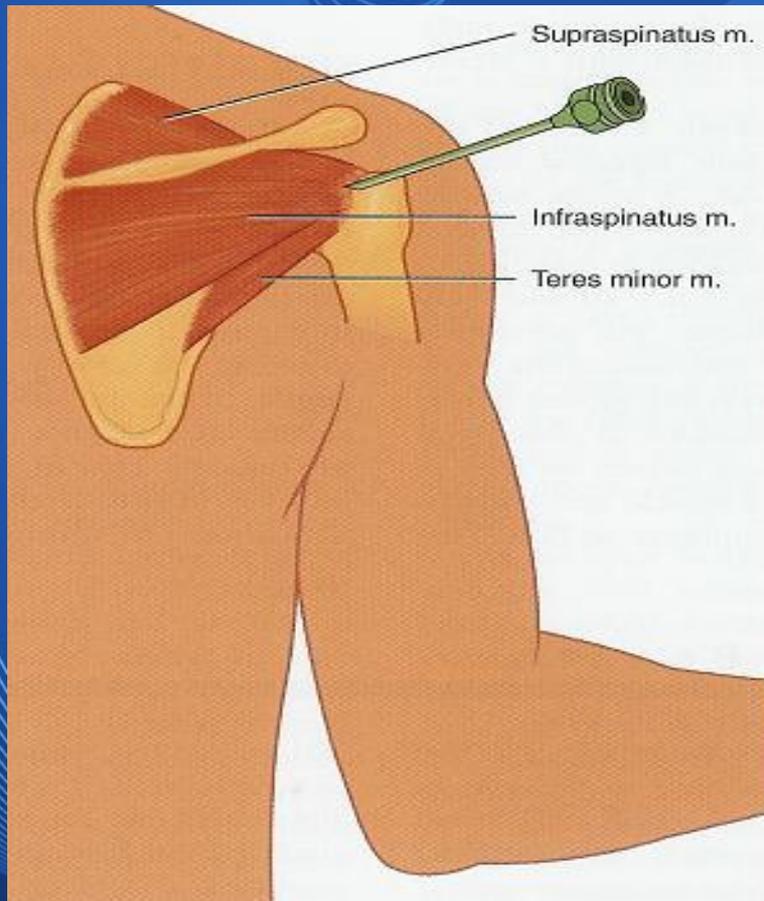
10 cc ozono a 10 -15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$



TENDINITIS DEL INFRAESPINOSO

10 cc ozono a 10-15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$

2cc CGFO3



Protocolo Hombro

Infiltración intra-articular – Dosis - Frecuencia

Frecuencia: *dos veces por semana.*

Volumen *entre 10 y 20 mL de ozono*

Concentración *progresiva partiendo de 10 $\mu\text{g}/\text{NmL}$ hasta llegar a 20 $\mu\text{g}/\text{NmL}$*

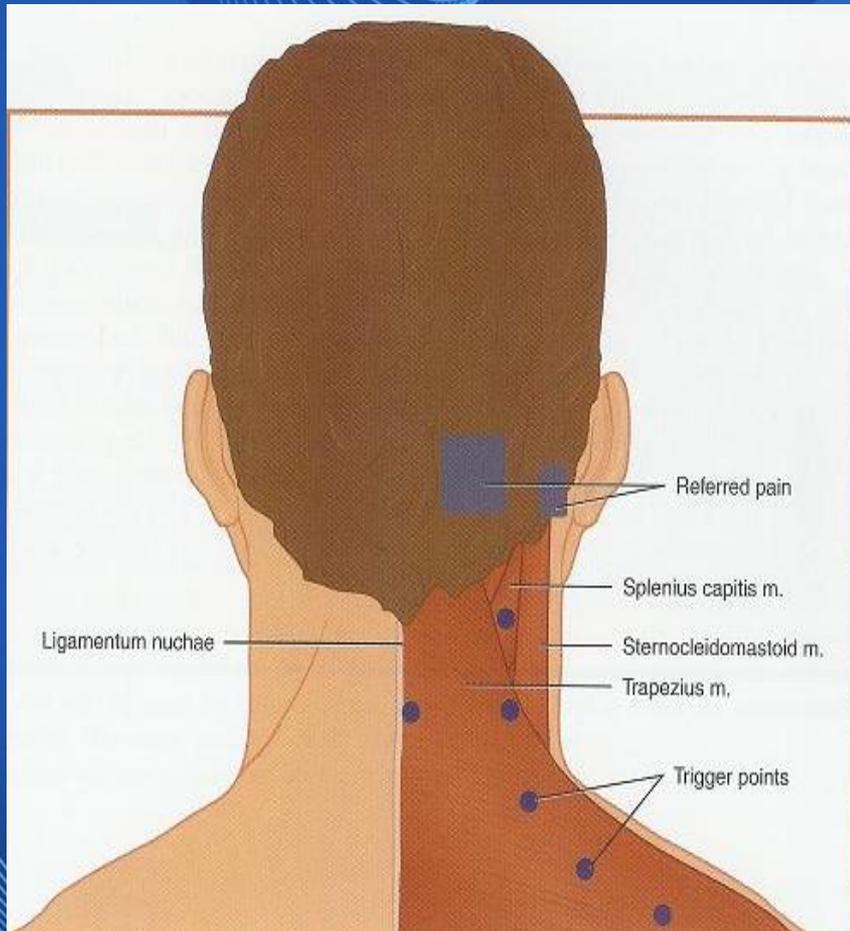
Ciclos de *6-10 sesiones. Dos por semana.*

Combinar *con 4-6 cc de CGFO3 cada 10 días, 4-6 sesiones.*

Preferentemente ecoguiadas.

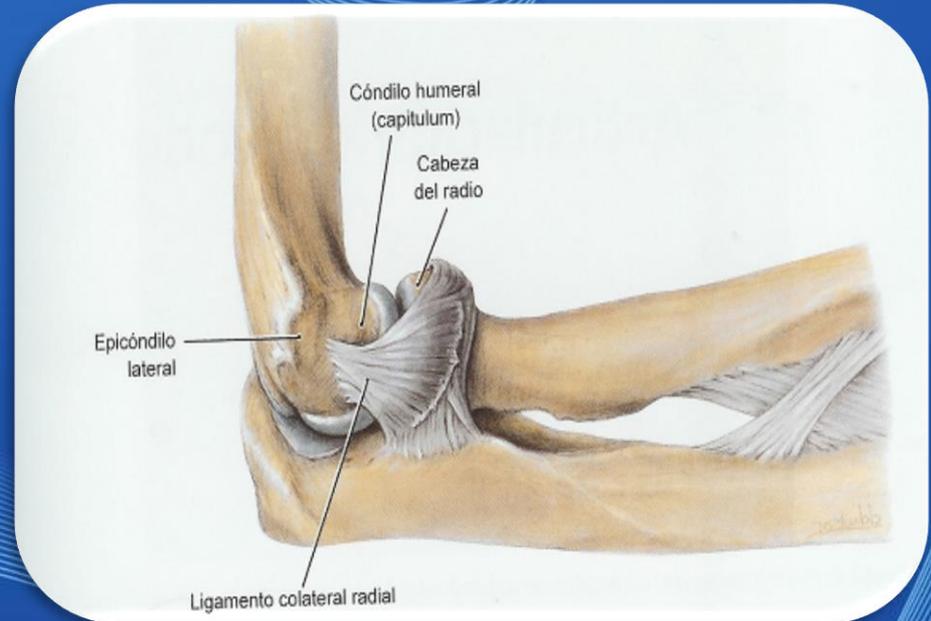
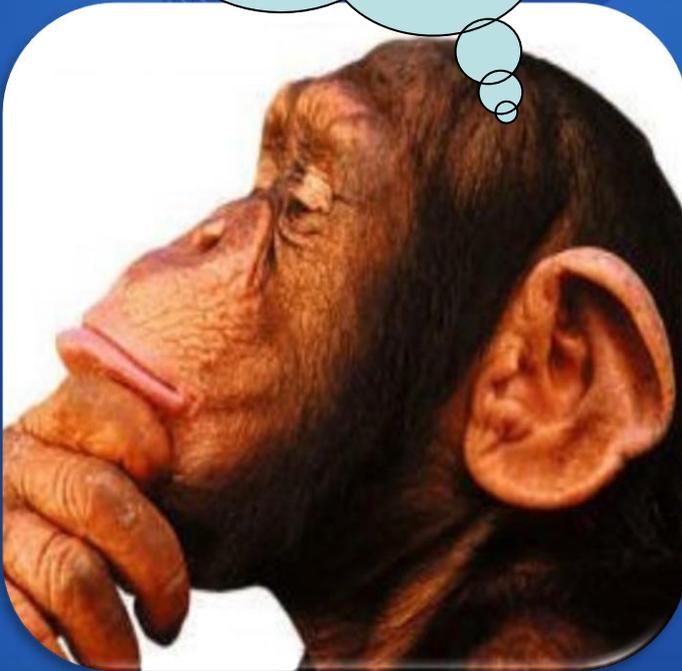
Rehabilitación obligatoria: *campos magnéticos, diatermia capacitiva, US, electroterapia, acupuntura. Fisioterapia.*

SINDROME MIOFACIAL DEL TRAPEZIO



- Infiltrar cada punto con 0.5 cc procaina seguido de 2-3 mL de ozono a $10 \mu\text{g}/\text{Nml}$ dos veces por semana, 4-6 sesiones.
Aguja 27 G $\frac{3}{4}$ "
- CGFO3 0.5-1 mL x punto cada 10 días 2-4 sesiones.
- Fisioterapia

ANATOMÍA,
BIOMECÁNICA,
RX, TAC, RMN...

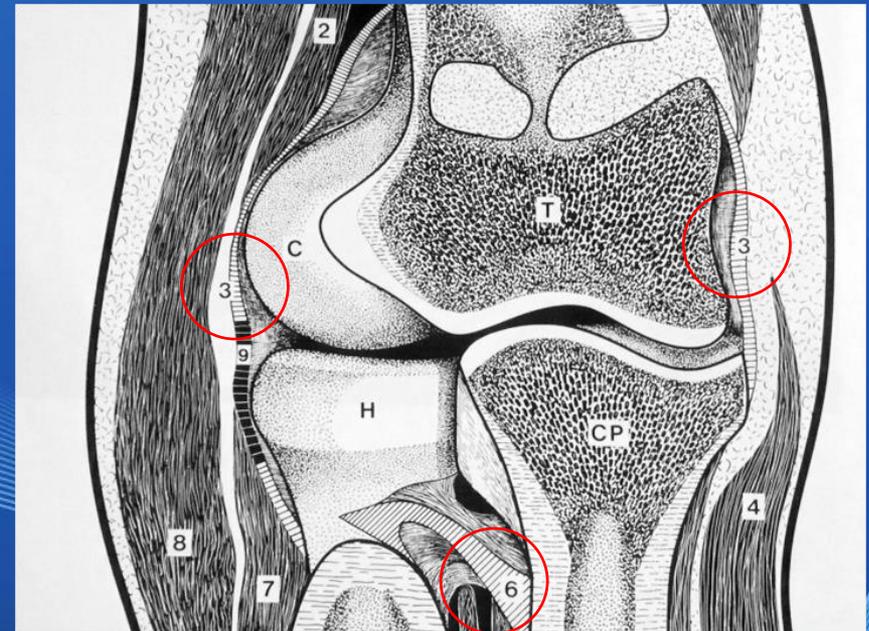


→ Vías de abordaje correctas
Codo

La articulación del codo está formada por:

- Húmero-cubital (bisagra, trocleartrosis)
- Radio-cubital superior (art. Trocoide)
- Húmero-radial (enartrosis, art. Esférica, art. condílea)

Capsula articular única



Codo

Infiltraciones – Dosis - Frecuencia

Frecuencia: una o dos veces por semana.

Entre 10 y 15 mL

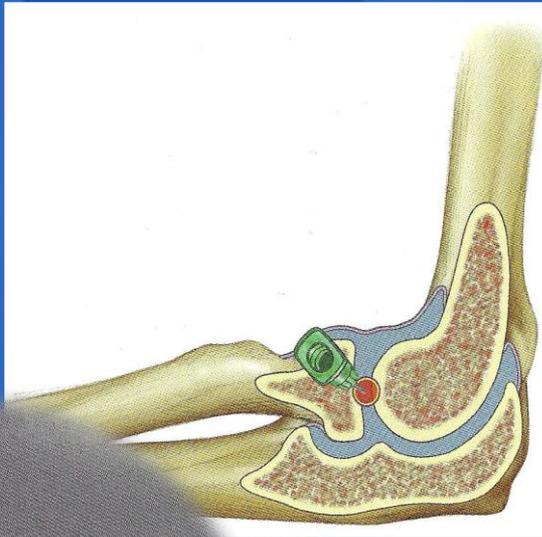
A una concentración progresiva partiendo de 10 $\mu\text{g}/\text{Nml}$ hasta llegar a 20 $\mu\text{g}/\text{Nml}$

Ciclos de 10/12 sesiones.

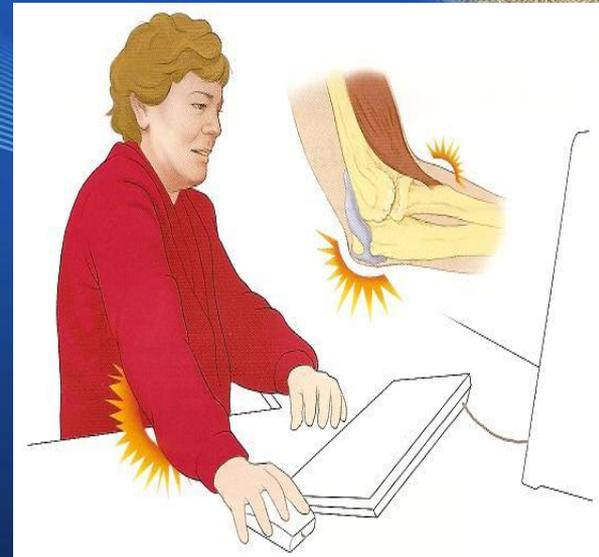
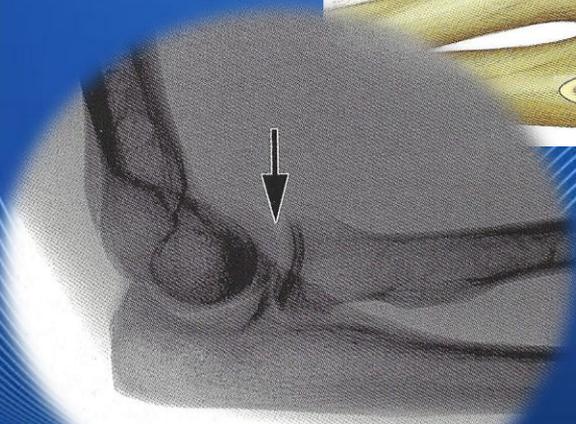
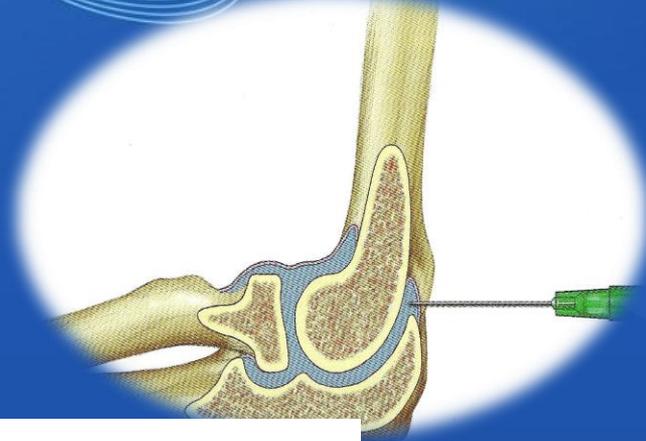
Pocas veces usamos anestesia previa (Procaína) aunque lo usamos en piel en aerosol o Clforetilo.

Abordajes infiltraciones de codo

ABORDAJE LATERAL



ABORDAJE POSTERIOR

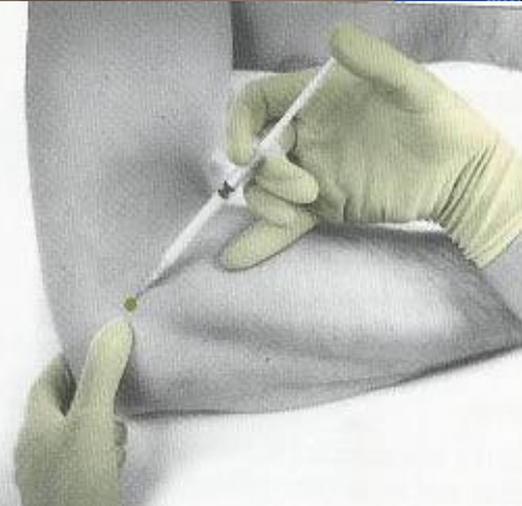
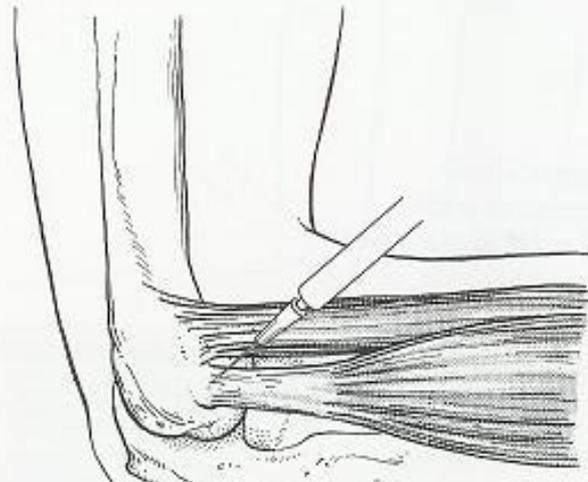
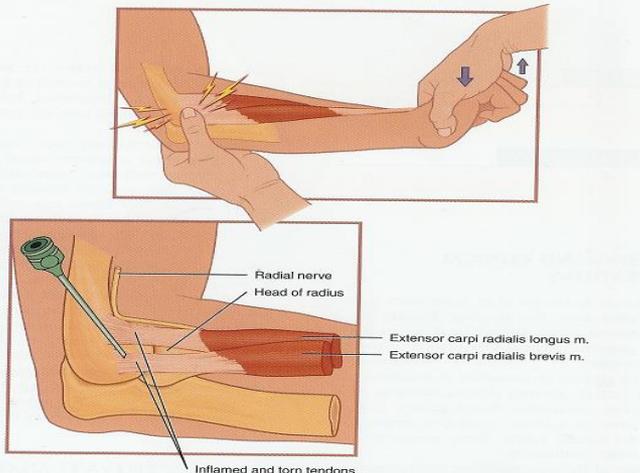
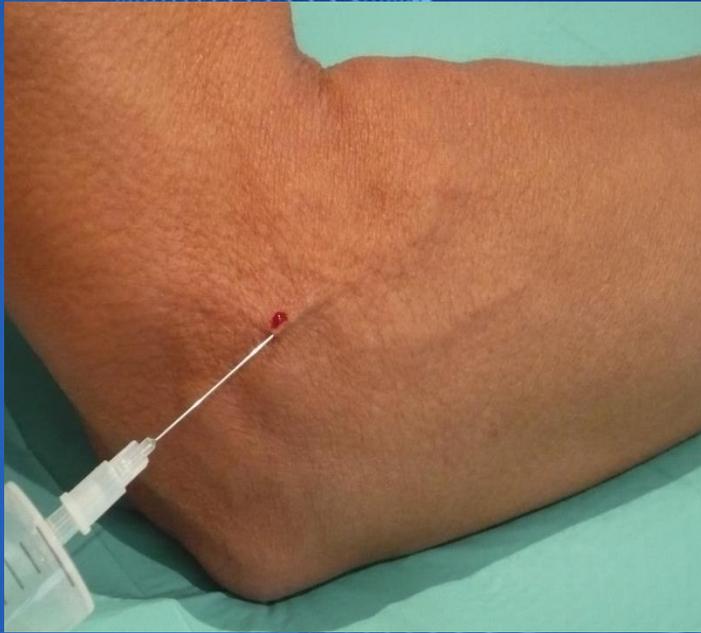


Vía externa intra-articular

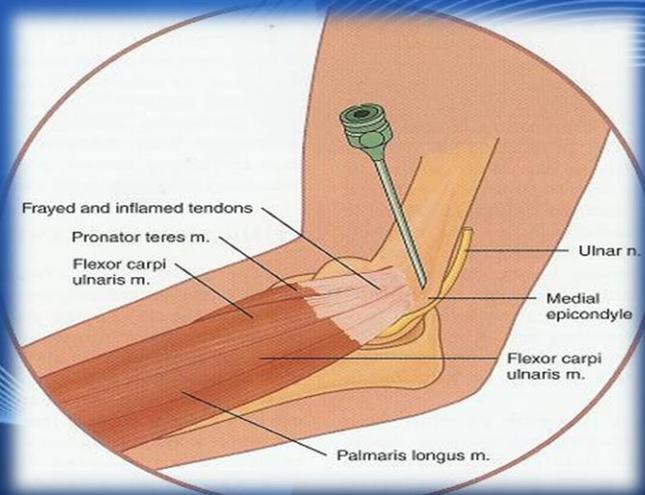
EPICONDILITIS LATERAL



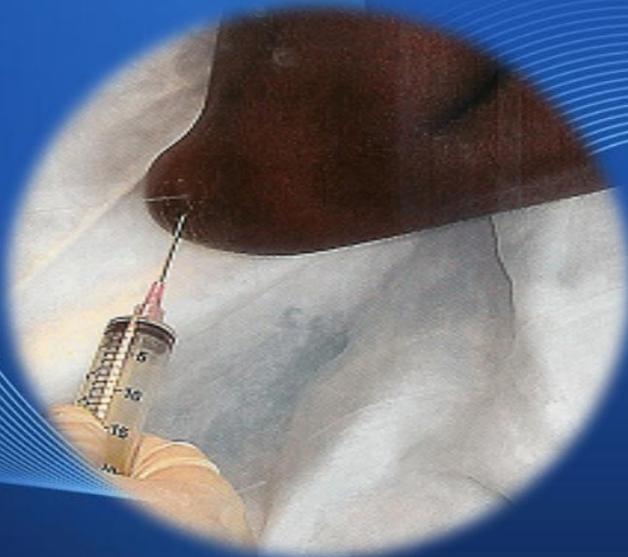
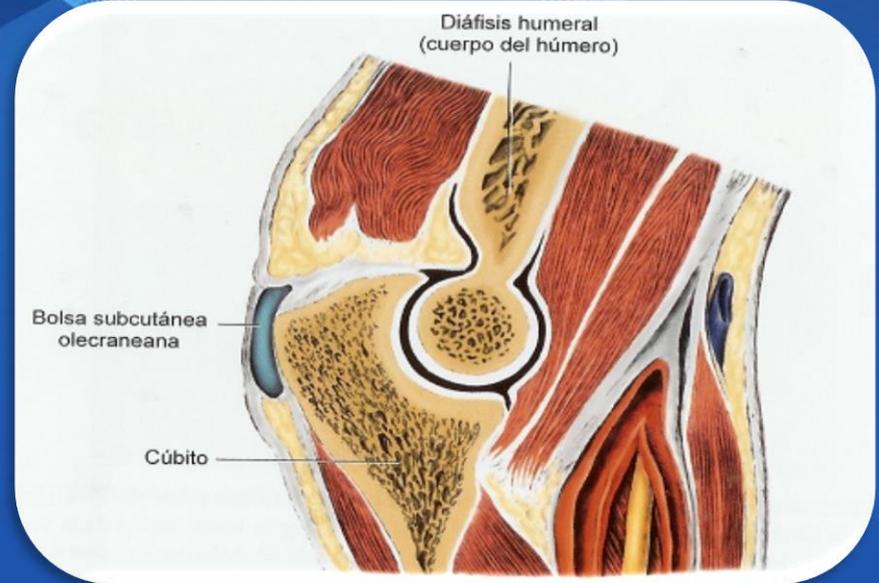
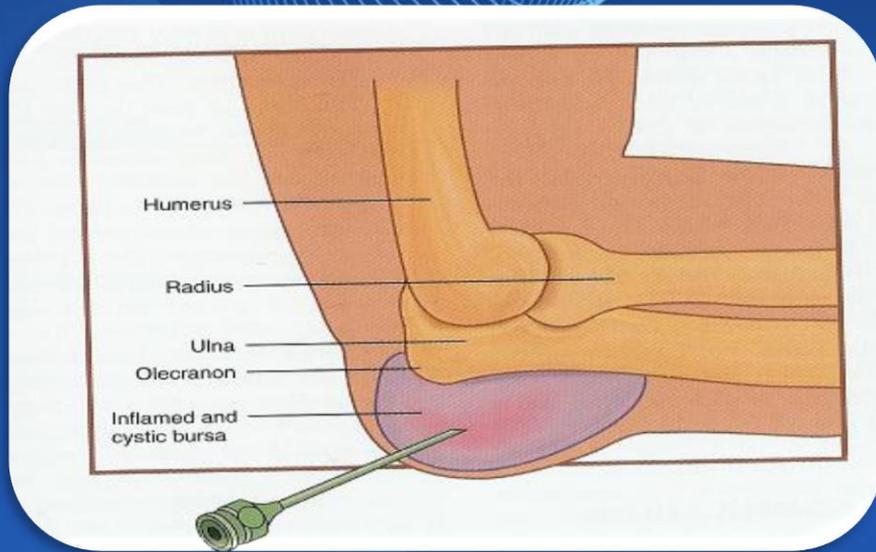
Vías de Abordaje: extra articular externa



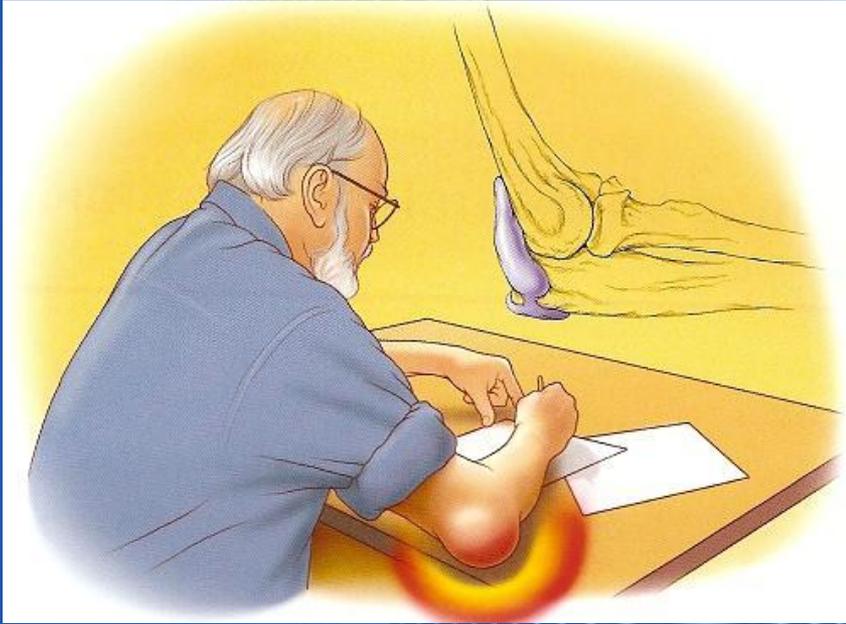
EPICONDILITIS MEDIAL (CODO DE GOLFISTA)



BURSITIS OLECRANEANA

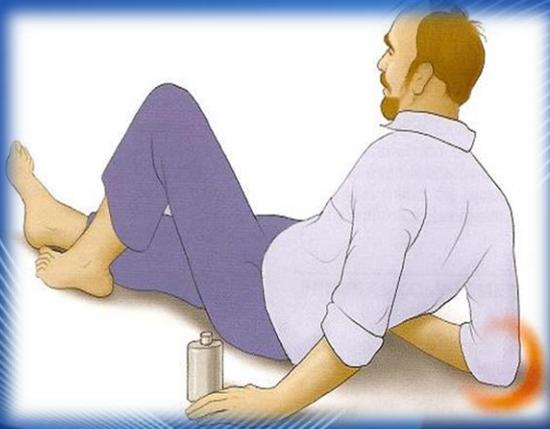
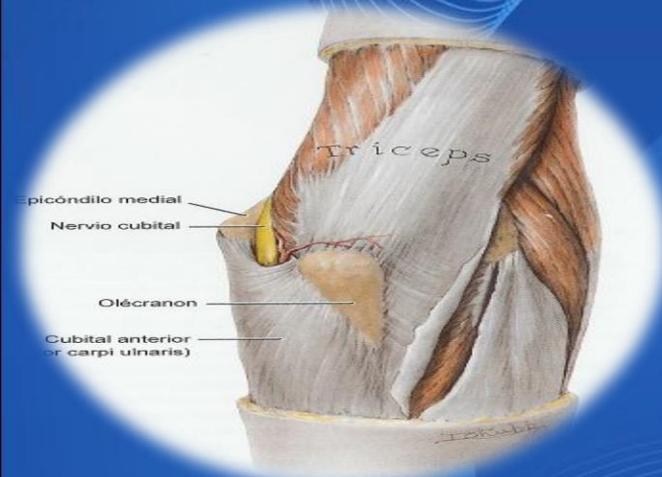


PROTOCOLO BURSITIS OLECRANEANA



- Aspirar el exudado contenido en la bursa.
- Infiltrar con 10-15mL de ozono a $20 \mu\text{g}/\text{NmL}$

INFILTRACIÓN EN SINDROME DEL TUNEL CUBITAL (mejor ecoguiar)



Muñeca y mano

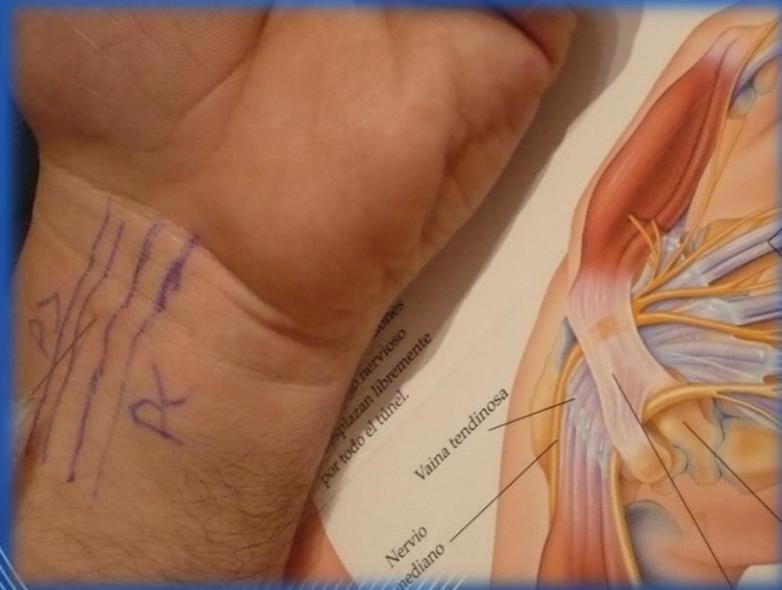


Mummmm!!...
Para qué nos
sirven las manos?



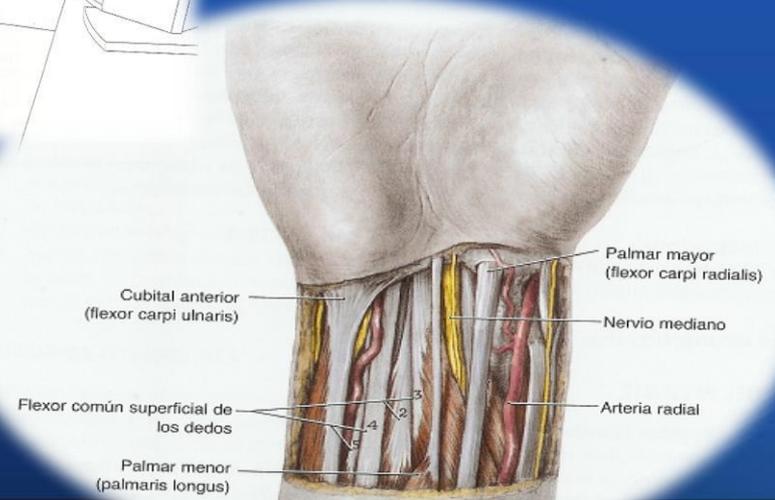
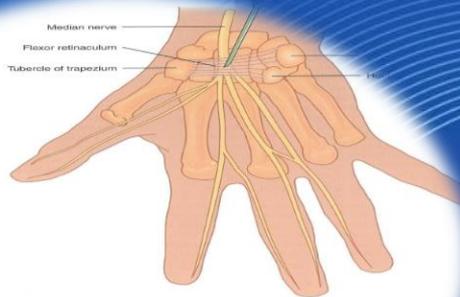
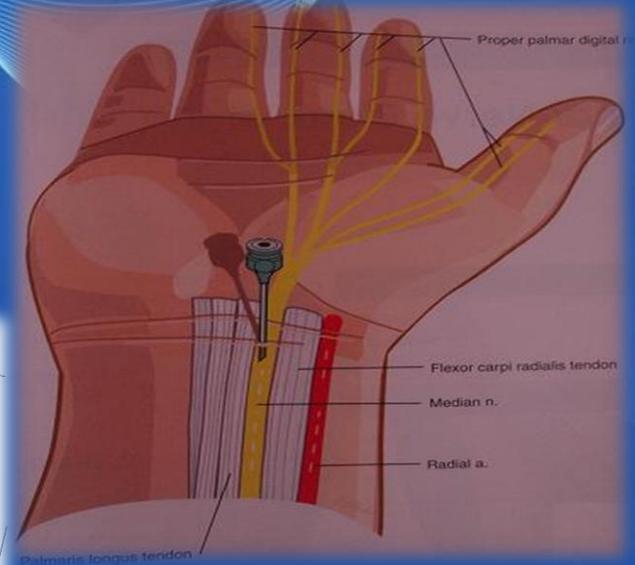
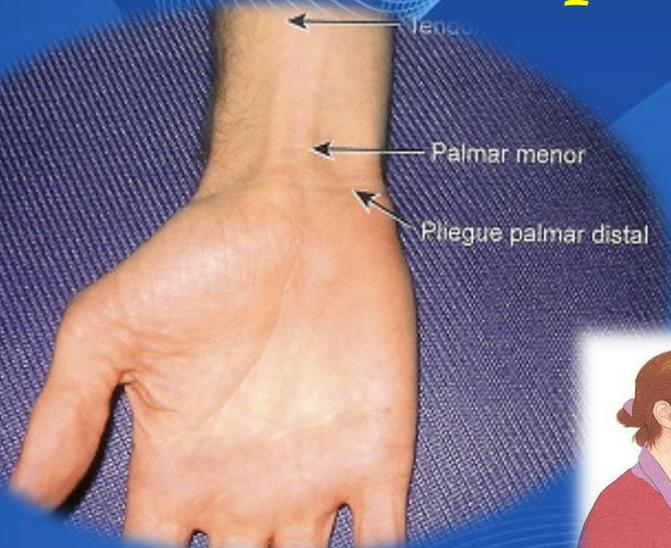
Técnica de Aplicación con ozono en S. túnel carpiano.

1 cc Procaina 2% 10 cc
ozono a 8-10 $\mu\text{g}/\text{NmL}$



SINDROME DEL TUNEL CARPIANO

Puntos de referencia: entre el Palmar mayor y menor a 1 cm del pliegue palmar distal

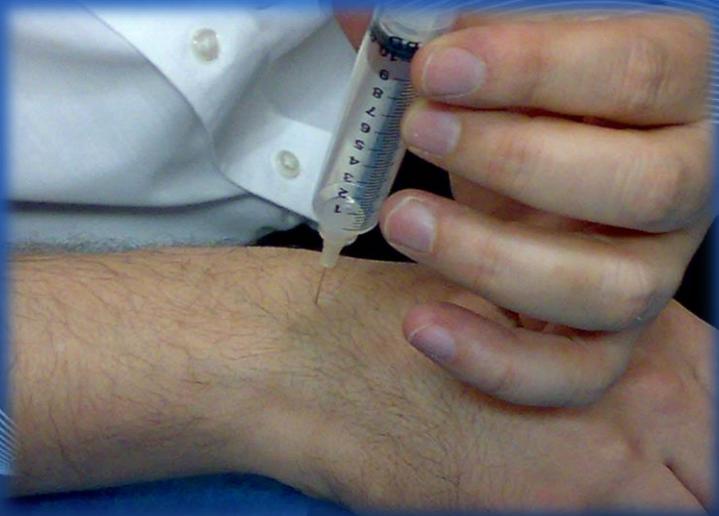


INFILTRACION DEL NERVIJO CUBITAL A NIVEL DE LA MUÑECA

0.5 procaína 2% y 5 cc ozono a $\mu\text{g}/\text{NmL}$

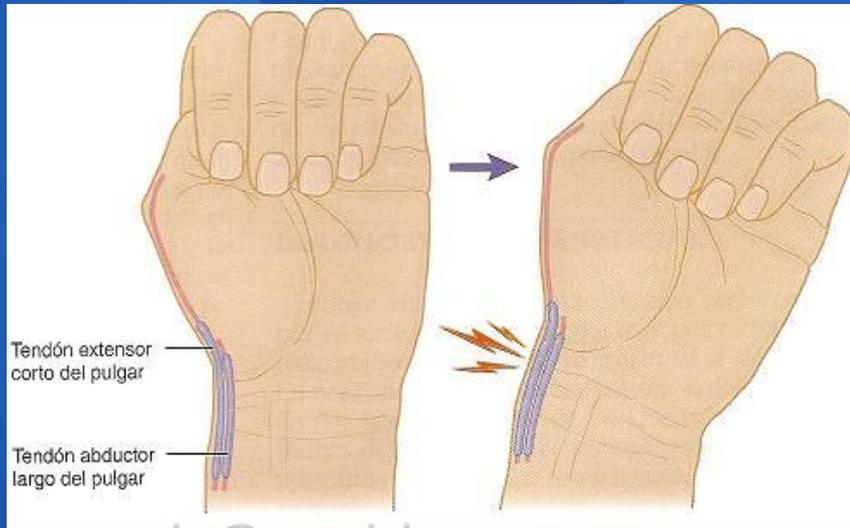


INFILTRACIÓN ARTICULACION DE LA MUÑECA



TENOSINOVITIS DE QUERVAIN

PRUEBA DE FINKELSTEIN

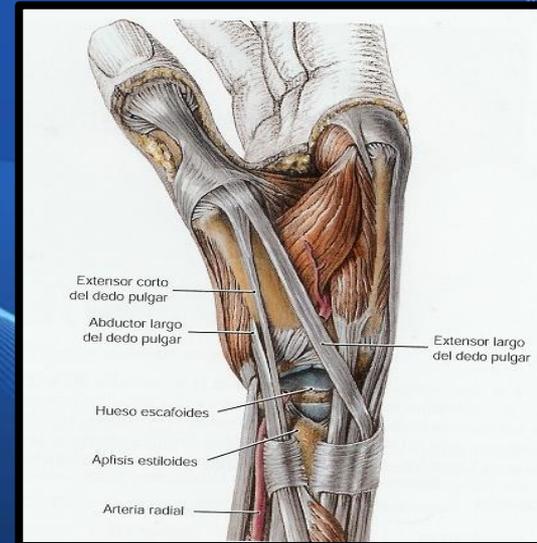
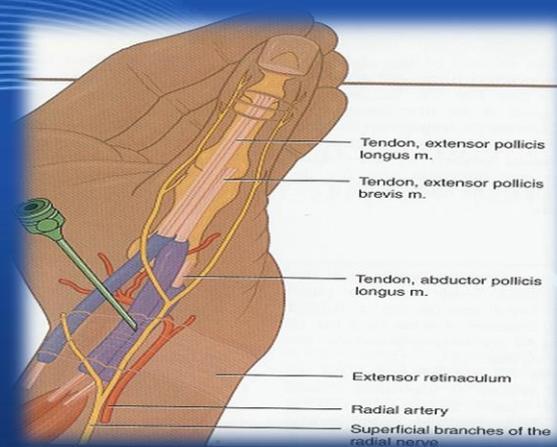
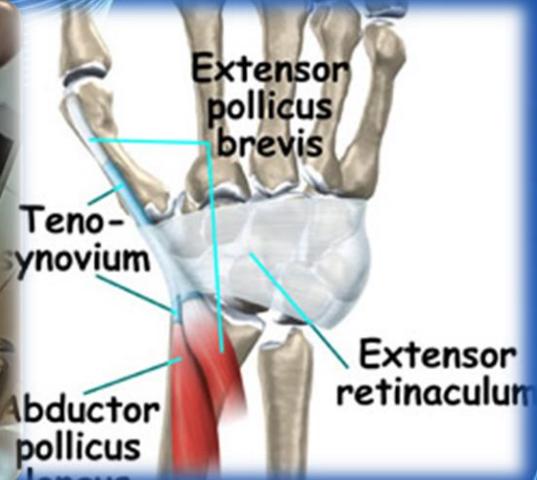


de Quervain's
tenosynovitis



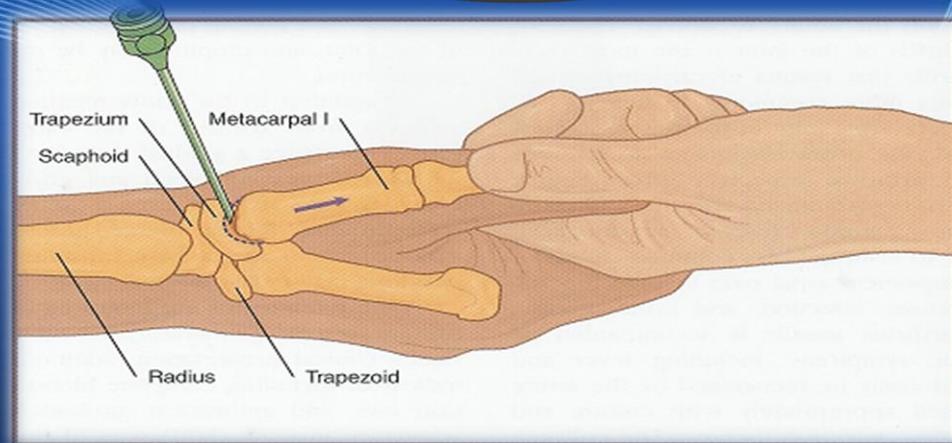
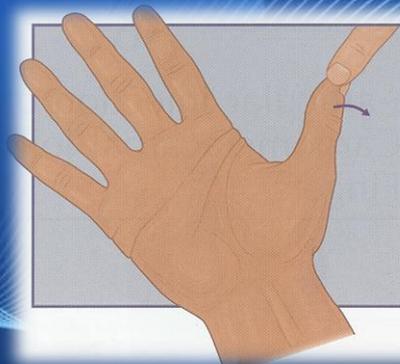
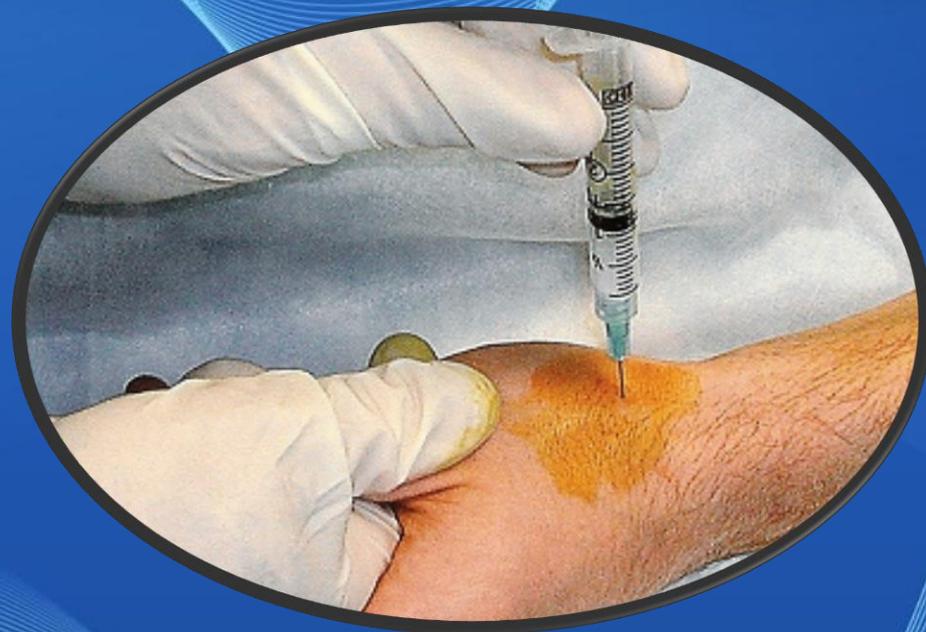
TENOSINOVITIS DE QUERVAIN

10 mL ozono a 5-15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$



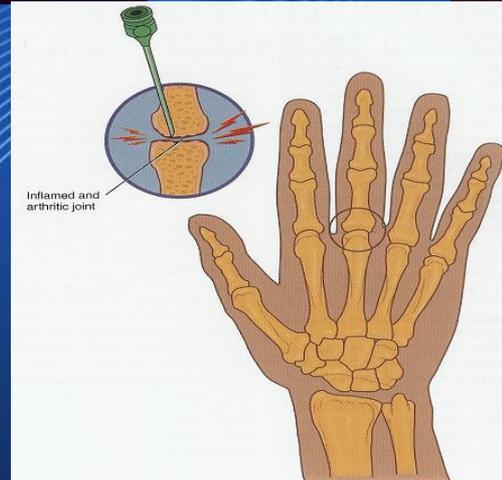
ARTICULACION CARPOMETACARPIANA DEL PULGAR

2-3 mL ozono a 5-10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 4-6 sesiones dos \times semana



INFILTRACIÓN ARTICULACION INTERFALANGICA

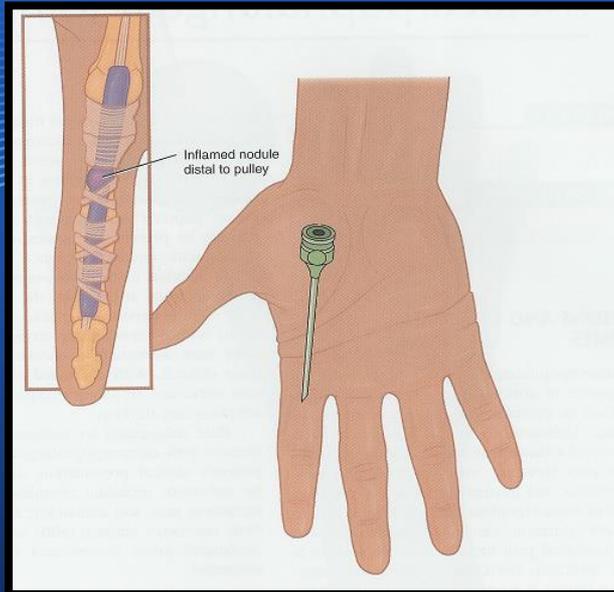
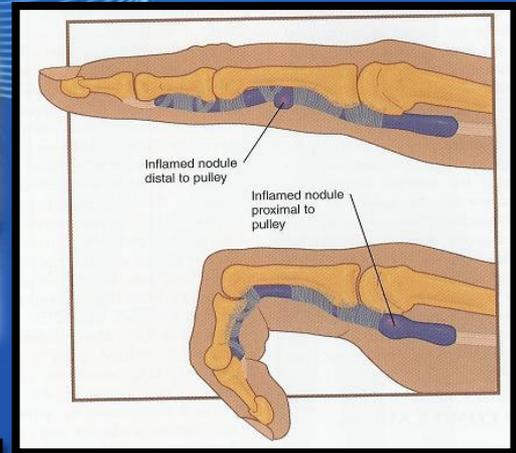
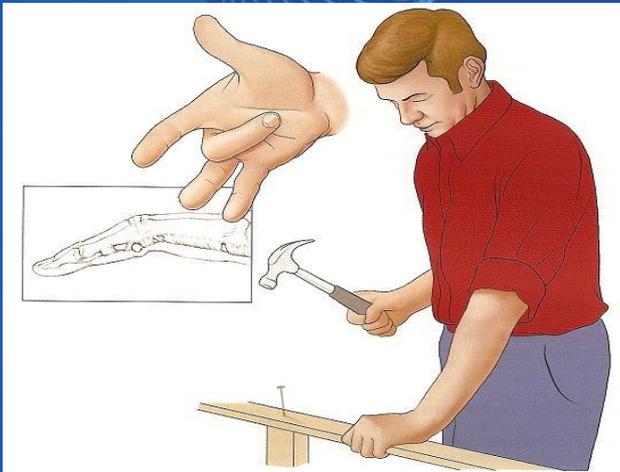
1-2 mL de ozono a 5-10 $\mu\text{g}/\text{mL}$



Infiltración en Síndrome dedo de gatillo

2-3 mL ozono a 5-10 $\mu\text{g}/\text{NmL}$

4-6 sesiones 2 x semana



ARTIRITIS DE LA MANO

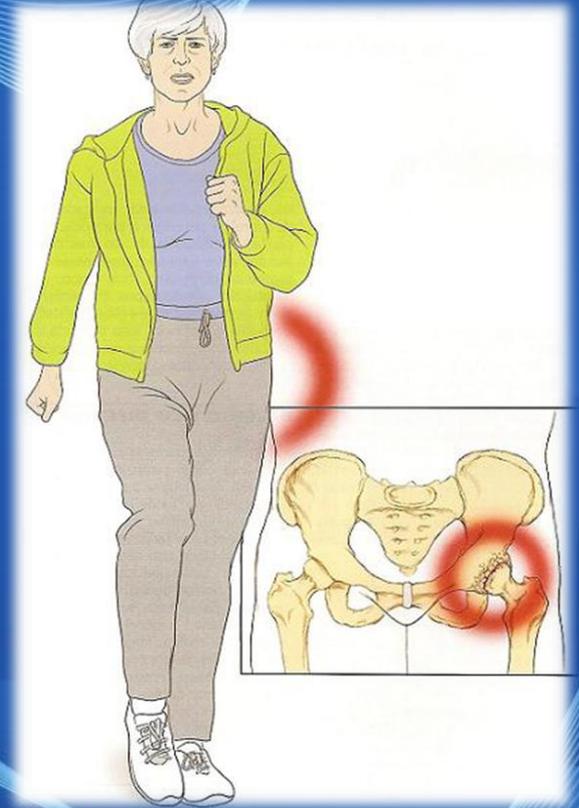
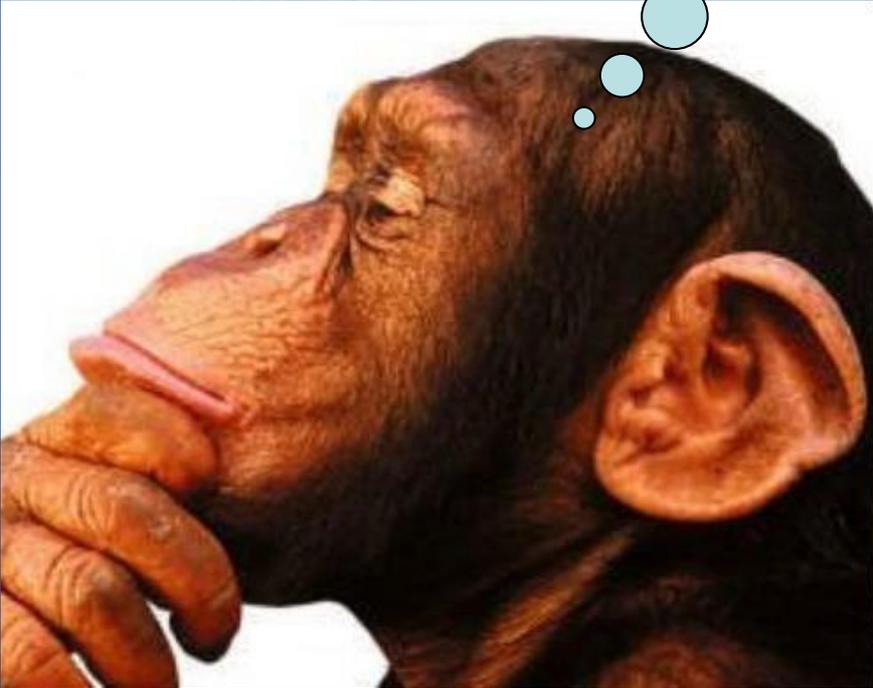
TÉCNICA DEL GUAÑTE

10-30mL ozono a 5-10 $\mu\text{g}/\text{NmL}$

4-6 sesiones



ANATOMÍA,
BIOMECÁNICA,
RX, TAC, RMN...



→ Vías de abordaje correctas
Cadera

Artrosis de cadera y factores de riesgo

- Edad
 - Obesidad
 - Actividades deportivas intensas
 - Traumatismos previos
 - Sexo: más frecuente en la población femenina.
 - Raza: es más frecuente en la raza blanca.
 - Genético: Luxación Congénita y Displasia.
- Es una patología degenerativa y progresiva que deforma las carillas articulares, afecta al sistema vascular (intraóseo), al hueso subcondral, a los ligamentos, a la cápsula articular, membrana sinovial y músculos peri-articulares, provocando dolor progresivo, impotencia funcional, depresión y aislamiento, etc.

Epidemiología

- La artrosis afecta al 80% de las personas mayores 70 años y al 60% de personas mayores de 50 años.
- Es más frecuente en el sexo femenino a partir de la menopausia.
- En EE.UU es la segunda causa de incapacidad funcional (las primeras son las cardiovasculares).

Alerta ante la «epidemia» que se avecina en Artrosis de cadera y rodilla

Trabajo presentado en el XV Congreso de la Sociedad Española de Cirugía de Cadera.

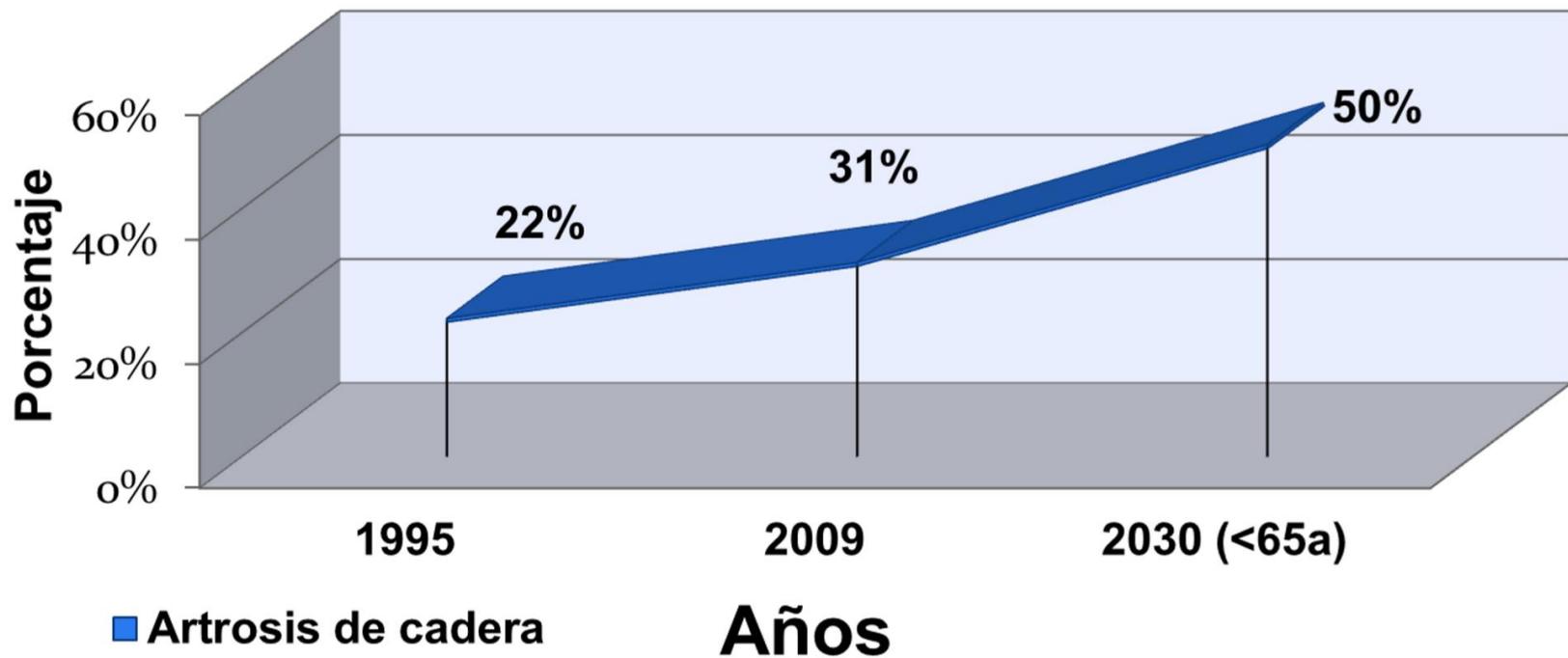
Dr. Rafael Llopis (Madrid).

Presidente del Congreso y Jefe del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario Santa Cristina de Madrid.

Estadísticas

- En España (primera causa de incapacidad, cuyo costo socio-económico representa 511 millones de euros anuales en fármacos no incluyendo el costo quirúrgico).
- Desde 1995, el número de pacientes con artrosis de cadera aumentó de 21 a 27 millones (incremento del 22 %), como consecuencia del envejecimiento de la población y la obesidad.
- En el 2009 se incrementó un 31 % las prótesis de cadera en pacientes de 55 a 75 años (de 15.483 a 22.693 pacientes).
- Se calcula que para el año 2030 el incremento de prótesis de cadera será de 174% (572.000 pacientes) y de rodilla de 673% (3.480.000 pacientes).
- En estas proyecciones el 50% de estos pacientes serán menores de 65 años y el recambio de estos implantes crecerá en la misma proporción.
- Este rápido crecimiento, tendrá un importante impacto en los sistemas de salud pública.

Proyección del incremento en artrosis de cadera (1995 al 2030)



Síntomas

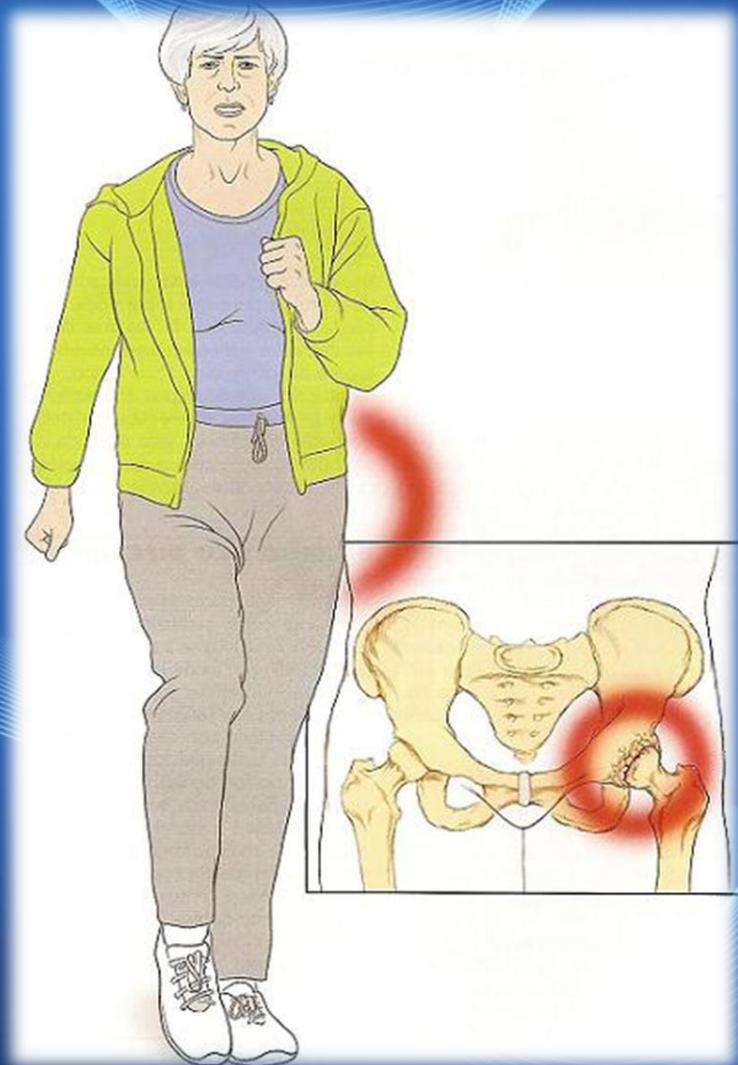
- DOLOR (mecánico)
- RIGIDEZ
- IMPOTENCIA FUNCIONAL



Indicaciones

Infiltración articular en cadera

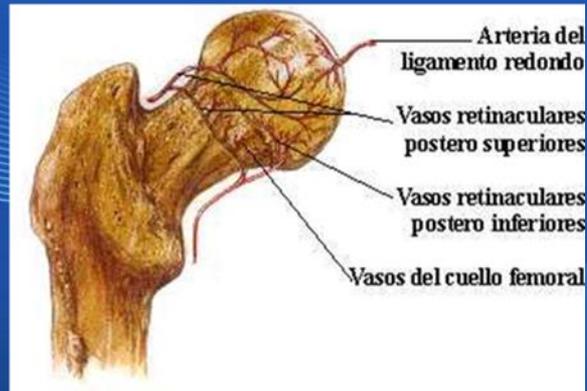
- Artrosis
- Necrosis (NICF)
- Sinovitis
- Choque acetabular



Alteración vascular en la artrosis.

Osteonecrosis

En la osteonecrosis de la cabeza femoral el OZONO actúa efectivamente en el trastorno vascular oclusivo porque revierte las cargas eléctricas y flexibiliza la membrana del eritrocito favoreciendo el transporte de Oxígeno y de esta manera mejora la circulación vascular intraósea aportando oxigenación a un tejido óseo isquémico.



Diagnóstico

- Interrogatorio
- Examen físico
(Evaluar: Dolor - actitud postural - movilidad)
- Estudios de imágenes
(Rx, RMN, centellograma óseo)

Tratamiento

Tratamiento médico convencional:

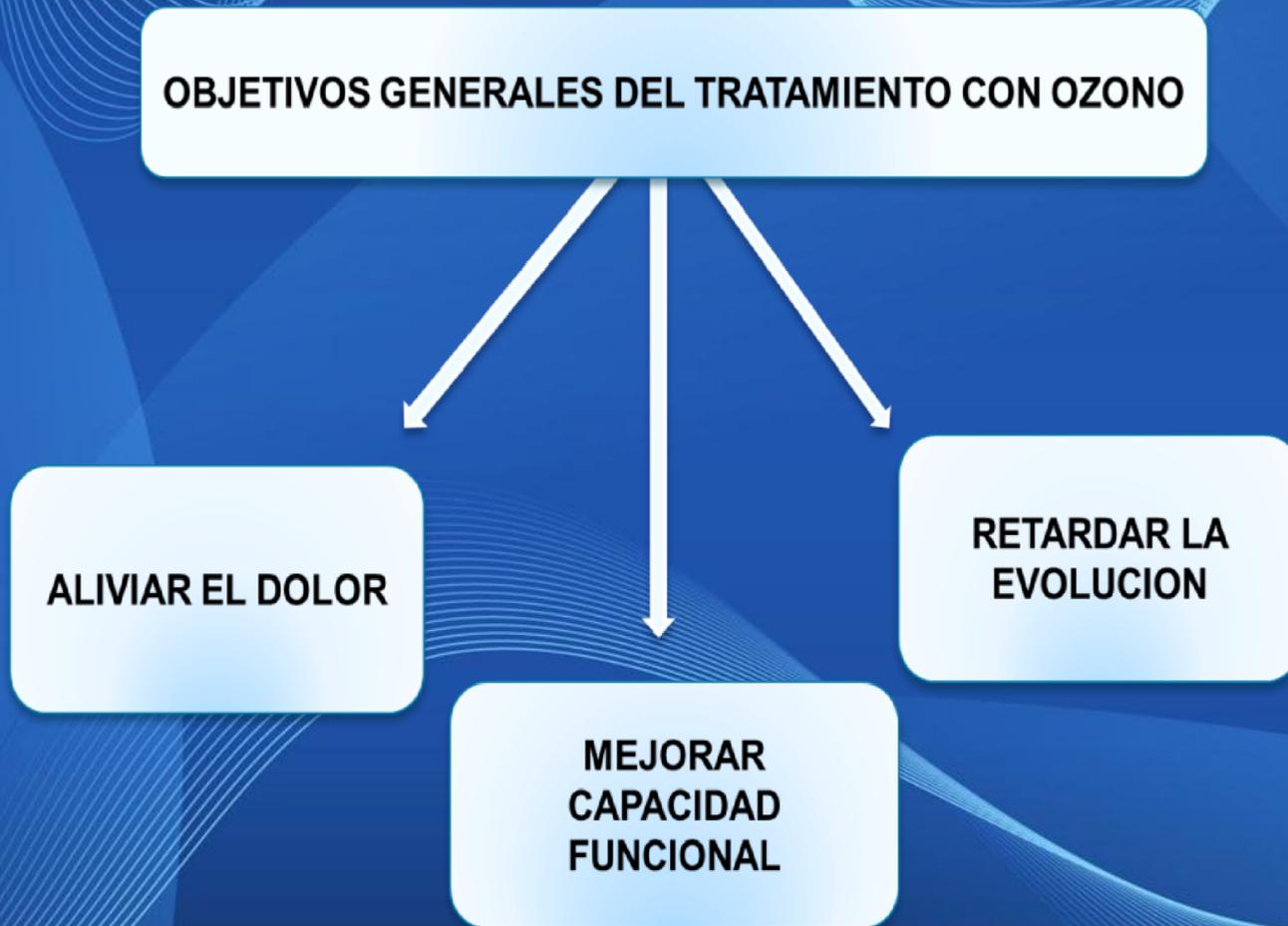
- No invasivo (farmacológico, kinesiología)
- Invasivo (Quirúrgico RTC)

Tratamiento médico NO convencional

- OZONOTERAPIA
- Concentrado de Factores de Crecimiento
- Células madres

Artrosis de Cadera

Tratamiento No Convencional con Ozono



Hipótesis de mecanismos de acción del ozono en artrosis de cadera

1. Biofísica:

El Ozono al ser un gas entra en la articulación coxofemoral como un flujo turbulento y dentro de la cavidad articular se hace laminar, generando un espacio virtual que por sus propiedades físicas produce un menor contacto entre ambas superficies disminuyendo la fricción, mejorando la movilidad y aliviando el dolor.

2. Biológica:



Objetivo del tratamiento

En pacientes jóvenes

- a). Evitar o retrasar un posible tratamiento quirúrgico a temprana edad.
- b). Disminuir el dolor y recuperar la movilidad.
- c). Eliminar los riesgos quirúrgicos.
- d). Devolver a estos pacientes la reinserción en su vida social, laboral, afectiva, deportiva.

En pacientes de edad avanzada:

- a). Evitar los riesgos quirúrgicos propios de su edad.
- b). Restituir al paciente la movilidad perdida.
- c). Disminuir o eliminar sus dolores.

TROCANTERITIS



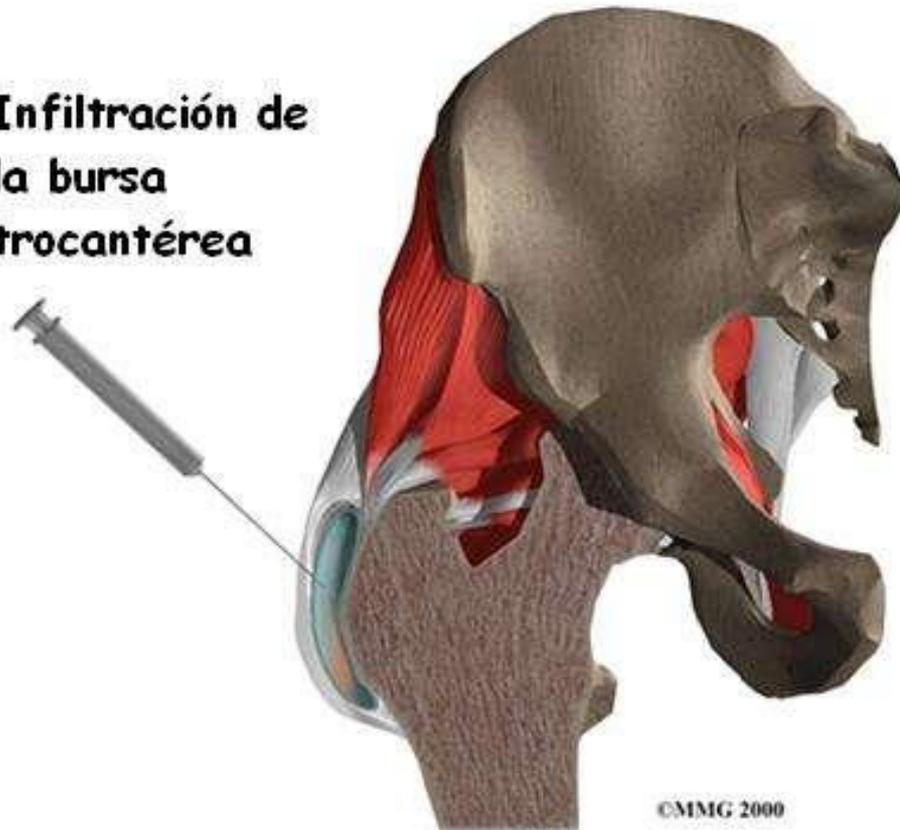
Área de dolor
en la bursitis
trocanterea

DESCARTAR:
S. facetario
lumbar!!
Tendinitis del
glúteo medio y
menor

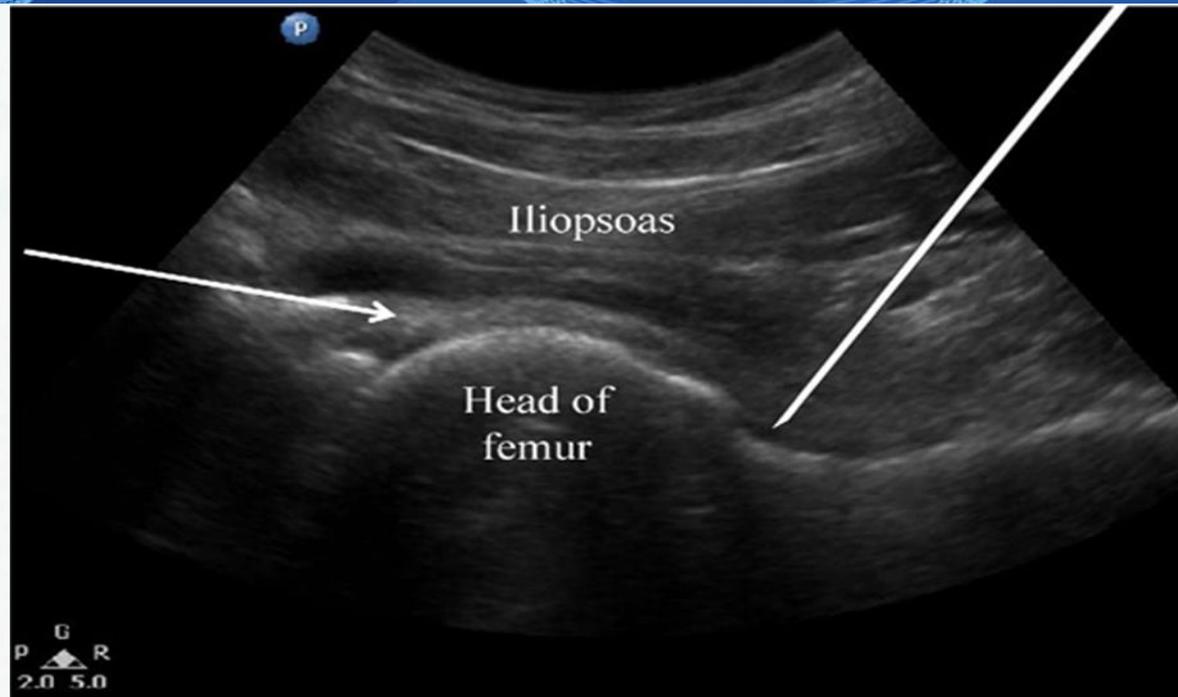
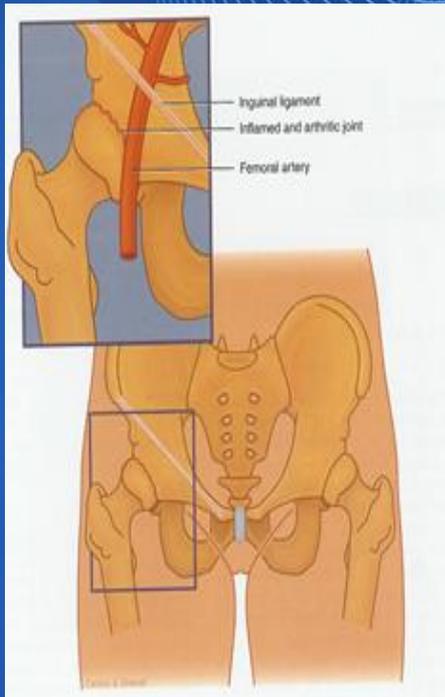
Músculos de la cadera



Infiltración de
la bursa
trocanterea



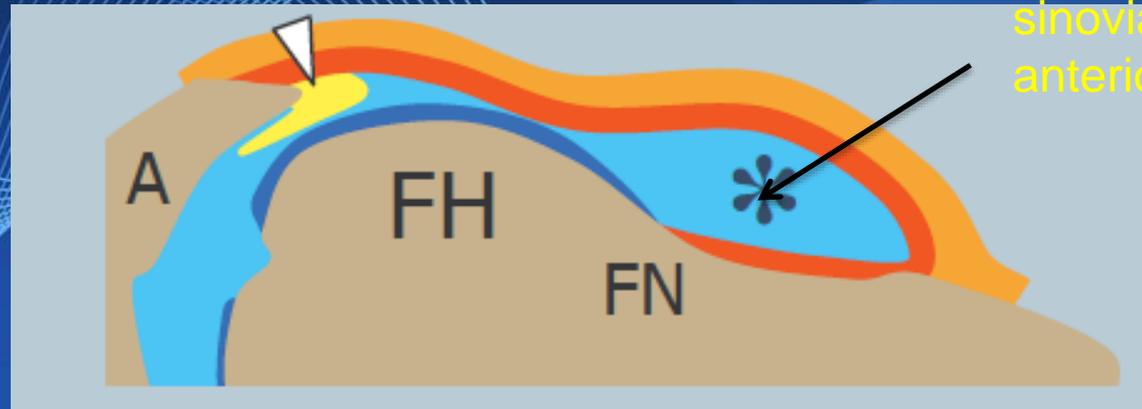
Punción ecoguiada



DIAGNOSTICO: DE TROCANTERITIS
BURSITIS, TENDINITIS DEL GLUTEO
MEDIO O MENOR

ACCESO SEGURO A LA ARTICULACION

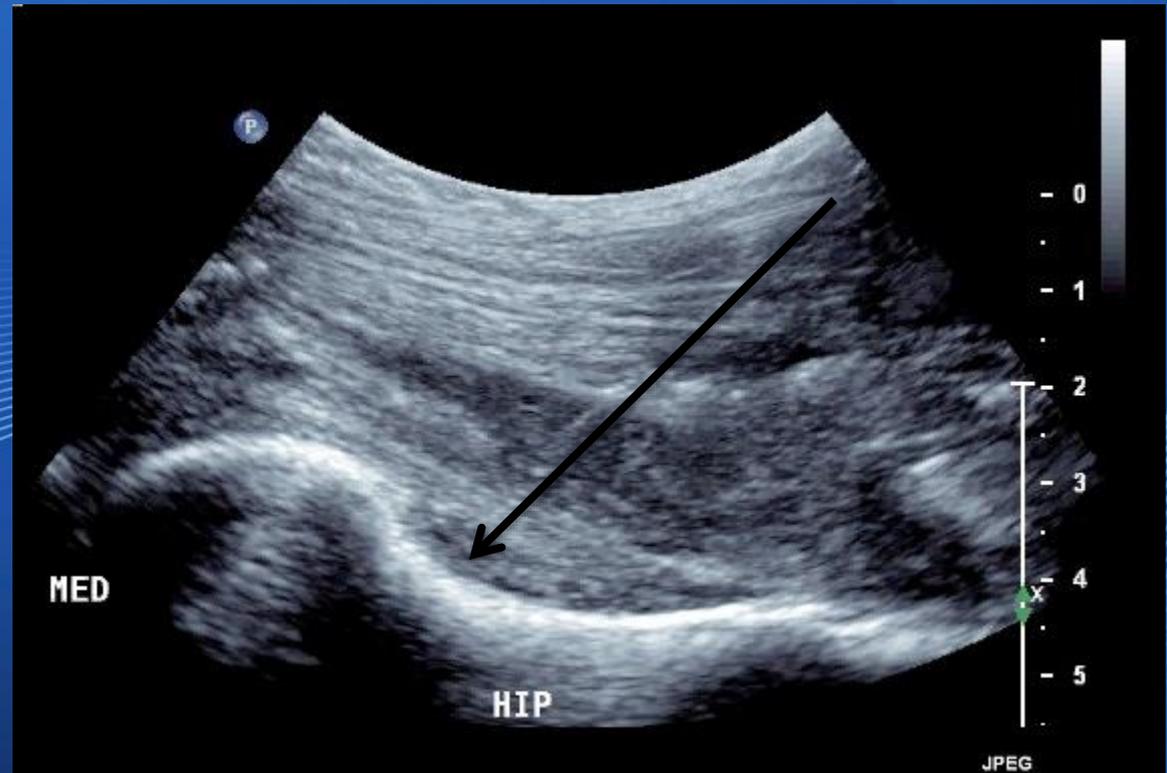
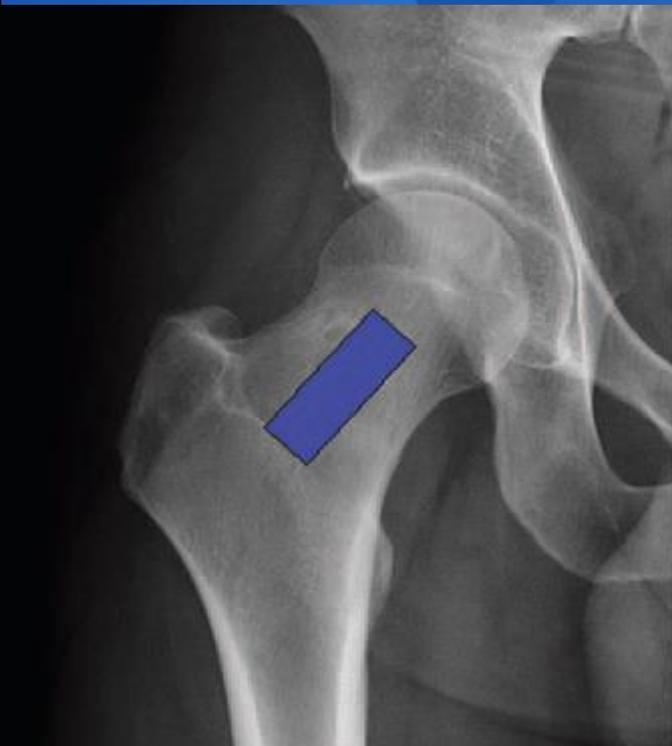
Punción articular de cadera+ECO



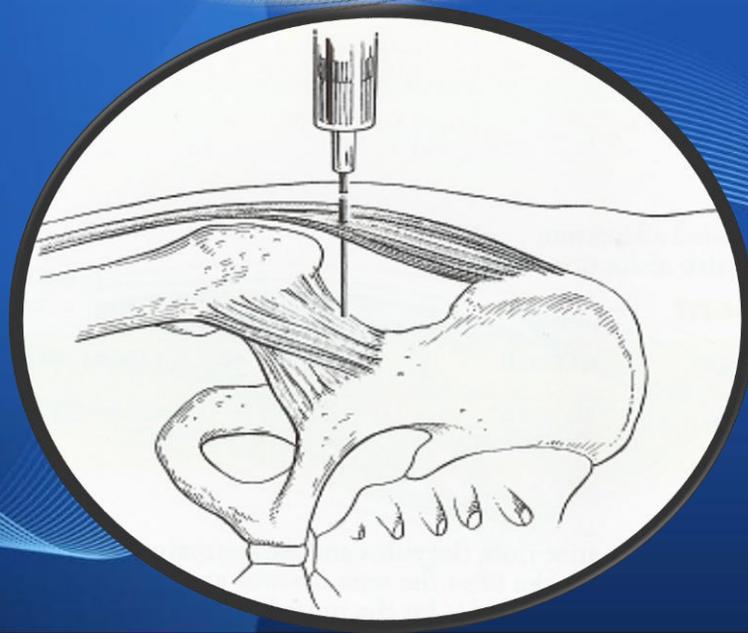
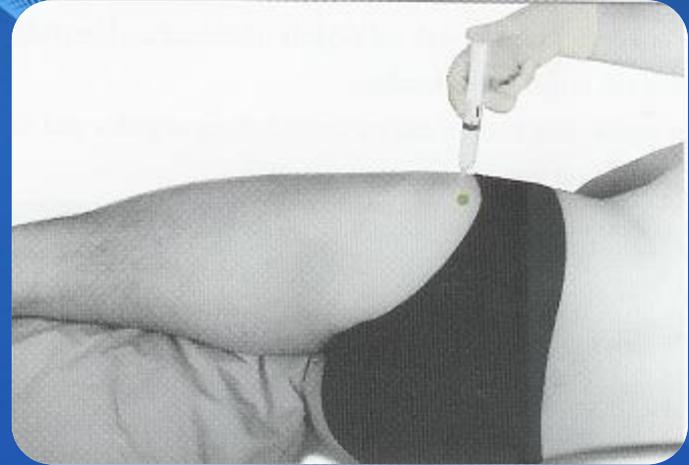
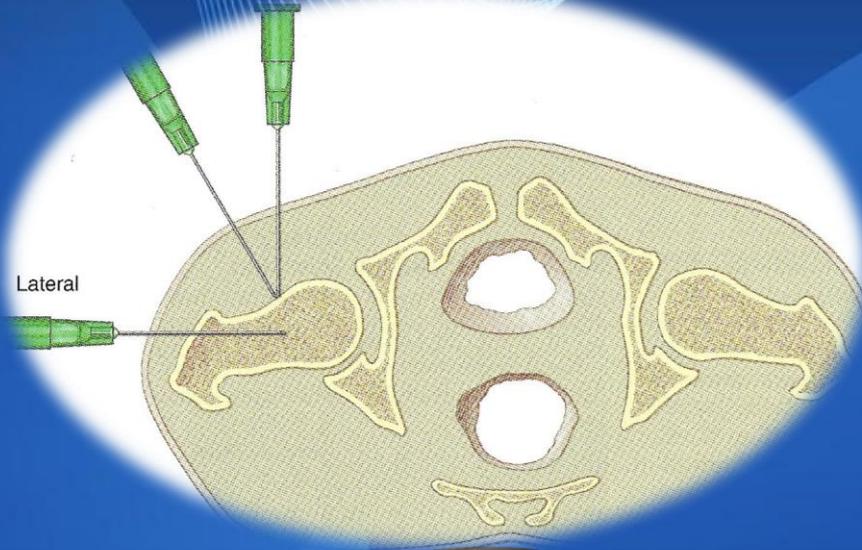
Receso sinovial anterior

Trayecto de la aguja

Posición ecógrafo



Infiltración de cadera

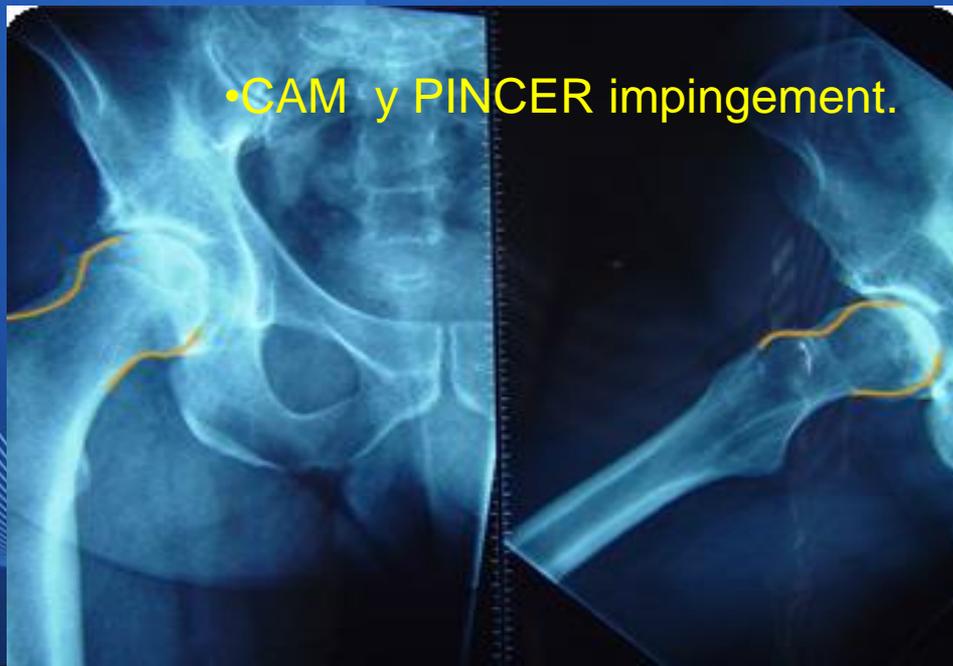


Infiltración Trocantérea

- Procaina 2%, 5cc (opcional)
- Ozono 10cc
- 15-20 $\mu\text{g}/\text{NmL}$
- Sitio de infiltración: en la bursa trocantérea.
- N° de sesiones: 2 dos por semana
- 5 mL de CGFO3 alternando con las sesiones de ozono.

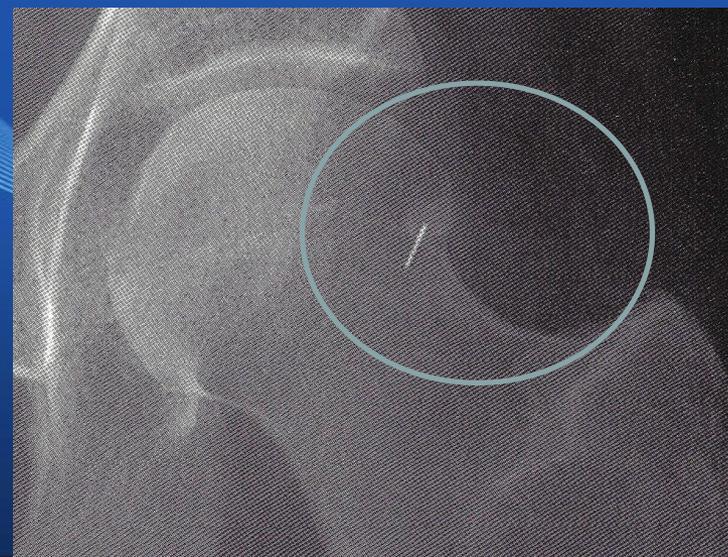
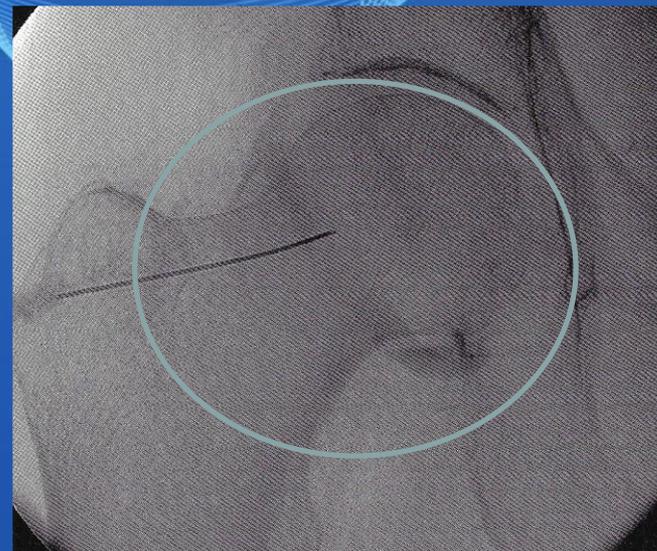
Choque femoroacetabular

- Nueva patología siglo XXI
- Jóvenes < de 50 años. Deportistas
- Pre-artrosis
- Tratamiento: fisio., PRP, artroscopia.

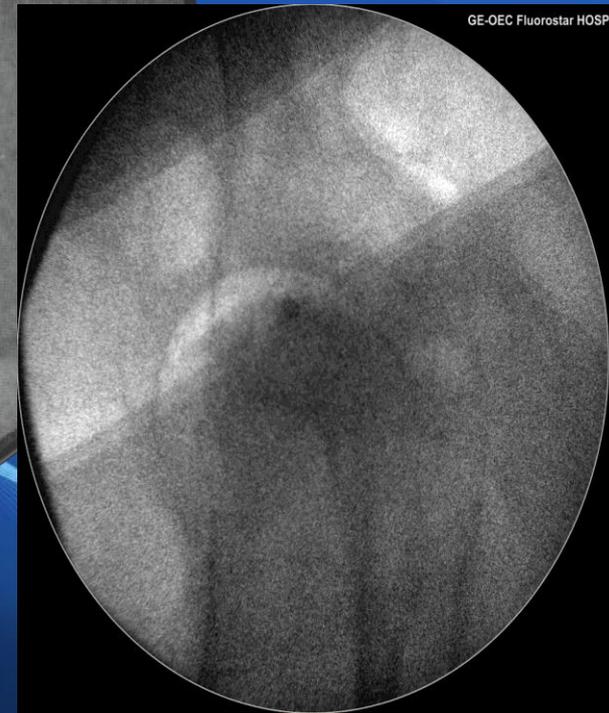
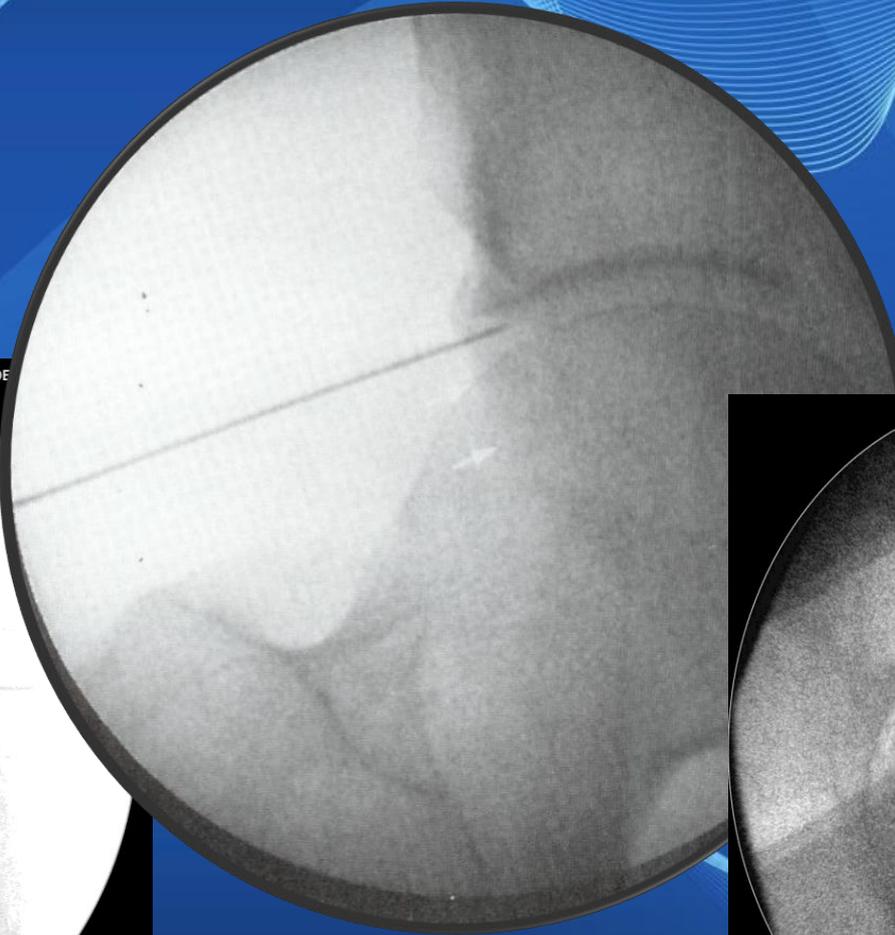
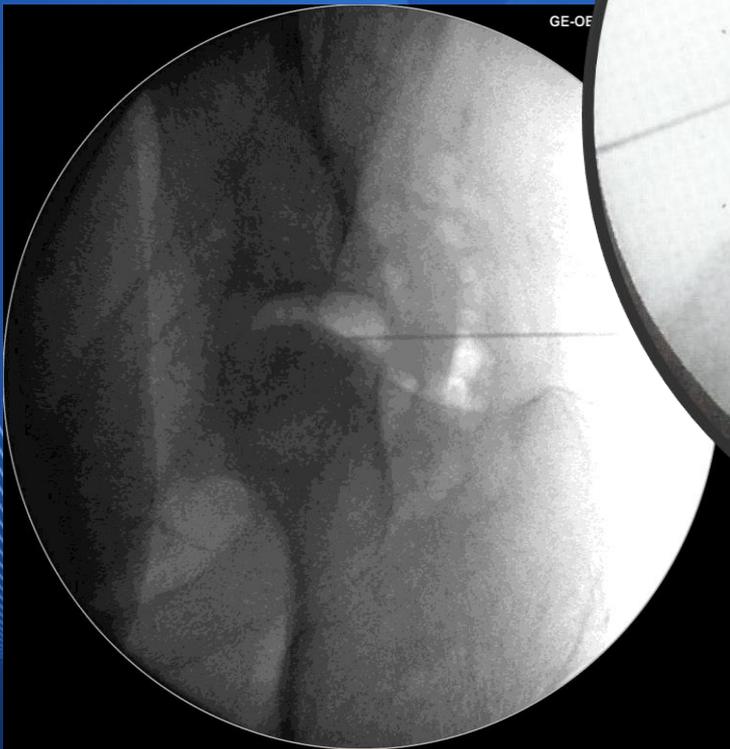


Infiltración articulación coxofemoral
15-20 cc ozono a 10-15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$ / 6 mL Plasma gel
enriquecido
con células CD34+

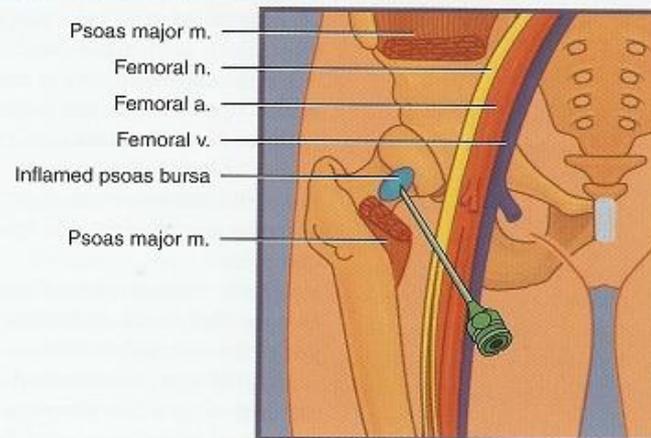
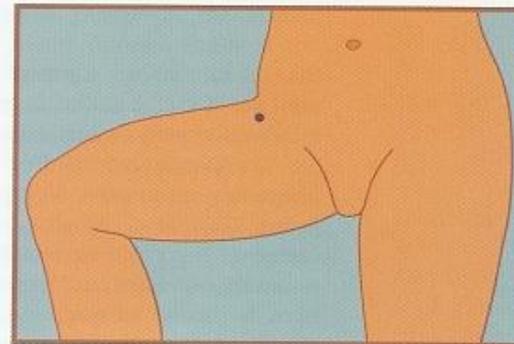
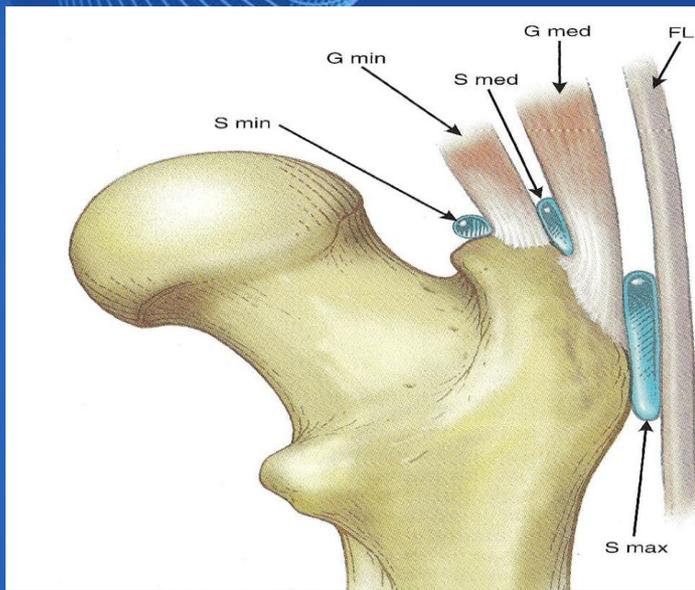




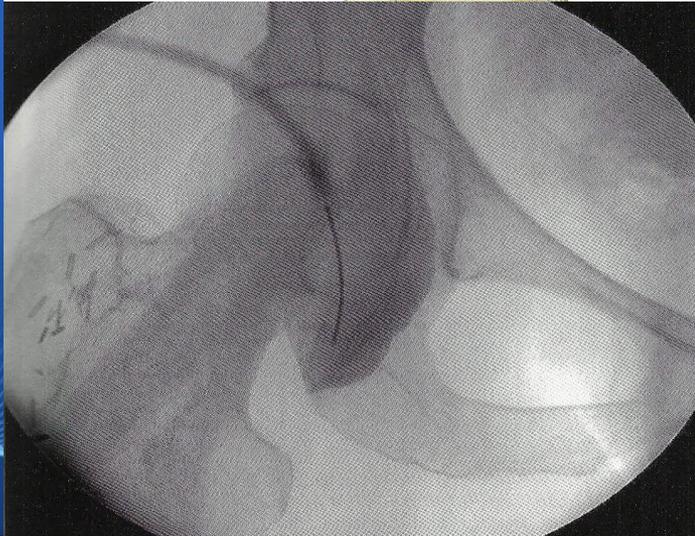
Difusión del ozono en articulación de la cadera.



INYECCION DE LA BURSA DEL ILIOPSOAS

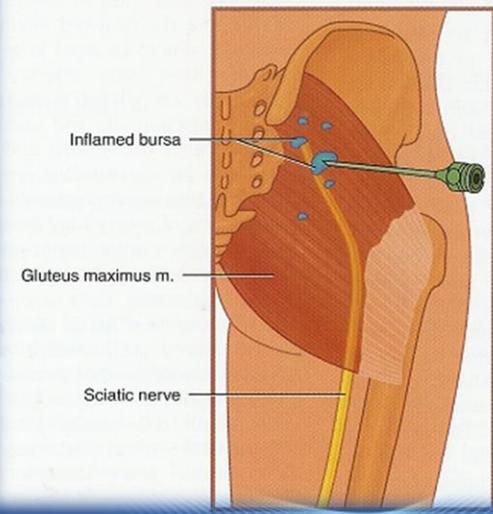
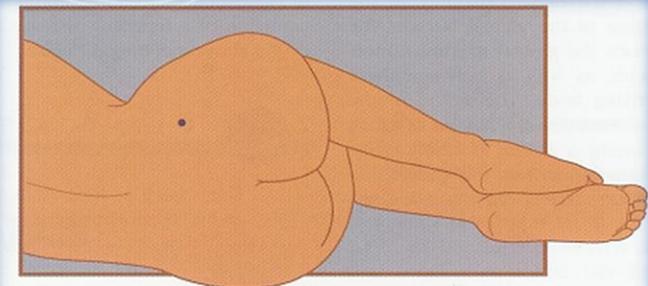
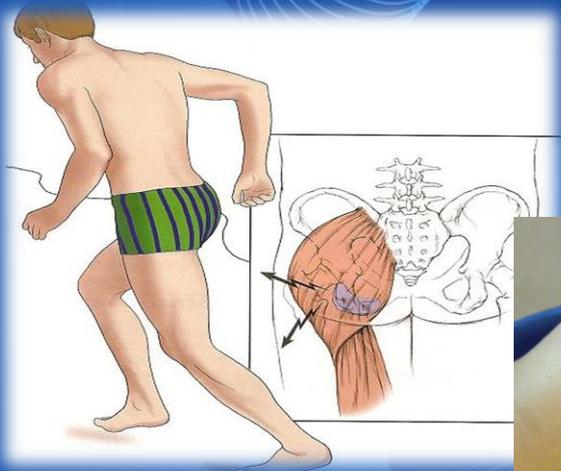


Carrico & Shavell



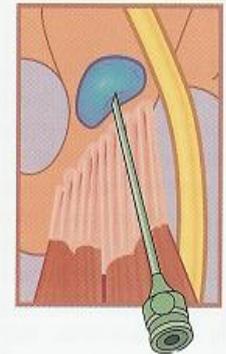
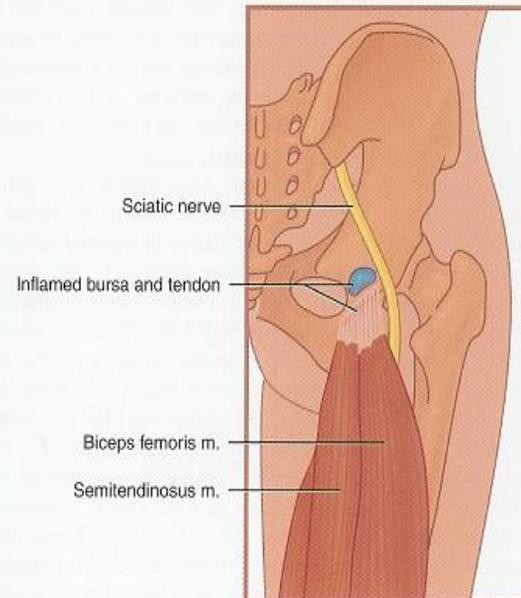
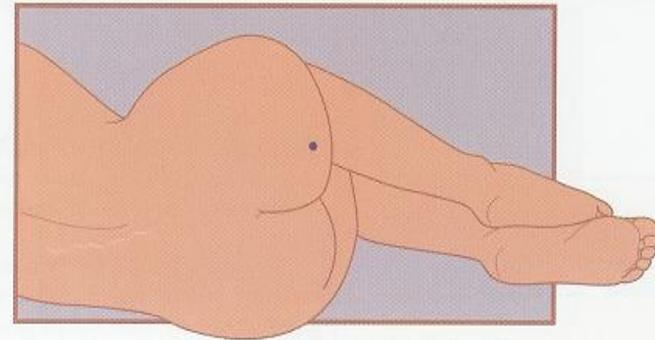
BURSITIS DEL PSOAS

BURSITIS ISQUIOGLUTEA

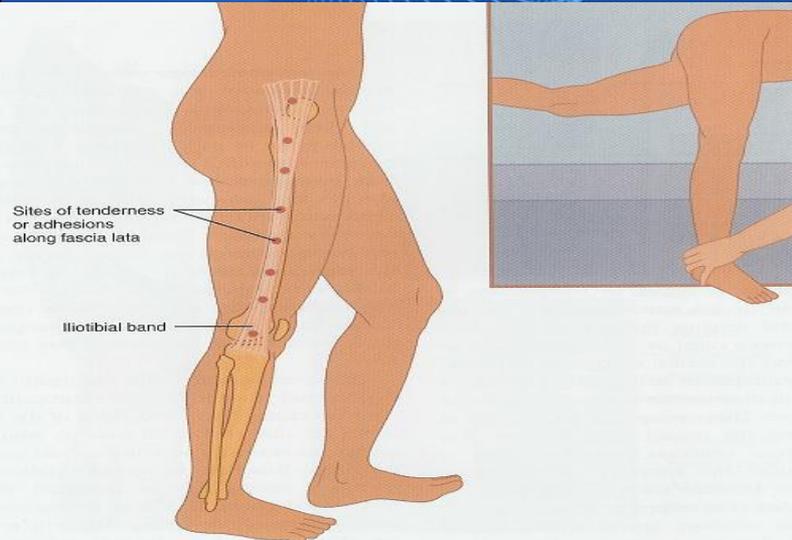


Bursitis Isquial

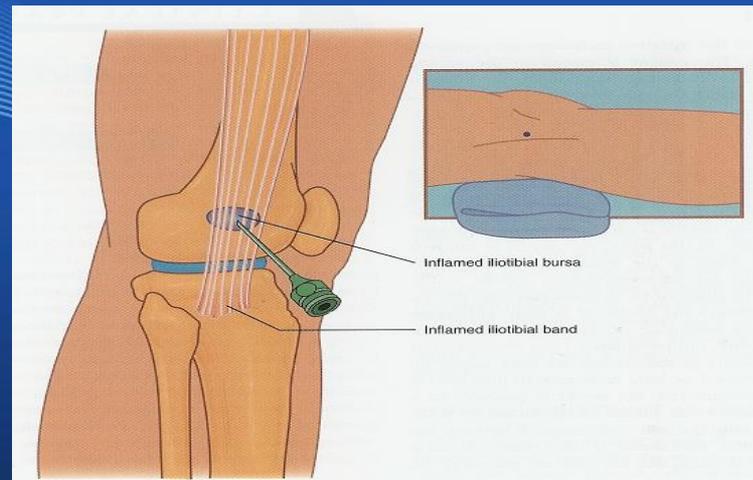
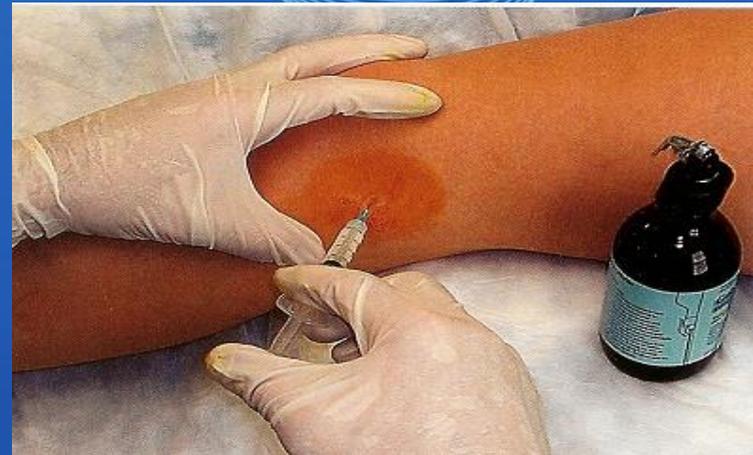
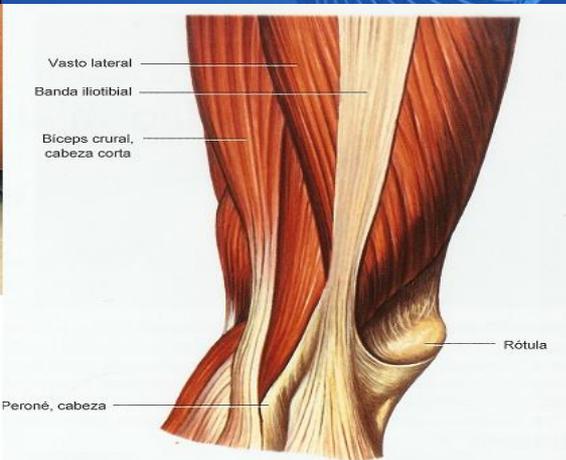
10-20mL ozono a 15-20 $\mu\text{g}/\text{NmL}$



Infiltración de la fascia lata: 3-5mL ozono x punto a $10 \mu\text{g}/\text{NmL}$



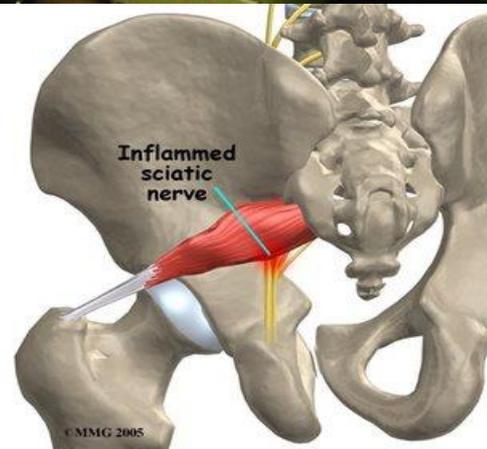
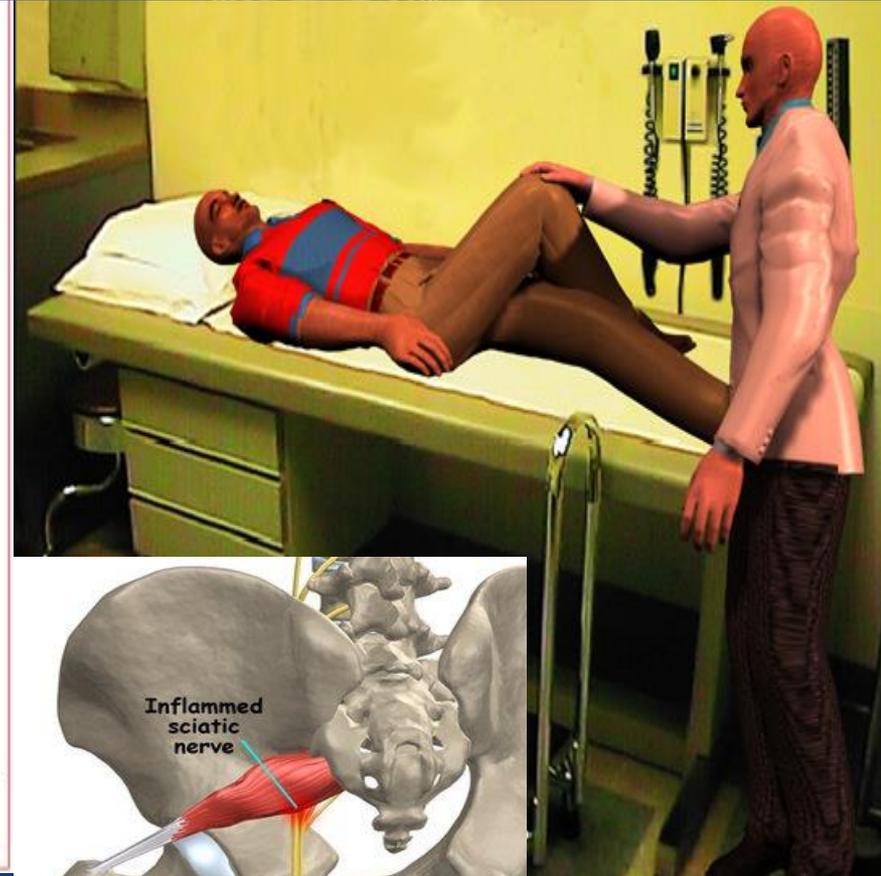
Infiltración de la banda ilieotibial 5-10 mL ozono a 10-15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$



TEST DEL PIRIFORMIS SÍNDROME

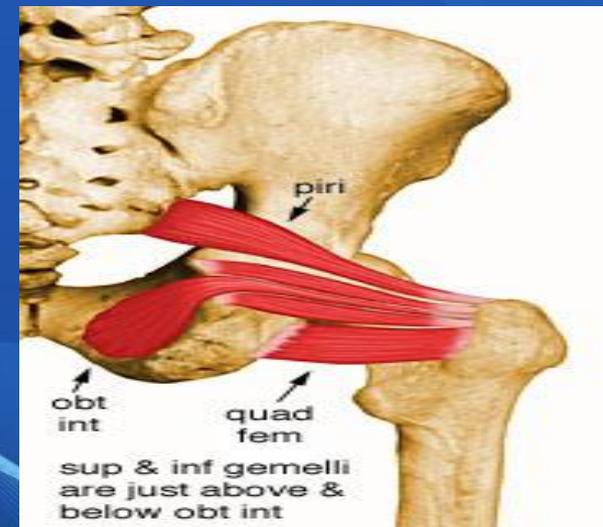
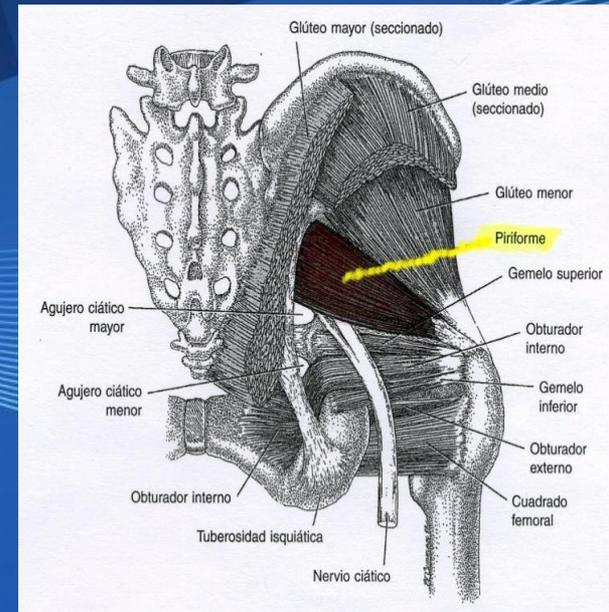


The athlete places the painful side up in a position of hip flexion, abduction, and internal rotation. The examiner applies downward pressure to the knee attempting to reproduce the buttock pain.



S. Piramidal características

- Dolor nalga irradiado..
 - Deportistas: Corredores
 - Frecuentemente no diagnosticado
 - DD con discopatías y sacroileitis (ecografía!!!)
- Pasa entre nervios y vasos: ciático, glúteos y pudendos
- Causa: contractura muscular, compresión de estructuras vasculo-nerviosas



Ventajas del ozono y PRPO3 guiado por eco

- La ecografía permite un buen diagnóstico de la lesión del piramidal ya que detecta la degeneración del músculo, la presencia de calcificaciones y permite, una exploración dinámica comparando con el lado sano.
- La combinación de O3 con CGFO3 es mas efectiva.



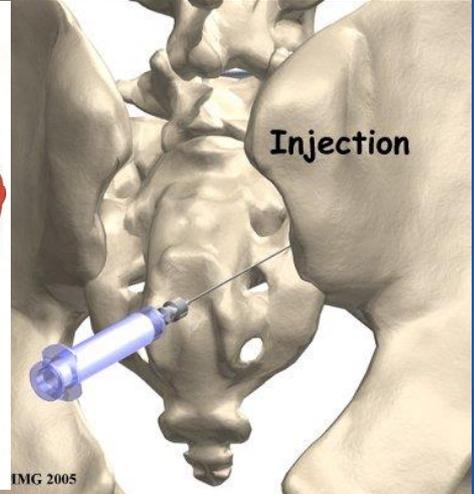
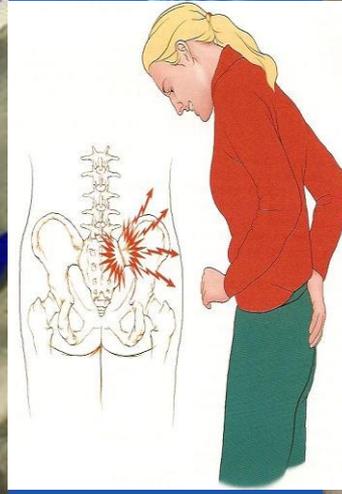
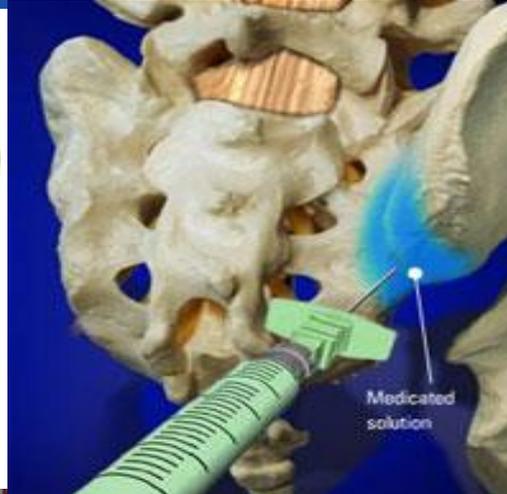
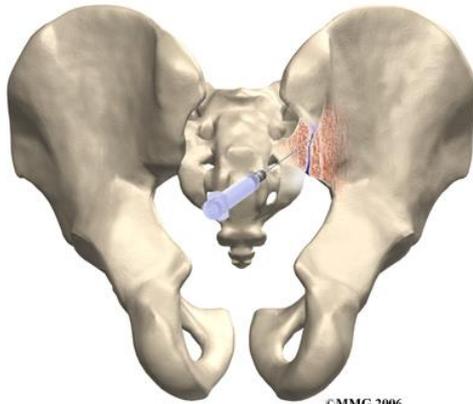


Ejercicios de recuperación funcional para la afectación del piramidal



INFILTRACION DE LA ARTICULACION SACROILIACA

Sacroiliac Joint Injections



Conclusiones

En pacientes Jóvenes:

Retrasa el tratamiento quirúrgico

Mejora la capacidad funcional (movilidad)

Disminuye el dolor

Ayuda a recuperar sus actividades deportivas, laborales y afectivas.

En pacientes de edad avanzada:

Evita el tratamiento quirúrgico de alto riesgo por su edad

Mejora la movilidad

Disminución importante del dolor

Recupera sus actividades sociales

Conclusión final:

Carece de efectos adversos

Disminuye la ingesta de AINE y analgésicos

Tiene un costo reducido

Fácil aplicación

Es indoloro

ANATOMÍA,
BIOMECÁNICA,
RX, TAC, RMN...



→ Vías de abordaje correctas
Rodilla

Indicaciones de las infiltraciones terapéuticas de rodillas

- ❖ Dolor
- ❖ Inflamación: artritis, bursitis, tendinitis
- ❖ Degeneración: artrosis, tendinosis
- ❖ Tratamiento definitivo
- ❖ Tratamiento puente: temporal, en espera de intervención o tratamiento definitivo
- ❖ Por Ej: gonartrosis en espera de una prótesis total de rodilla (PTR)



MATERIAL

- **AGUJAS:** finas de 27 o 30 G si es posible. Pueden utilizarse para botón subcutáneo analgésico y seguidamente pinchar con otra aguja mas manejable
- **JERINGAS:** cuanto mas pequeña mayor sensibilidad para inyectar



Principios técnicos

- NO PROVOCAR DOLOR
- BUSCAR EL ESPACIO ARTICULAR
- TOCAR DURO. Indica que se toca el cartílago y por lo tanto se esta dentro de la articulación
- EMBOLO FACIL. Ideal con jeringa pequeña de 5-10 cc. Indica que hay espacio
- PINCHAR PARATENDON para tratar tendinitis y no lesionar
- PINCHAR TENDON CON ECO, para localizar las zonas afectadas

Protocolo infiltración ozono en rodilla

Procaína al 2%, es opcional pero permite:

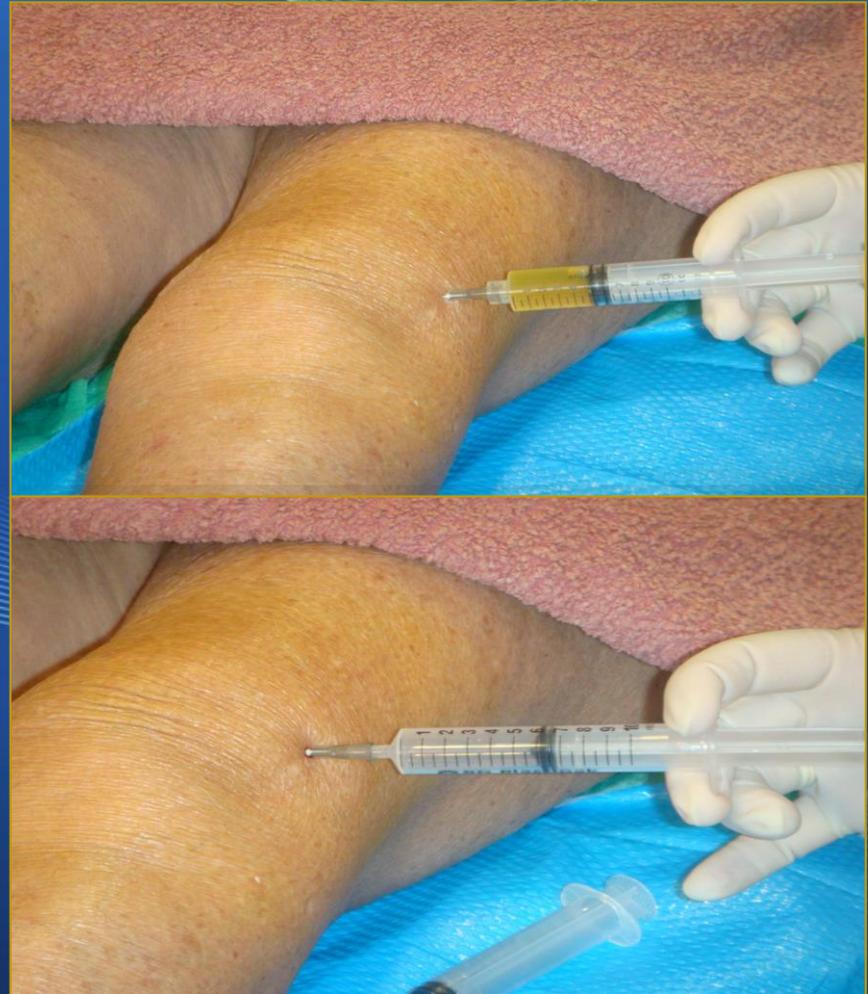
- Localización del punto adecuado.
- Test de analgesia
- Control de presión del émbolo.

Ozono:

- 5-10mL 15-20 $\mu\text{g}/\text{NmL}$
4-6 sesiones

CGEFO3:

4 cc



CGF+PLASMA GEL+COLAGENO



CGF+PLASMA GEL+COLAGENO:

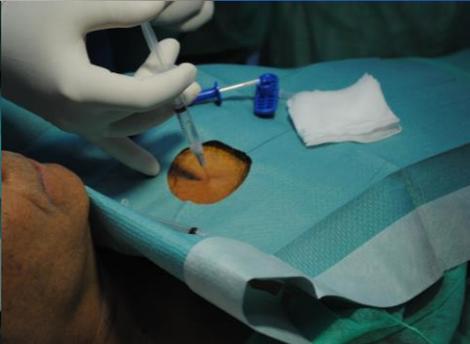
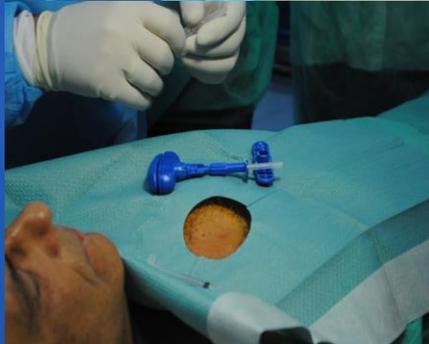
Mezcla de: 4 mL de Plasma Gel enriquecido con colágeno, CD34+, CGF, seguido de 5 mL de O3 a 10 μ g/NmL

4-6 sesiones cada 10-15 días

Gonartrosis

- ❖ En la gonatrosis y en especial en el cartílago, el mecanismo de oxidación - reducción se alteran, por lo que los factores de ozono y de crecimiento operarán como agente estabilizador celular en el balance del equilibrio redox,
- ❖ Mejora el metabolismo del cartílago y de los huesos de estos pacientes.
- ❖ En la gonartrosis el CGF + ozono reduciría el proceso degenerativo del cartílago y de otras estructuras, además el dolor disminuye debido a sus propiedades anti-inflamatorias, analgésicas y vasodilatadoras que este agente posee.

PUNCIÓN ASPIRATIVA DEL ESTERNON



Terapia combinada en gonartrosis grado I-II

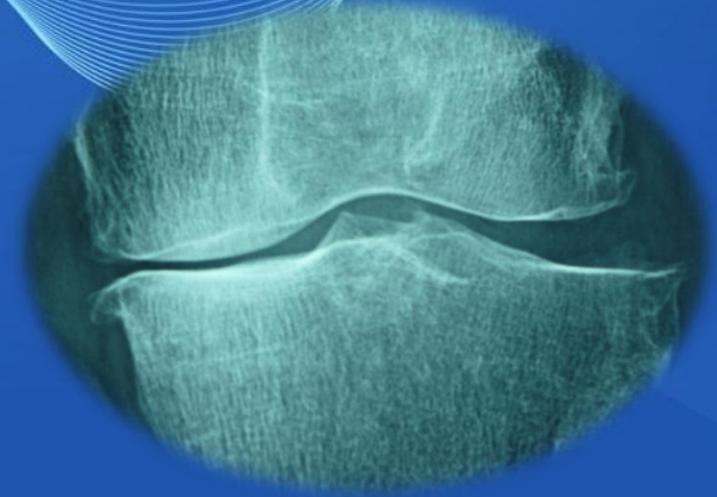
- Solo Ozono: 65%
- Solo CGF: 80%
- Combinación O3 + CGF+ CD34+: 95%

LA OZONOTERAPIA SOLA O COMBINADA CON CGF PROPORCIONA MUY BUENOS RESULTADOS.

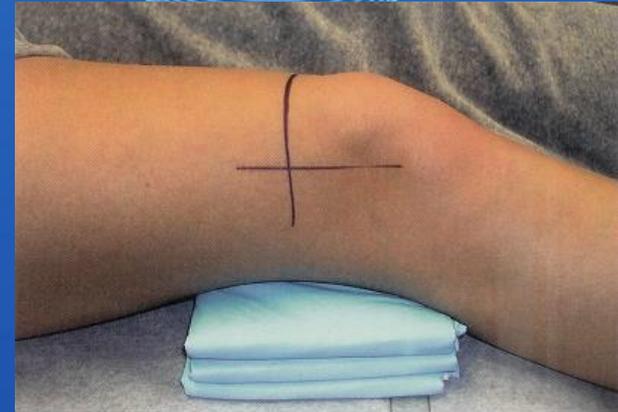
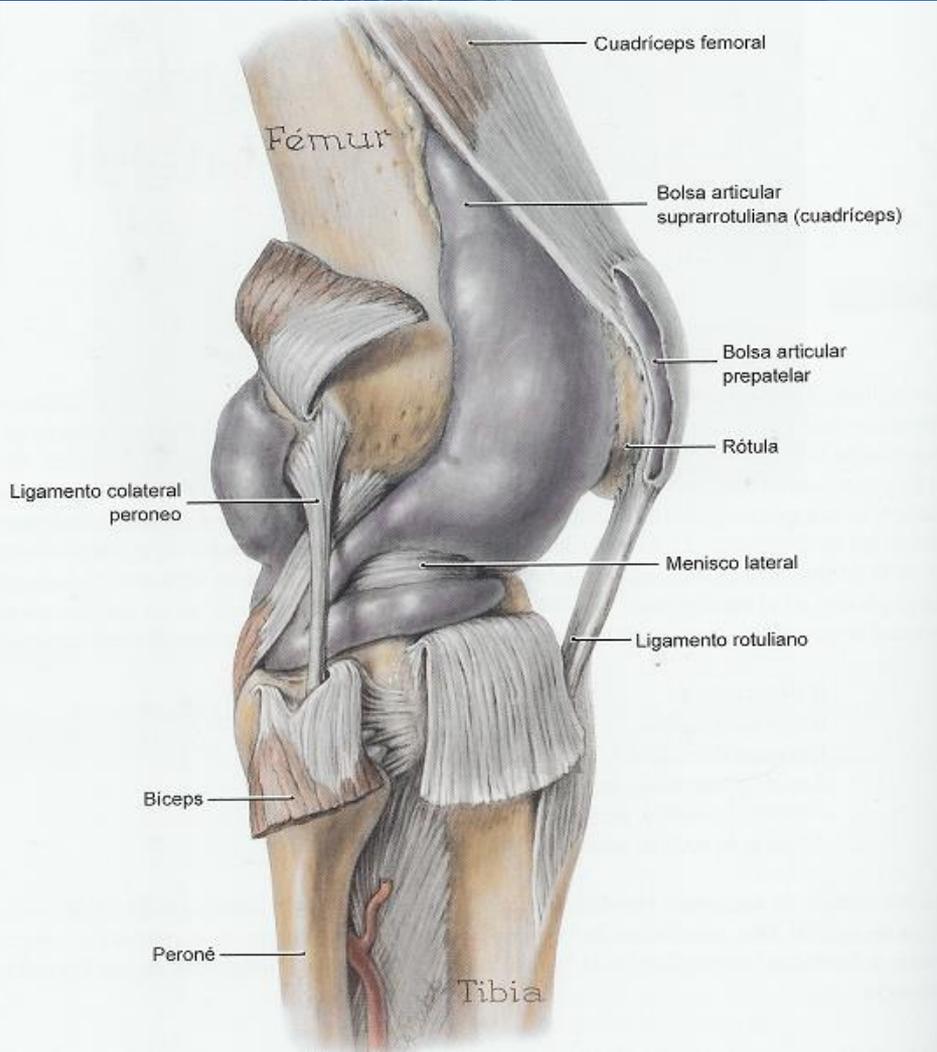
CGFO3 en el tratamiento de la gonartrosis de rodilla grado I-II

Es una terapia efectiva que:

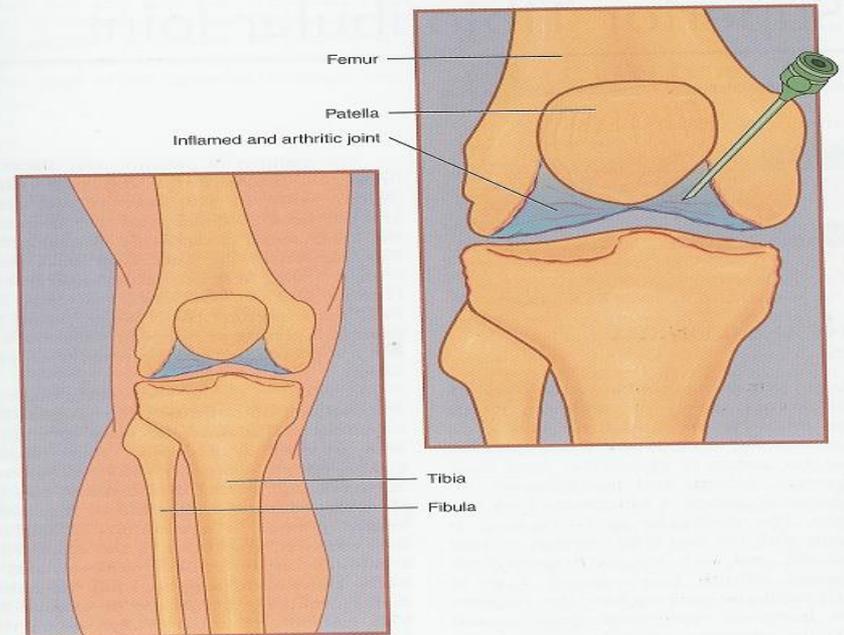
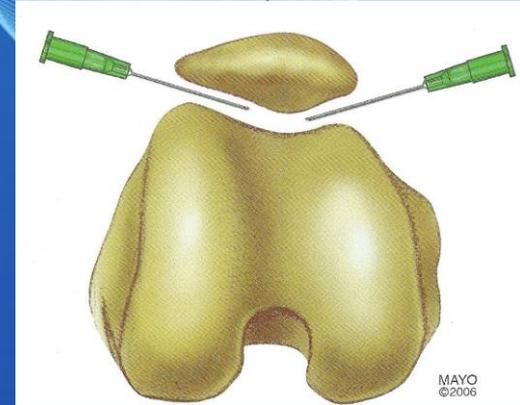
- ❖ Reconstruye el cartílago.
- ❖ Disminuye su deterioro.
- ❖ Disminuye la administración de AINEs.
- ❖ Menor rigidez y dolor de la articulación.
- ❖ Una regeneración intensiva del cartílago.
- ❖ Estimulan la actividad biológica de los condrocitos.
- ❖ Induce la formación de nuevos vasos sanguíneos.
- ❖ Ellos aumentan la secreción basal de ácido hialurónico.



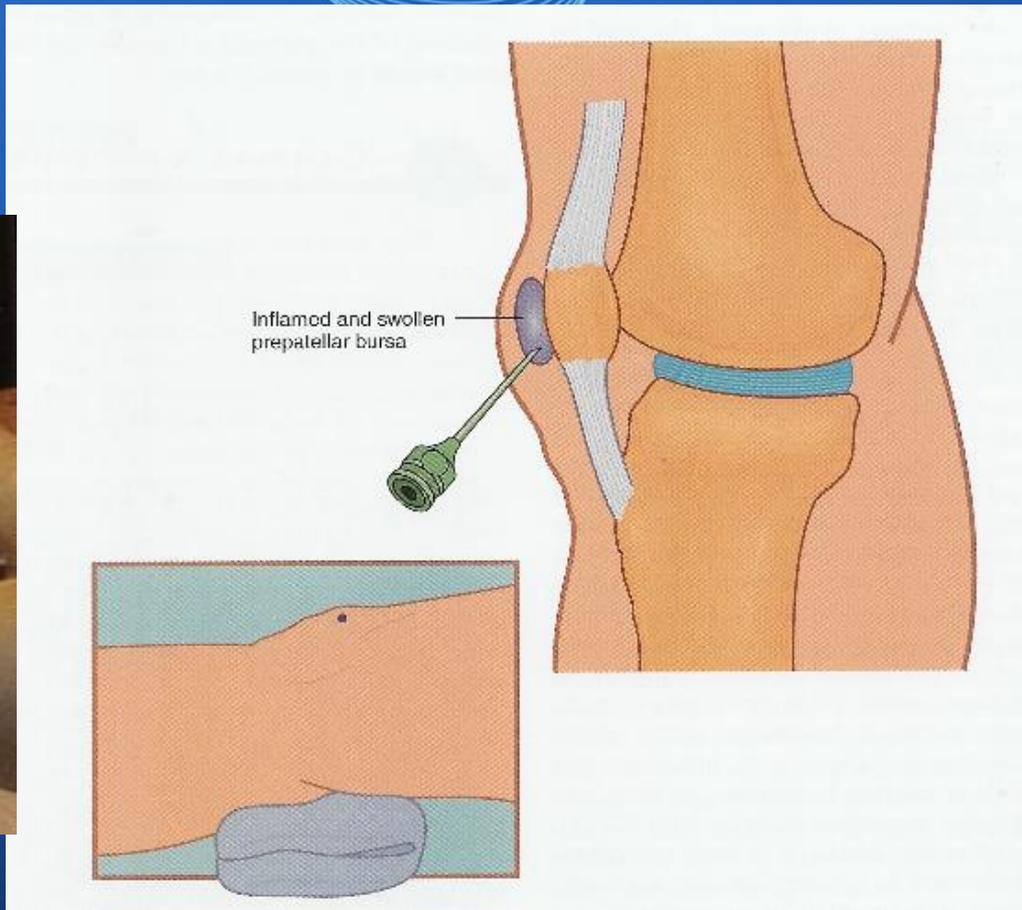
INFILTRACION DE RODILLA ABORDAJE SUPRARROTULIANO LATERAL



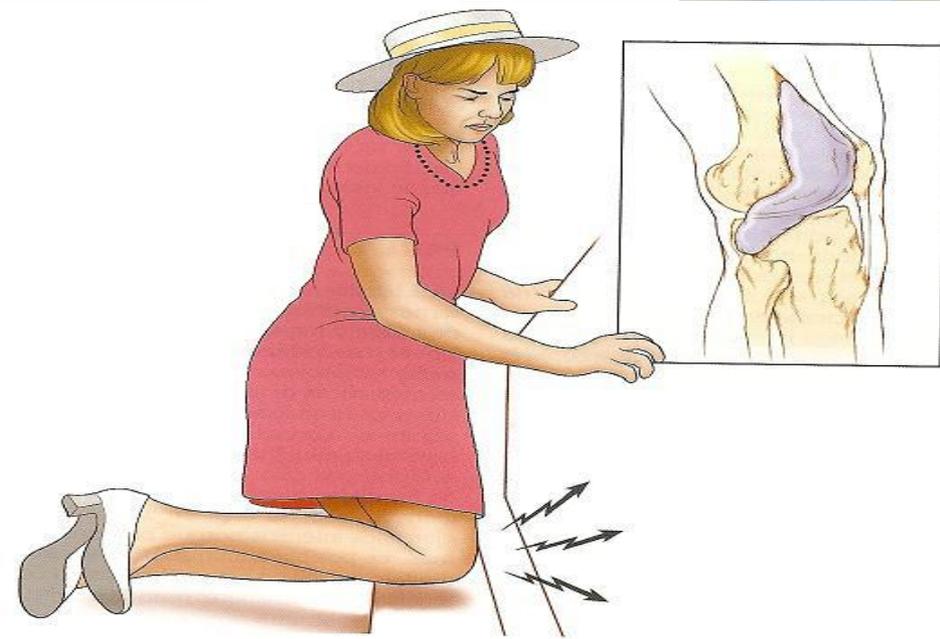
ABORDAJE ANTERIOR



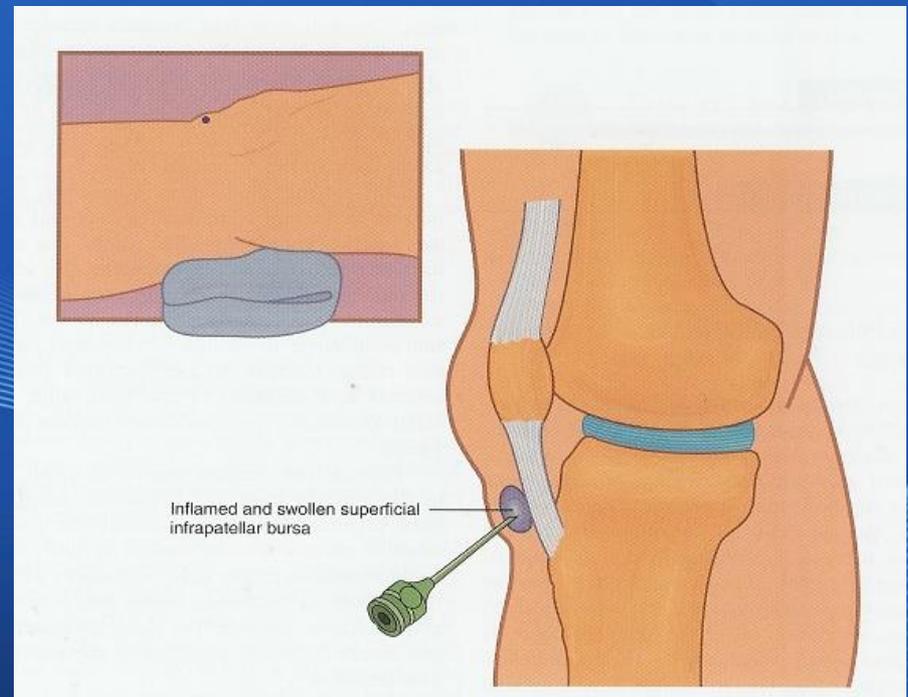
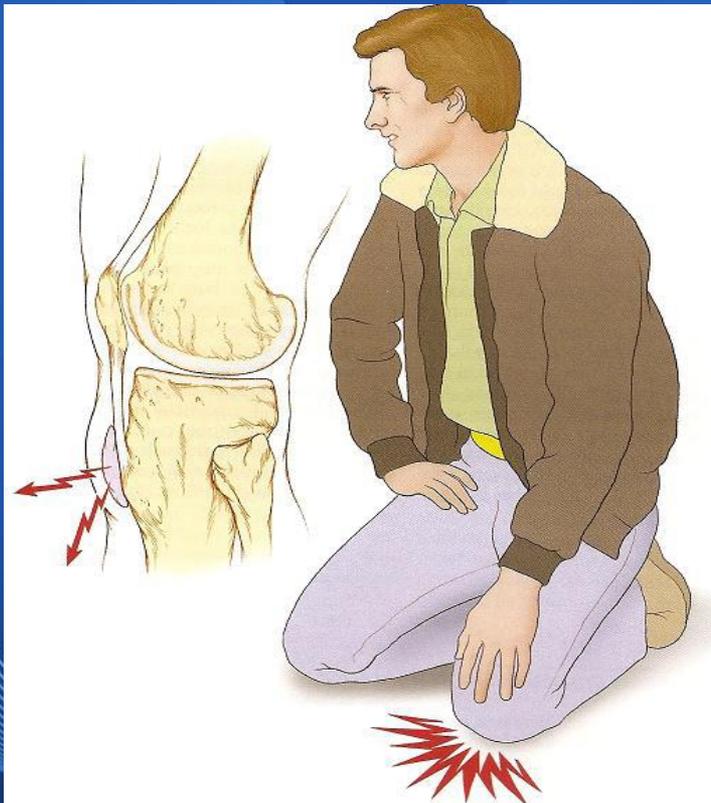
BURSITIS PREPATELAR



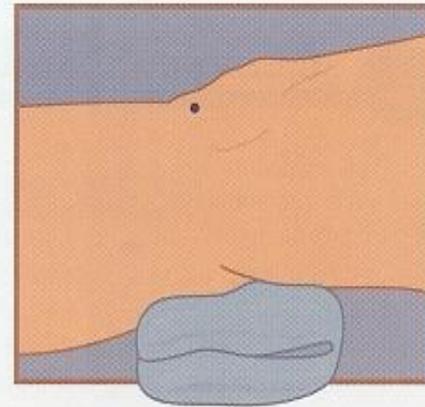
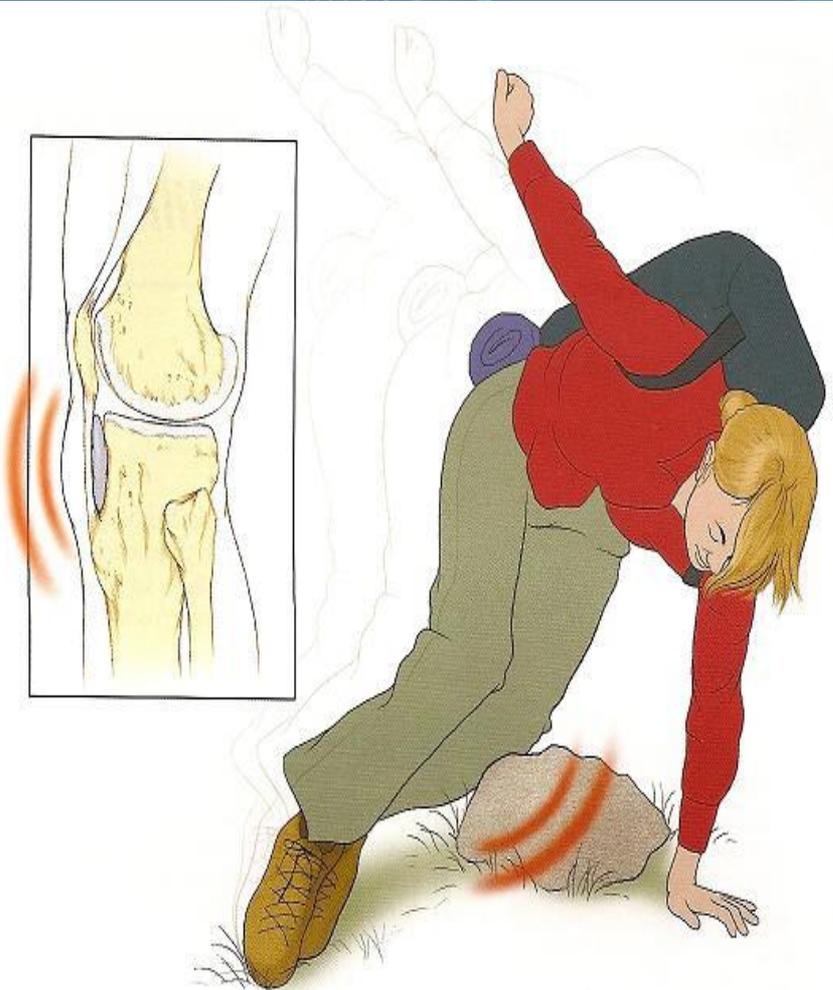
Infiltración bursitis supra-rotuliana



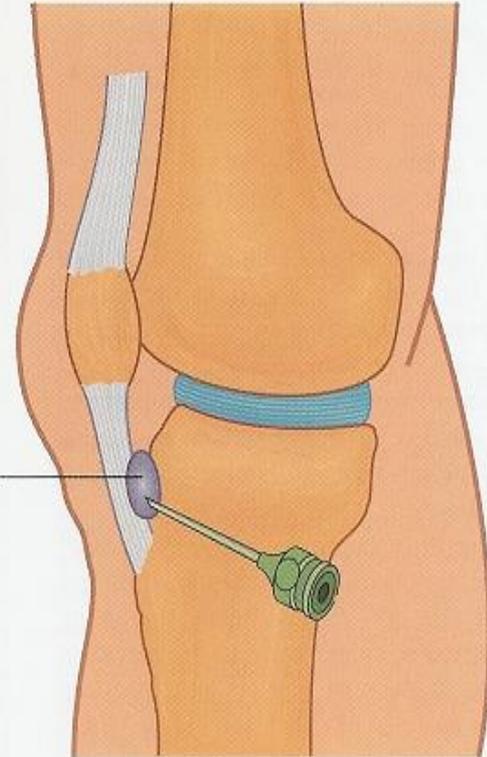
BURSITIS INFRAROTULIANA SUPERFICIAL



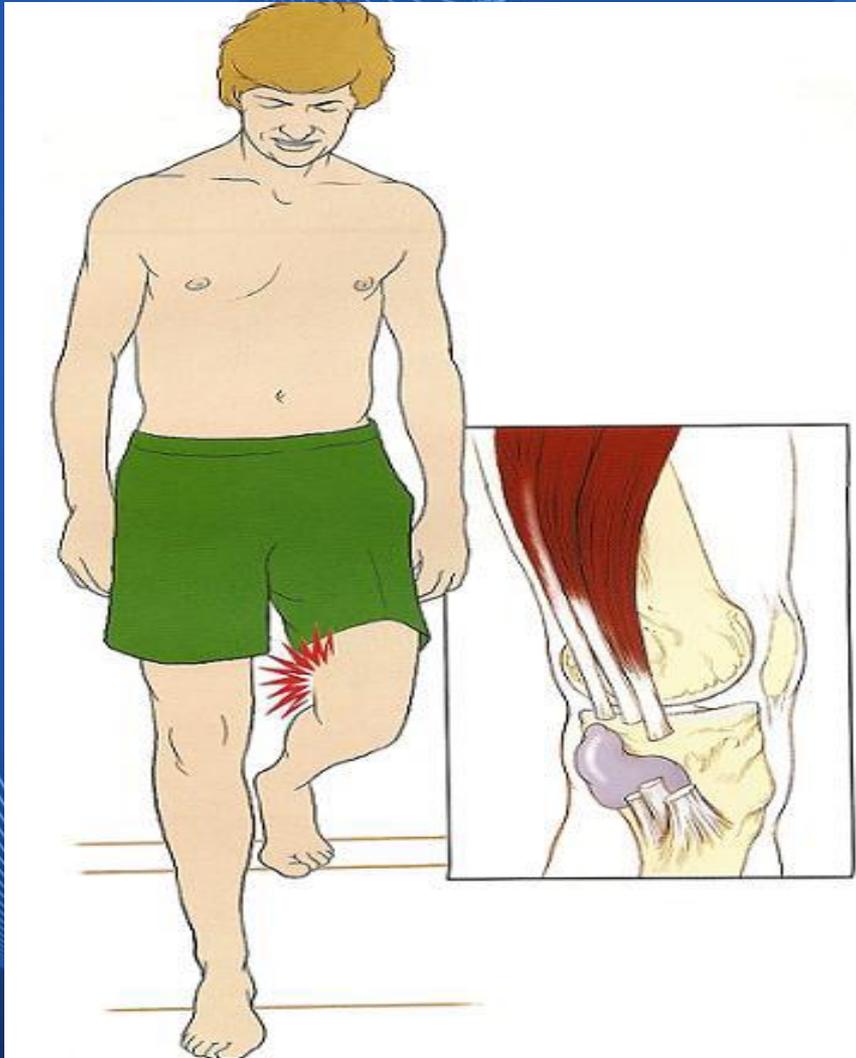
BURSITIS INFRAPATELAR PROFUNDA



Inflamed and swollen deep infrapatellar bursa



BURSITIS DE LA PATA DE GANSO



Protocolo infiltración en bursitis anserina (pata de ganso)

- 5 mL de ozono por punto a 10-15 $\mu\text{g}/\text{NmL}$
- 2 sesiones por semana hasta resolución.

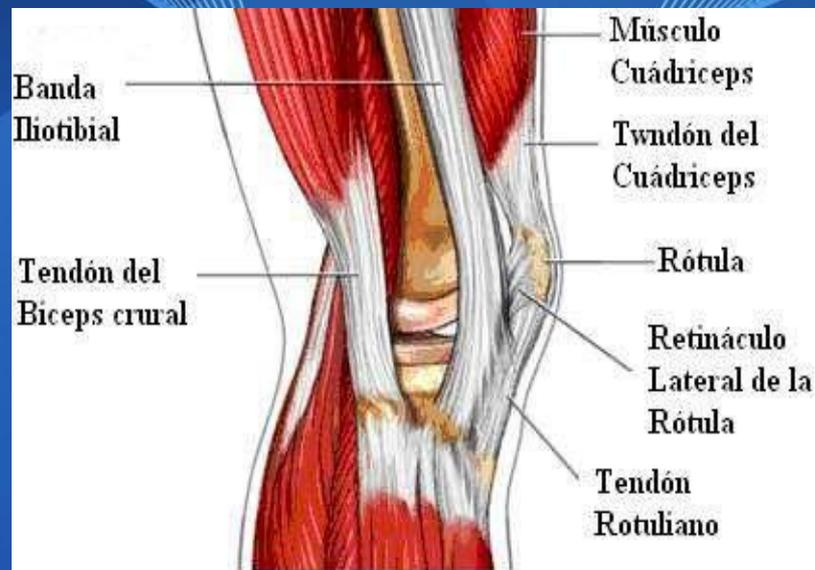


FASCITIS TIBIAL

- Deportistas por sobrecarga
(tipo compartimental)
- Afectación vascular, inflamatoria.
- Dolor cara anteromedial
- Técnica del guante, enfisema con 15mL de ozono a 10 μ g/NmL



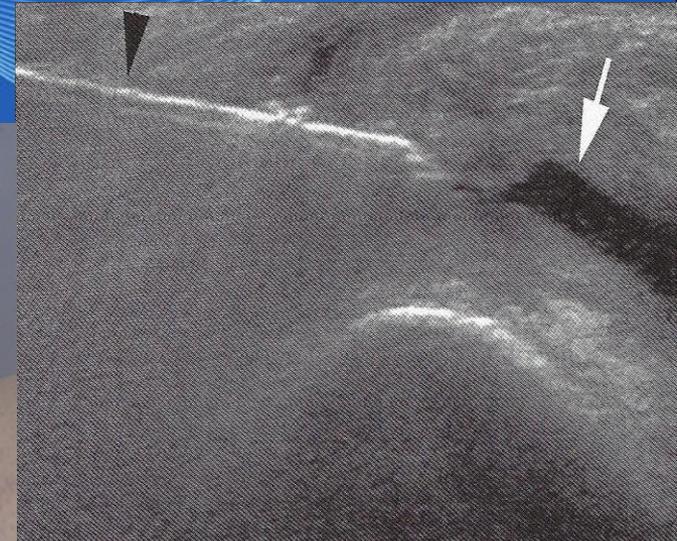
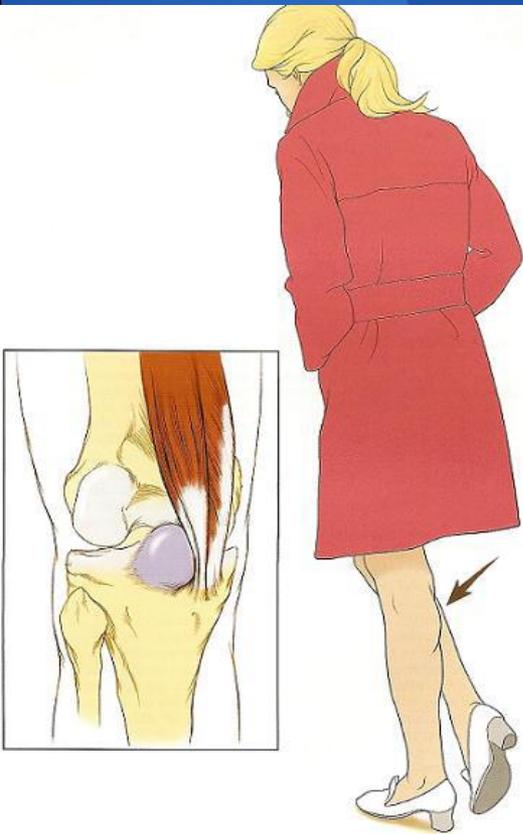
Tendinitis iliotibial



5 mL de ozono a 10 $\mu\text{g}/\text{mL}$



INFILTRACIÓN DE QUISTE DE BAKER



**Aspirar contenido del quiste.
Infiltrar 15mL de ozono a 30
 $\mu\text{g}/\text{NmL}$**

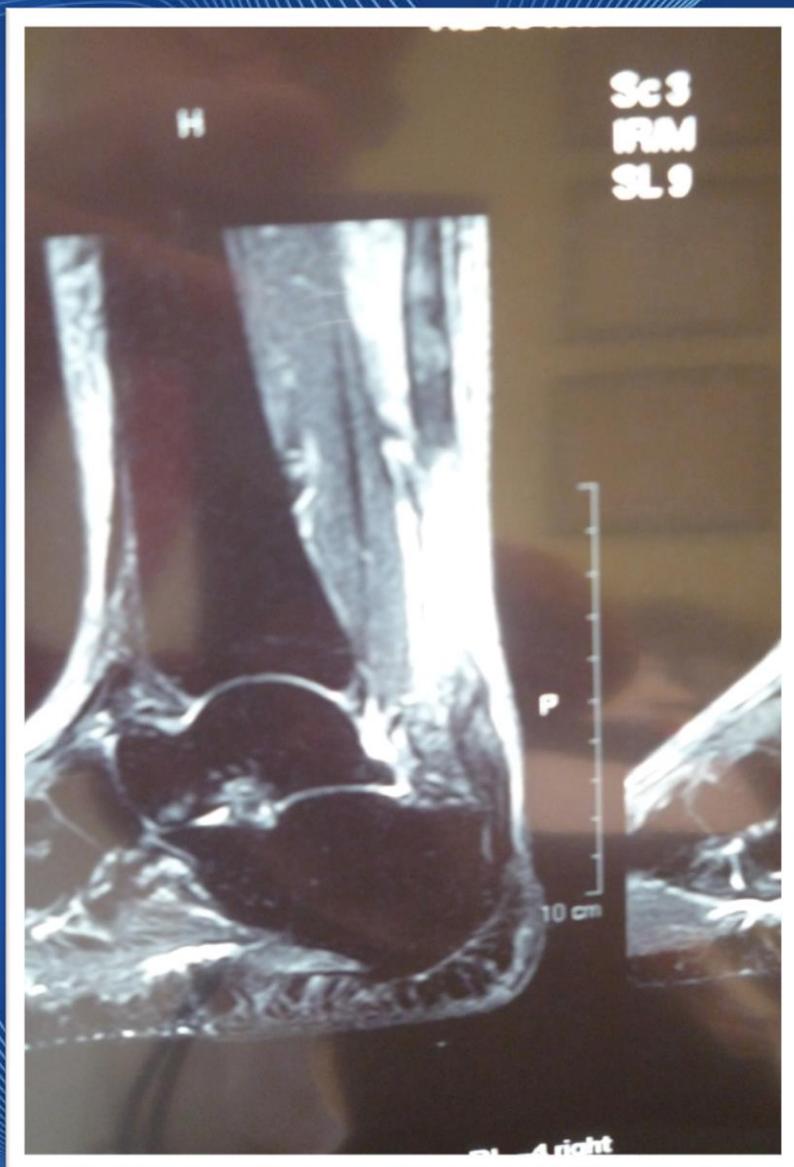
Protocolo de Cota para desgarró o ruptura tendón de Aquiles

- Duración: 15 días
- 4 sesiones: 1/semana
- En cada sesión:
 - a) +-5mL de procaína al 2%
 - b) 4-6mL de CGFO3 (mezcla: Plasma Gel, CGF, Colágeno, CD34+)
 - c) 5mL de ozono a 10 µg/NmL
- Control al mes, a los 3, 6 y 12 meses

RUPTURA DEL TENDON DE AQUILES PROTOCOLO COTA

- ❖ Botina de yeso en equino +1ª sesión de CGFO3.
- ❖ A la 2ª semana: 2ª sesión de CGFO3 y yeso a 90°
- ❖ A la 4ª semana: 3ª CGFO3 +Retirada de yeso + Walker
- ❖ A la 6ª semana: 4ª sesión de CGFO3





CONCLUSIONES INFILTRACIONES



- REQUISITOS PREVIOS!!:
DIAGNOSTICO OBJETIVO Y CONSECUENCIAS.
CONSENTIMIENTO INFORMADO
- TRATAMIENTO IDEAL SI LA **INDICACION** ES
CORRECTA
- EXIJE PRECISION TECNICA
- PREVENIR COMPLICACIONES Y DISPONER DE
ALTERNATIVAS

MUCHAS GRACIAS



Dirigido por:

Dra. Adriana Schwartz

Presidenta de AEPROMO (Asociación Española de Profesionales Médicos de Ozonoterapia),

Presidenta de IMEOF (Federación Internacional Médica de Ozono),
Secretaria de ISCO3 (Comité Científico Internacional de Ozonoterapia)

