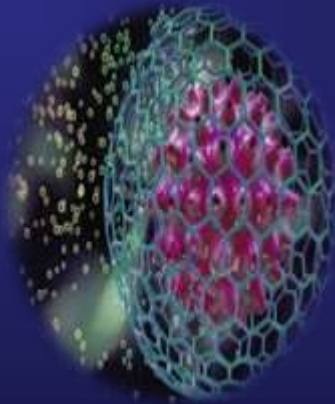




“Las lesiones de los tejidos blandos es uno de los más complejos problemas encontrados en la Medicina del Deporte”.



Dr. C. Ricardo Anillo Badía

[ranillo@informed.sld.cu](mailto:ranillo@informed.sld.cu)

“WAYNE B. LEADBETTER CIRUJANO ORTOPÉDICO SHADY GROVE CENTER FOR SPORT MEDICINE. GEORGETOWN UNIVERSITY

Los procedimientos terapéuticos en las afecciones traumáticas del SOMA, tienen como común denominador:

- Reposo, inmovilización y la aplicación de medios físicos terapéuticos.
- Métodos invasivos como la infiltración, los bloqueos y las intervenciones quirúrgicas.



## La Rehabilitación Intervencionista

Actividad clínica basada en técnicas mínimamente invasivas cuyo objetivo es aliviar el dolor y restituir las capacidades de los pacientes/deportistas que sufren de restricción funcional.





# ETIOLOGIA



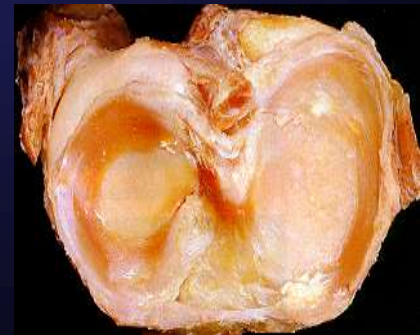
## Mecanismos básicos que producen lesión en el deporte

- A) Lesiones traumáticas agudas.
- B) Lesiones microtraumáticas.
- C) Lesiones crónicas.

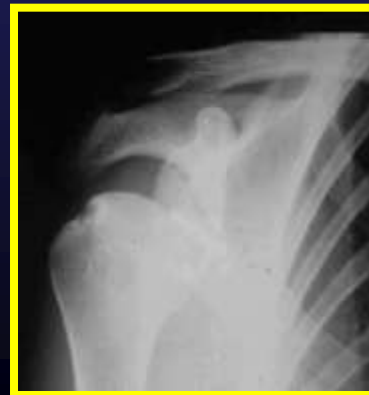
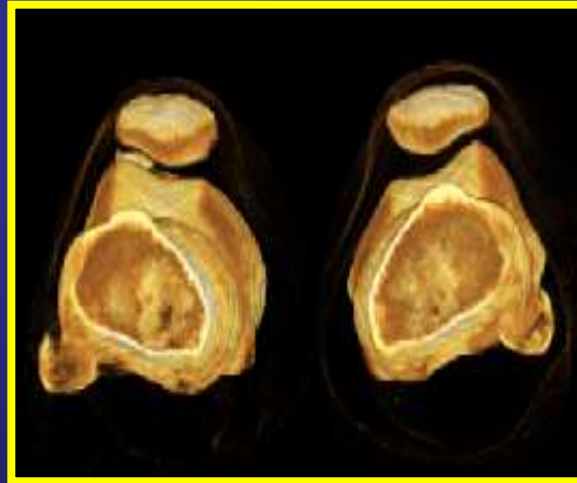


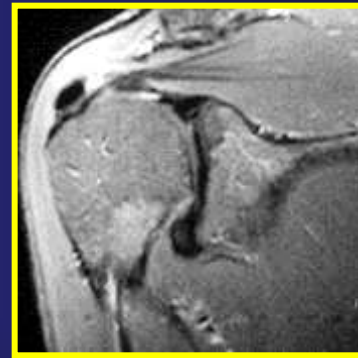
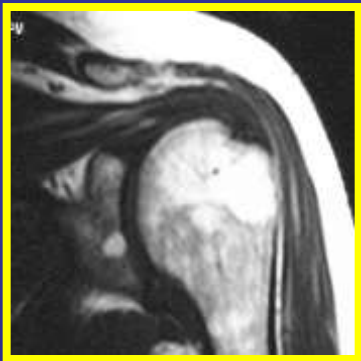
# LOCALIZACION DE LAS LESIONES

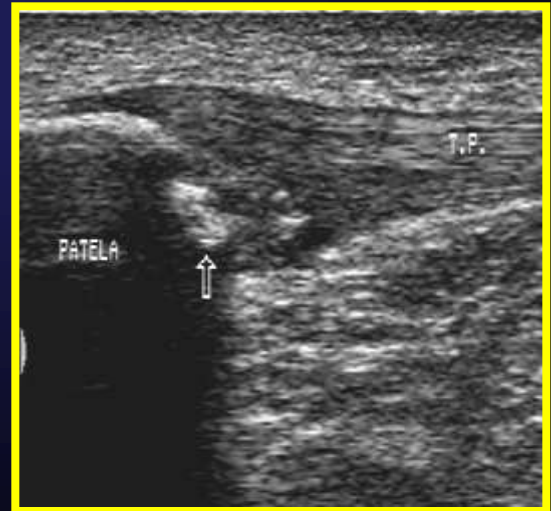
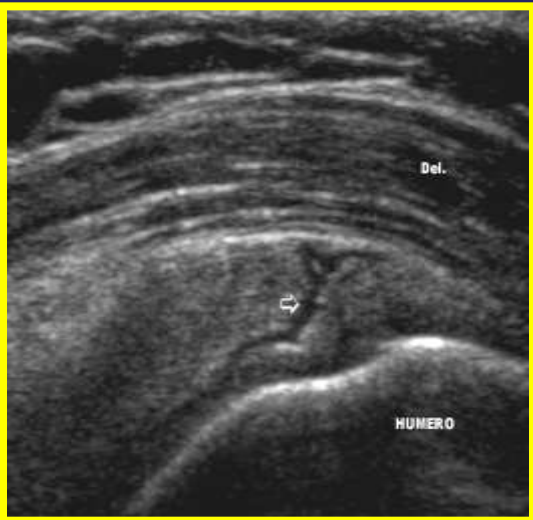
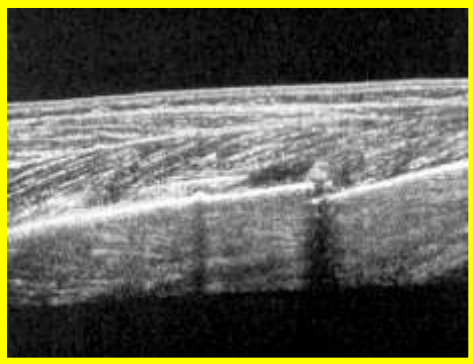
- Sistema músculo-tendinoso
- Sistema esquelético
- Sistema muscular



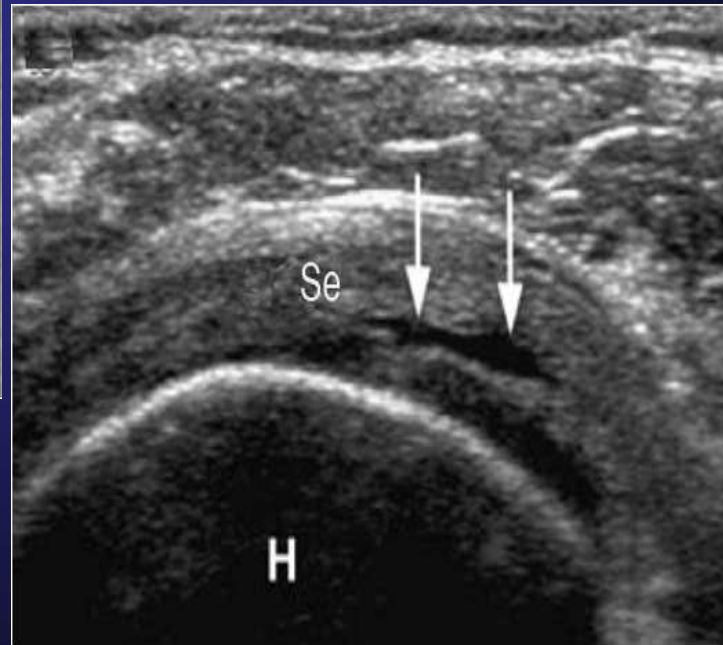
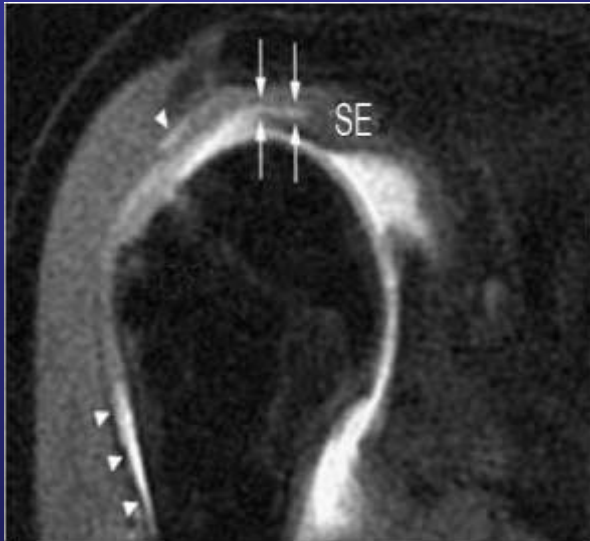
# Las lesiones traumáticas (accidentes) de la vida cotidiana







# Hombro IRM- US







La aplicación de la Medicina Regenerativa ofrece buenas posibilidades en la Medicina del Deporte teniendo en cuenta que muchas veces podría evitarse la intervención quirúrgica, siempre más compleja y agresiva para el deportista lesionado.



Hasta hace poco, el uso intramuscular de las plaquetas estaba totalmente prohibido por las autoridades deportivas, que lo consideraban una forma más de dopaje, pero teniendo en cuenta que las inyecciones de plaquetas con fines terapéuticos no violan el espíritu del deporte, en el 2011 se eliminó esta prohibición.



En la actualidad, el uso de las **células madre con fines terapéuticos** tampoco está incluido en la lista de prohibiciones de la Agencia Mundial Antidopaje.



Ante estos conocimientos, se decidió el uso local de plaquetas sobre todo basado en los resultados favorables reportados en el tratamiento de algunas de las lesiones deportivas.

HOMBRO

Del lanzador de beisbol



Del nadador



Del gimnasta



# Uso local de plaquetas en el tratamiento de algunas de las lesiones deportivas

CODO

Del Lanzador de beisbol

Del tenista

Del golfista

Del gimnasta



# Uso local de plaquetas en el tratamiento de algunas de las lesiones deportivas

Del basquetbolista

DEDO

En resorte del esgrimista



# Uso local de plaquetas en el tratamiento de algunas de las lesiones deportivas



RODILLA

DEL  
SALTADOR

TOBILLO

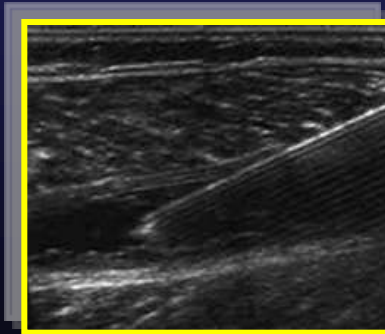
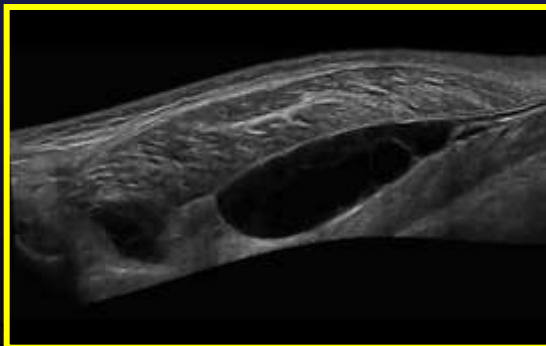
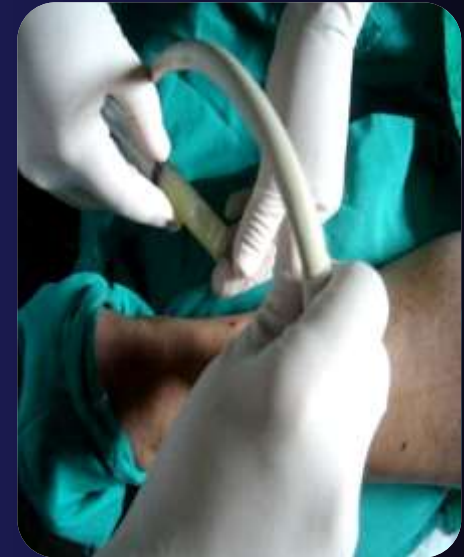
DEL  
FUTBOLISTA

PIE

DEL  
FUTBOLISTA

# Resultados

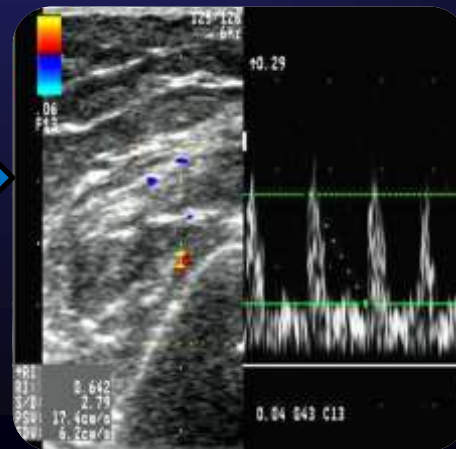
724 Atletas y pacientes remitidos a consulta del Instituto de Medicina Deportiva. Tratados desde septiembre 2011 hasta la fecha, con diferentes lesiones del SOMA. De ellos 153 Atletas de equipos Nacionales.



# METODOLOGÍA PREVIA AL TRATAMIENTO



*A todos los pacientes se les practica un preoperatorio completo para descartar infecciones activas*





## Aplicación en el área de la lesión

Se realizó en el salón de cirugía menor, previa desinfección del local y del transductor lineal, se realizaron técnicas de asepsia y antisepsia a nivel del área afectada y se colocaron los paños de campo.

Anestesia local  
por planos 1ml



Administrar PRP en  
diferentes puntos  
perilesionales 1ml



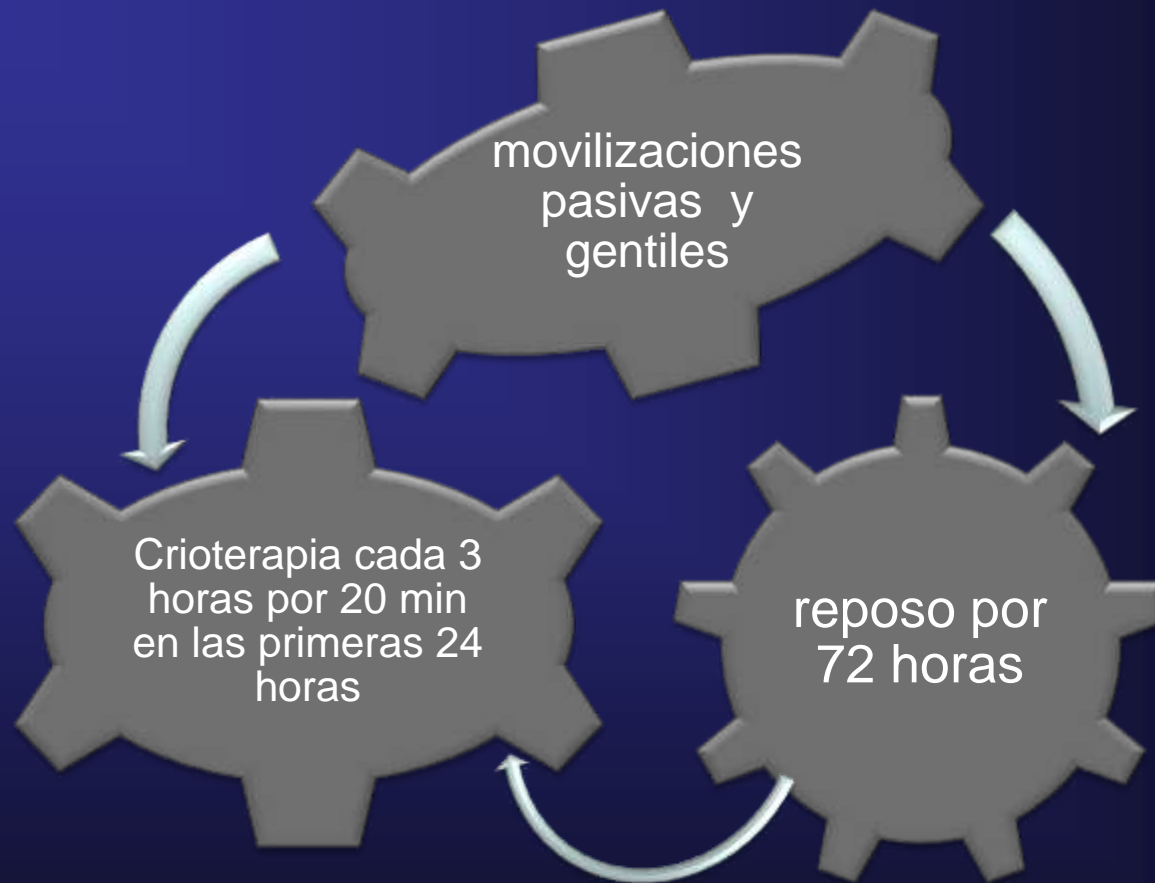
1 ml adicional en dos  
puntos proximales a la  
lesión a 5 cm



Presión con torunda  
estéril

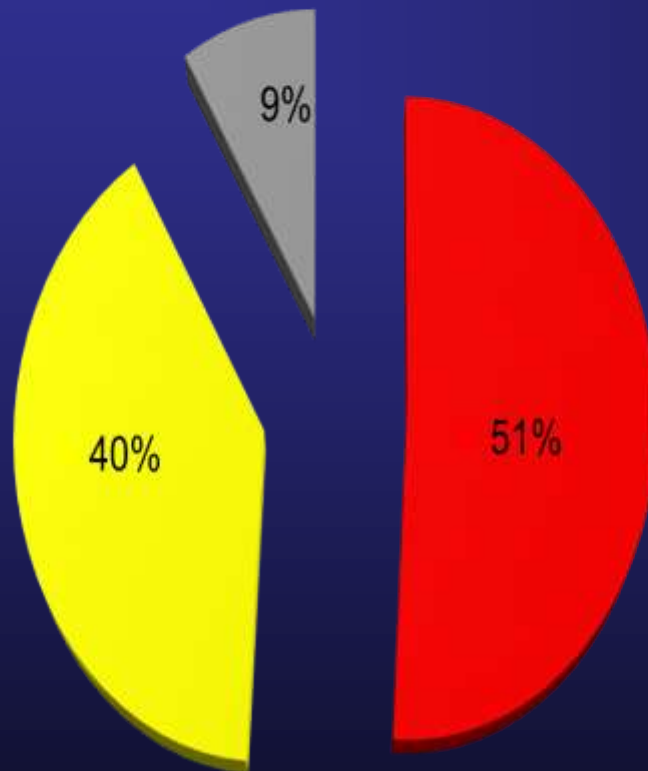


# Indicaciones post aplicación



**Se proscribió el uso de AINES una semana antes y tres a cuatro semanas después para no interferir en los procesos de reparación.**

## Resultado Final



Curación completa



Mejoría



- No experimentaron mejoría

# INCORPORACIÓN A LA PRÁCTICA DEPORTIVA

**TRATADOS CON  
OTRAS TEC.  
DE 8 A 14 SEM**

**TRATADOS  
CON  
PLAQUETAS  
DE 6 A 8 SEM**



# LA OXIGENACIÓN HIPERBÁRICA



## CENTRO DE MEDICINA DE AVIACIÓN Y SUBACUÁTICA



La **OHB** tiene efectos significativos en el incremento y movilización de células progenitoras endoteliales (**EPC**) tanto en sangre periférica como en los tejidos lesionados, lo cual favorece la revascularización de las áreas lesionadas, donde los niveles de **EPC** están disminuidos.



# ONDAS DE CHOQUE



Se indicó la terapéutica una vez realizada la infiltración con plaquetas y pasadas las 72 horas de la misma.

Tratamiento 1: 1500 disparos por sesión a una frecuencia de 4Hz y densidad de energía media a  $0,28\text{mJ}/\text{cm}^2$

Tratamiento 2: 1500 disparos por sesión a una frecuencia de 6Hz y densidad de energía media a  $0,30\text{mJ}/\text{cm}^2$  . Se dio terapia una vez por semana entre 5 a 10 sesiones.

# Resultados

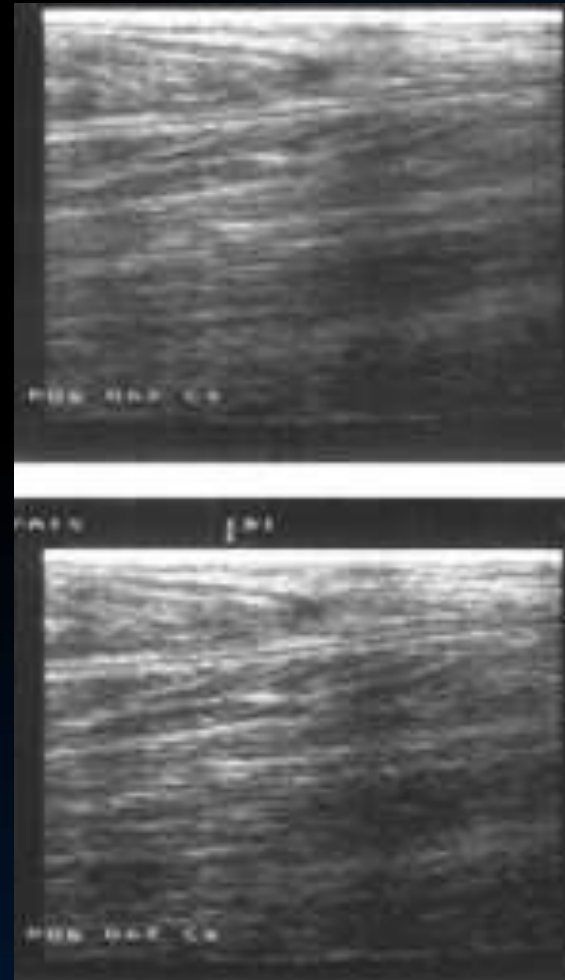
## Deportista # 1

Deportista de tenis de campo de 34 años que sufre un traumatismo indirecto a nivel del 1/3 distal del gemelo medial derecho después de correr hacia una pelota. Le imposibilita caminar y le provoca mucho dolor.

Antes de la aplicación de las plaquetas, los síntomas de dolor y la limitación a los movimientos fueron evaluados como de máximo dolor (5 puntos) y gran impotencia funcional.

# Evolución ecográfica de un caso tratado con la terapia combinada

**Dosis media : 1 sesión diaria , a 2 ATA , 50 a 60 minutos,10 sesiones.**



**29/4/2014**  
**3/6/2014**



# Resultados

## Deportista # 2

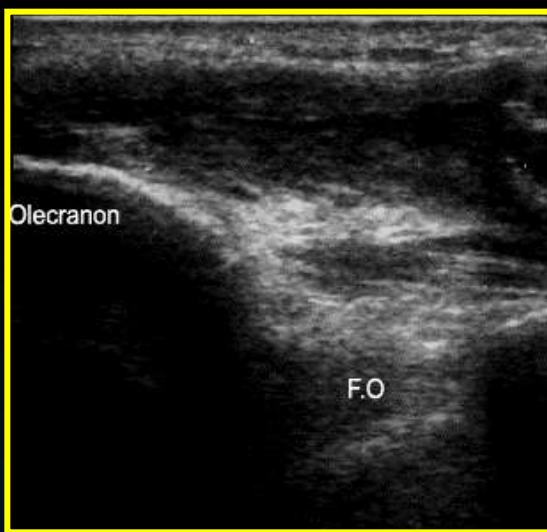
Judoca de 27 años que sufre un traumatismo directo a nivel del 1/3 distal del tríceps braquial derecho que le imposibilita la extensión del codo y le provoca dolor que no mejora con las medidas tomadas: Antiinflamatorios, vendaje elástico y la aplicación de medios físicos terapéuticos.

Los síntomas antes de la aplicación de las plaquetas, el dolor y la limitación a los movimientos fueron evaluados como de máximo dolor (5 puntos) y solo una extensión activa de 95 grados.

# Resultados



**17/11/2012**



**17/12/2012**

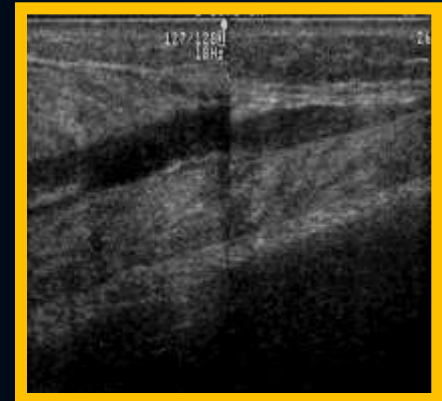
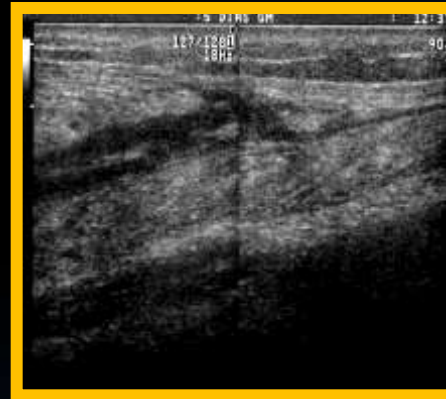
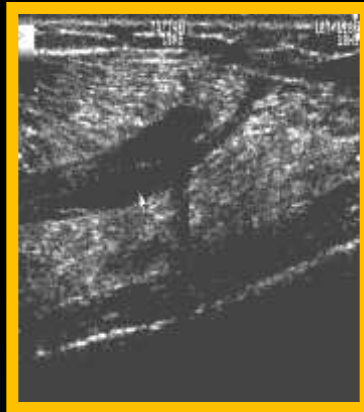
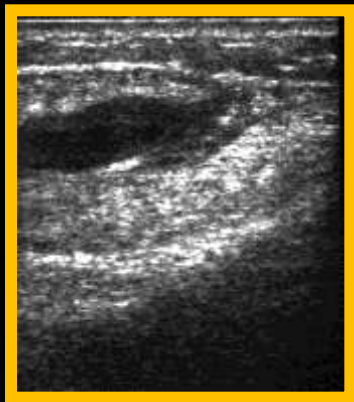
Después de la aplicación de las plaquetas el dolor se encontraba en 0 puntos) y con una extensión activa completa.

# Resultados

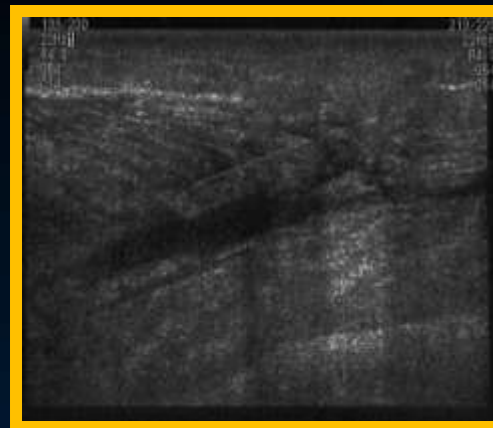
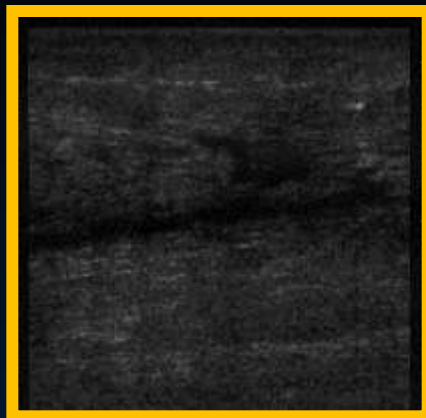
## Deportista # 3

Deportista de softbol de 40 años que sufre un traumatismo indirecto a nivel del 1/3 distal del gemelo medial izquierdo después de correr de 1ra a 2da base que le imposibilita la caminar le provoca mucho dolor.

Los síntomas antes de la aplicación de las plaquetas, el dolor y la limitación a los movimientos fueron evaluados como de máximo dolor (5 puntos) y gran impotencia funcional.



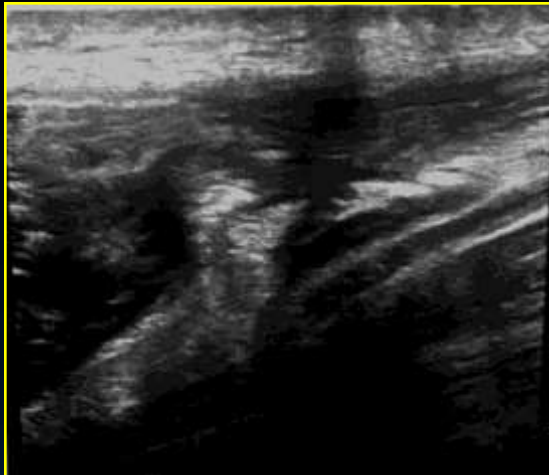
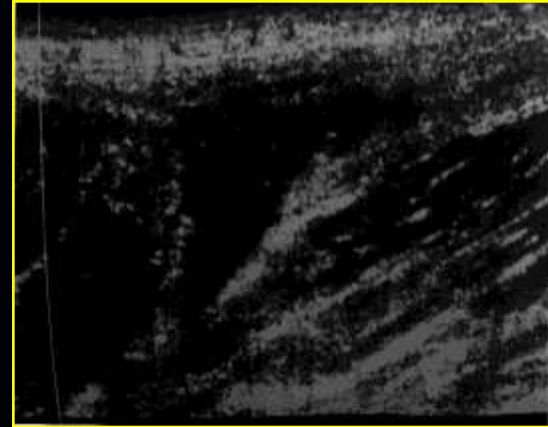
14 días después de la aplicación de las plaquetas no tenía dolor y deambulaba sin muletas.



1 semana después de la aplicación de las plaquetas el dolor se encontraba en 2 puntos) y comenzaba a caminar con muletas sin dolor.

# Resultados

Deportista .# 4  
Atleta de 29 años que  
sufre un traumatismo  
indirecto a nivel del 1/3  
distal del muslo derecho



2 semanas después de  
la aplicación de las  
plaquetas.

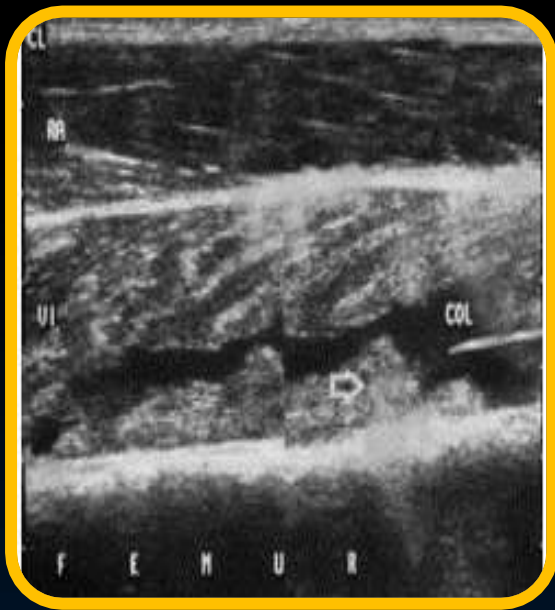
# Resultados


Deportista -# 5

Atleta de 21 años que sufre un traumatismo directo a nivel del 1/3 distal del muslo derecho

7 días

10 días



The background of the entire image features the five interlocking Olympic rings in their traditional colors: blue, yellow, black, green, and red. The rings are arranged in a slightly overlapping pattern, with the blue ring on the left and the red ring on the right. The background is a light, slightly textured grey.

**EL USO DE LA TERAPIA REGENERATIVA POR SI SOLA O VINCULADA A MEDIOS FÍSICOS HA DEMOSTRADO SER UNA TERAPÉUTICA EFICAZ EN EL TRATAMIENTO DE LAS LESIONES MÚSCULOTENDINOSAS EN LOS DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO.**

**GARANTIZANDO SU PRONTA RECUPERACIÓN E INCORPORACIÓN A LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS DE PRIMER NIVEL.**

