

**Pfizer
Ultrasound
Program**

*Innovation and
Imaging in Hemophilia*



HEAD US

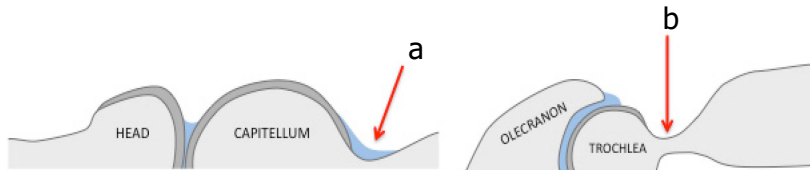
Haemophilia Early Arthropathy
Detection with UltraSound

Como evaluar la sinovitis usando el sistema HEAD-US

Pfizer Hemophilia

Este programa educativo cuenta con el apoyo de Pfizer

GRADO-0 (ausente/mínimo)



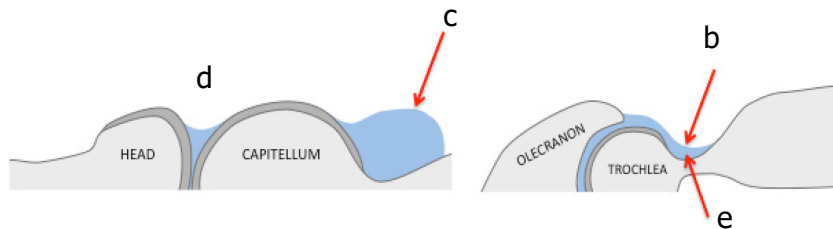
Codo – anterior (E2A, E2B)

- ✓ Las cavidades radial (a) y coronoide están vacías o mínimamente distendidas con una forma cóncava
- ✓ Una sinovia mínima en la línea de articulación puede producir un perfil cóncavo sin sobresalir de las superficies óseas adyacentes

Codo – posterior (E3)

- ✓ La base de la fosa del olécranon (b) está vacía
- ✓ Un abultamiento mínimo de la membrana sinovial se puede encontrar en la línea de la articulación

GRADO-1 (leve/moderado)



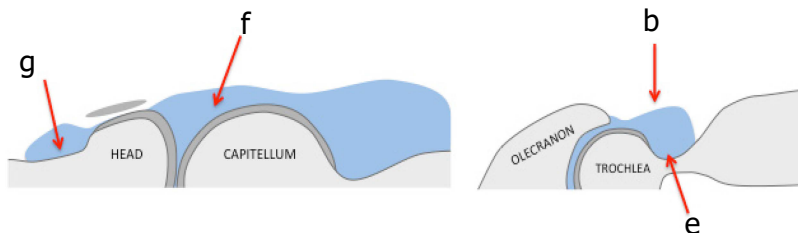
Codo – anterior (E2A, E2B)

- ✓ Las cavidades coronoide y radial distendidas presentan una forma convexa (c) pero la sinovia no muestra continuidad con la línea de la articulación (d) y la cavidad anular

Codo – posterior (E3)

- ✓ La sinovia se extiende en la fosa del olécranon alcanzando su base (e). Aparece en continuidad con la línea de la articulación y ocupa <50% del volumen total esperado de la cavidad

GRADO-2 (severo)



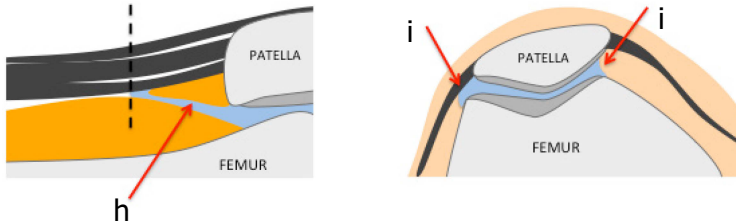
Codo – anterior (E2A, E2B)

- ✓ Distensión completa de las cavidades radial y coronoide. La sinovia forma un continuum (f) sobre la articulación anterior
- ✓ La cavidad anular (g) está distendida

Codo – posterior (E3)

- ✓ La sinovia ocupa > 50% de la totalidad del volumen esperado en la cavidad

GRADO-0 (ausente/mínimo)



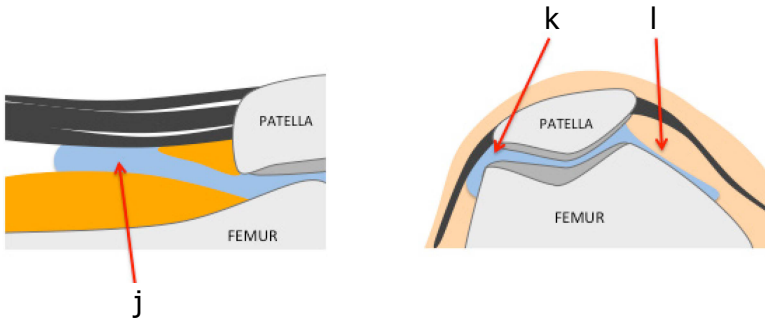
Rodilla – suprarrotuliana (K1)

- ✓ La cavidad suprarrotuliana (h) está vacía o mínimamente distendida
- ✓ Se detecta una pequeña cantidad de sinovia entre las almohadillas de grasa suprarrotulianas y prefemorales, pero la sinovia no se extiende proximalmente entre el cuádriceps y la almohadilla de grasa prefemoral (la línea discontinua indica el límite)

Rodilla – pararrotuliana (K2A, K2B)

- ✓ Las cavidades pararrotulianas (i) están vacías
- ✓ Se puede encontrar un abultamiento mínimo de la membrana sinovial en la línea de la articulación patelofemoral que no se extiende sobre la superficie plana de los cóndilos femorales

GRADO-1 (leve/moderado)



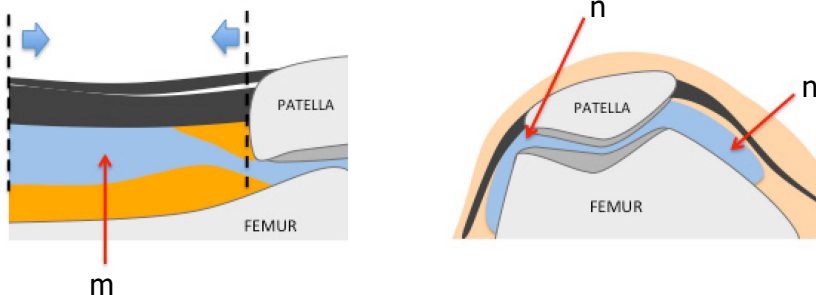
Rodilla – suprarrotuliana (K1)

- ✓ La sinovia se extiende proximalmente entre la superficie inferior del tendón del cuádriceps y la almohadilla de grasa prefemoral
- ✓ La distensión total de la cavidad se muestra en una exploración

Rodilla – pararrotuliana (K2A, K2B)

- ✓ La sinovia llena parte de la cavidad pararrotuliana (k) o se extiende a lo largo de la cavidad (l) llenando <50% de su volumen total

GRADO-2 (severo)



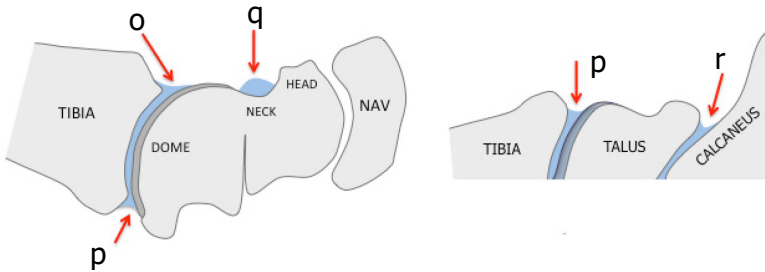
Rodilla – suprarrotuliana (K1)

- ✓ Distensión marcada (m) de la cavidad suprarrotuliana con la sinovia extendiéndose demasiado cranealmente para ser integralmente demostrada en una exploración

Rodilla – pararrotuliana (K2A, K2B)

- ✓ La sinovia ocupa > 50% de todo el volumen esperado (n) de la cavidad

GRADO-0 (ausente/mínimo)



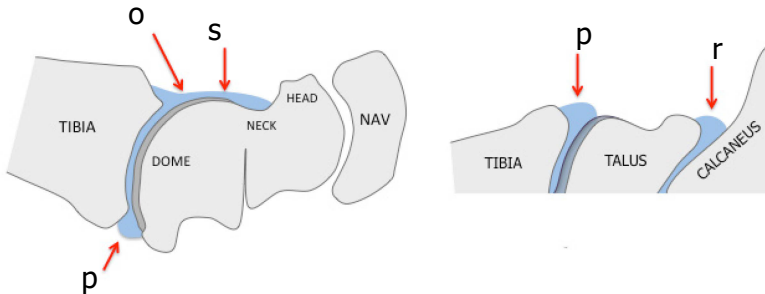
Tobillo – Articulación tibiotalar (A1A, A3/A3A)

- ✓ Las cavidades anterior (a) y posterior (p) están vacías o mínimamente distendidas con una forma cóncava
- ✓ Pequeñas cantidades de sinovia pueden encontrarse distalmente (q), en la cavidad anterior, a nivel del cuello del astrágalo. En esta última ubicación, la sinovia no muestra continuidad con la línea de la articulación

Tobillo – articulación subastragalina (A2, A3/A3B)

- ✓ Las cavidades anterior y posterior (r) están vacías

GRADO-1 (leve/moderado)



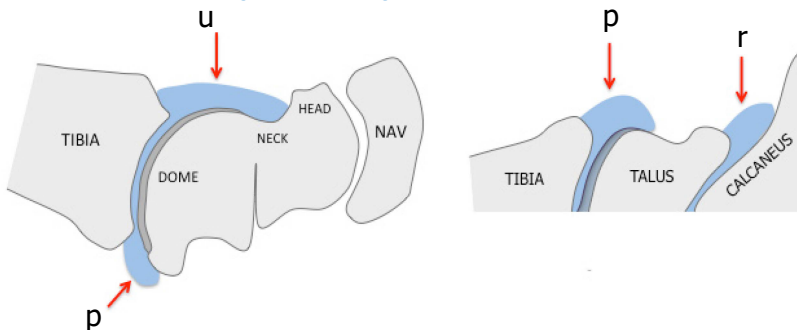
Tobillo – Articulación tibiotalar (A1A, A3/A3A)

- ✓ La sinovia forma un continuum (s) sobre la cavidad anterior de la articulación tibiotalar, ocupando <50% del volumen total esperado de la cavidad
- ✓ Algún abultamiento de sinovia se encuentra en la cavidad posterior (p)

Tobillo – articulación subastragalina (A2, A3/A3B)

- ✓ Se observa un poco de abultamiento de la sinovia anterior en la cavidad posterior (r). La cavidad anterior distendida llena <50% del seno del tarso

GRADO-2 (severo)



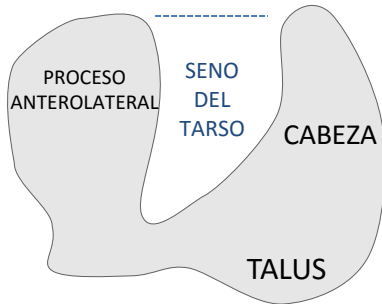
Tobillo – Articulación tibiotalar (A1A, A3/A3A)

- ✓ La sinovia forma un continuum (u) sobre la cavidad anterior de la articulación tibiotalar, ocupando <50% del volumen total esperado de la cavidad
- ✓ El abultamiento excéntrico de la sinovia ocupa >50% del volumen total esperado de la cavidad posterior (p)

Tobillo – articulación subastragalina (A2, A3/A3B)

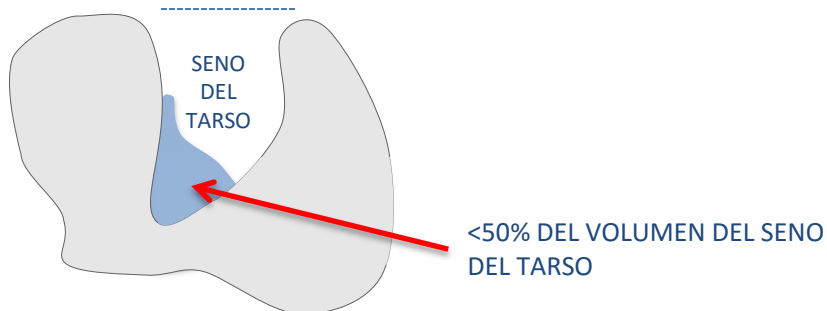
- ✓ El abultamiento excéntrico de la sinovia ocupa >50% del volumen total esperado de la cavidad posterior (r)
- ✓ La cavidad anterior distendida llena <50% del seno del tarso

GRADO-0 (ausente/mínimo)



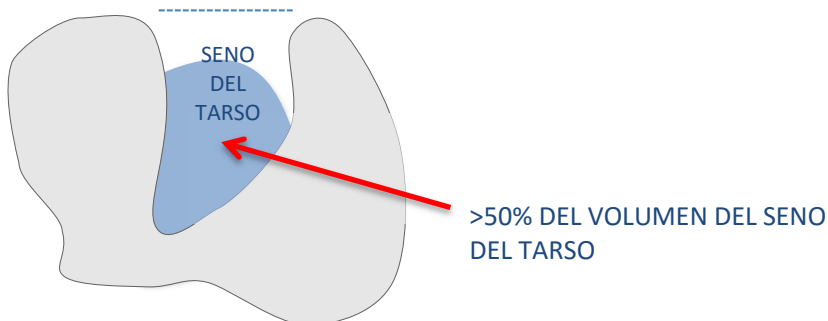
El receso articular anterior de la articulación Subtalar se encuentra totalmente vacío. El receso anterior se observa en el seno del tarso entre la cabeza y el proceso anterolateral del Talus.

GRADO-1 (leve/moderado)



El receso articular anterior Subtalar ocupa menos del 50% del volumen del seno del Tarso.

GRADO-2 (severo)



El receso articular anterior Subtalar ocupa mas del 50% del volumen del seno del Tarso.

**Pfizer
Ultrasound
Program**

*Innovation and
Imaging in Hemophilia*



HEADUS

Haemophilia Early Arthropathy
Detection with UltraSound

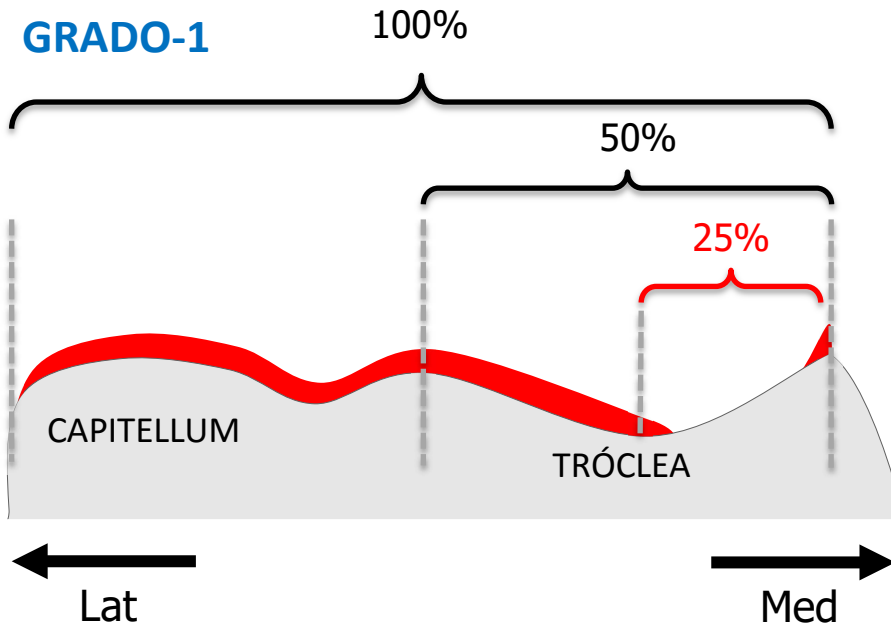
Como evaluar el daño osteocondral usando el sistema HEAD-US

Pfizer Hemophilia

Este programa educativo cuenta con el apoyo de Pfizer

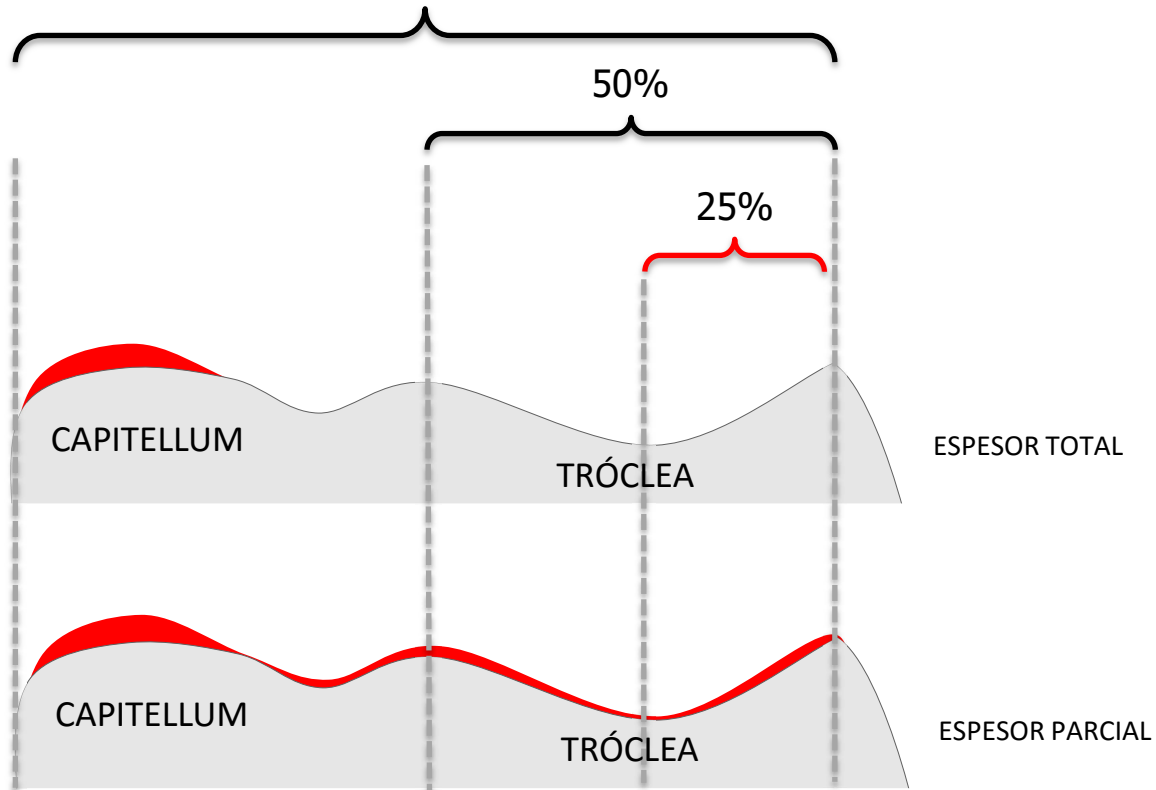
Lesión osteocondral - Cartílago

GRADO-1



Anormalidades en la ecotextura, cualquier pérdida focal que involucra <25% de las superficies objetivo.

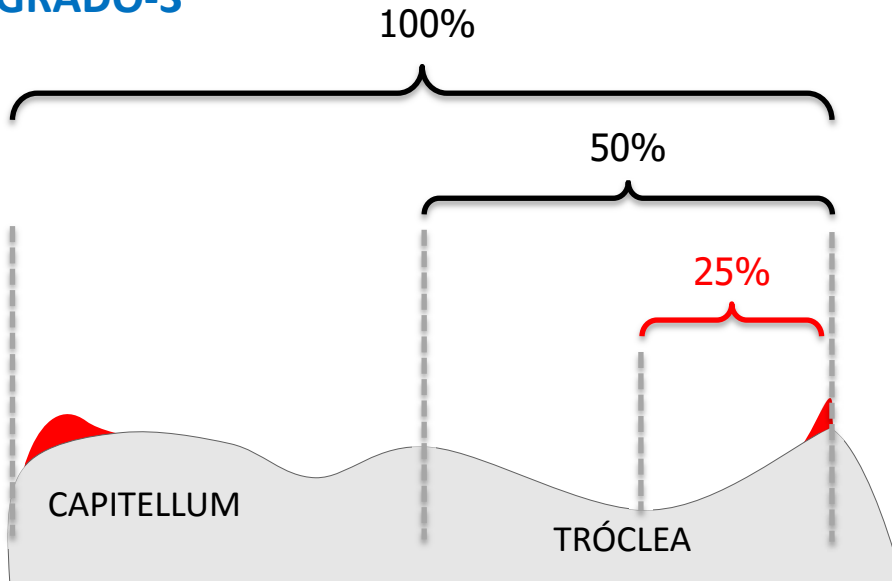
GRADO-2



Pérdida parcial o total del espesor del cartílago articular que involucra $\leq 50\%$ de la superficie objetivo

Lesión osteocondral - Cartílago

GRADO-3



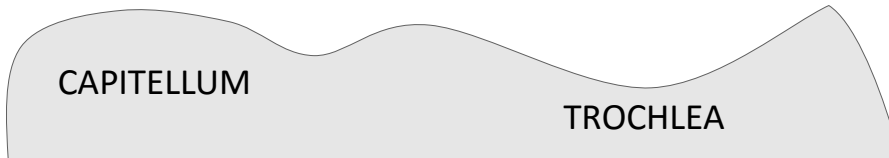
Pérdida parcial o total del espesor del cartílago articular que involucra >50% de la superficie objetivo

GRADO-4



Destrucción completa del cartílago o ausencia de visualización del cartílago articular sobre la superficie ósea objetivo

GRADO-0



Normal

GRADO-1



Irregularidades leves del hueso subcondral con/sin osteofitos
iniciales alrededor de la articulación. Forma aún reconocible

GRADO-2



Alteración del hueso subcondral con/sin erosiones y presencia de
osteofitos prominentes alrededor de la articulación. Superficie ósea
irregular. Forma ya no reconocible

Nota. En el codo y la rodilla, la puntuación final de la sinovitis se deriva del promedio de las puntuaciones que han resultado de las cavidades individuales. Al evaluar la sinovitis a nivel del tobillo, el resultado final es el puntaje más alto calculado ya sea en el tibiotalar o a nivel subastragalino ya que estas dos articulaciones son estructuras independientes.

- ✓ Se espera que los examinadores que utilicen el sistema HEAD-US sigan estas pautas para evaluar la sinovitis en los codos, las rodillas y los tobillos de los pacientes con artropatía hemofílica. Aunque arbitrarias, estas normas tienen por objeto mejorar la educación y la práctica, así como también reducir la variedad en la interpretación de los resultados entre diferentes instituciones y personas con diferentes habilidades profesionales y niveles de competencia
- ✓ La vigencia de estas normas está estrictamente relacionada con la arquitectura HEAD-US 1. En otras palabras, no representan un estándar para la interpretación de la sinovitis fuera del contexto HEAD-US

MARTINOLI C., DELLA CASA ALBERIGHI O., DI MINNO G., GRAZIANO E., MOLINARI A.C., PASTA G., RUSSO G., SANTAGOSTINO E., TAGLIAFERRI A., TAGLIAFICO A., MORFINI M. Development and definition of a simplified scanning procedure and scoring method for Haemophilia Early Arthropathy Detection with Ultrasound (HEAD-US). *Thromb Haemost* 109(6): 1170–9, 2013

Este programa está apoyado por Pfizer con el objetivo de mejorar la educación y la práctica en el contexto de los departamentos de hemofilia , así como para establecer el uso del ultrasonido como un medio de diagnóstico para evaluar el estado de las articulaciones en pacientes con hemofilia. El esquema HEAD-US no permite que los examinadores realicen una evaluación de diagnóstico exhaustivo con ultrasonido del sistema músculo-esquelético en estos pacientes y no se puede aplicar en un entorno clínico diferente al de la hemofilia