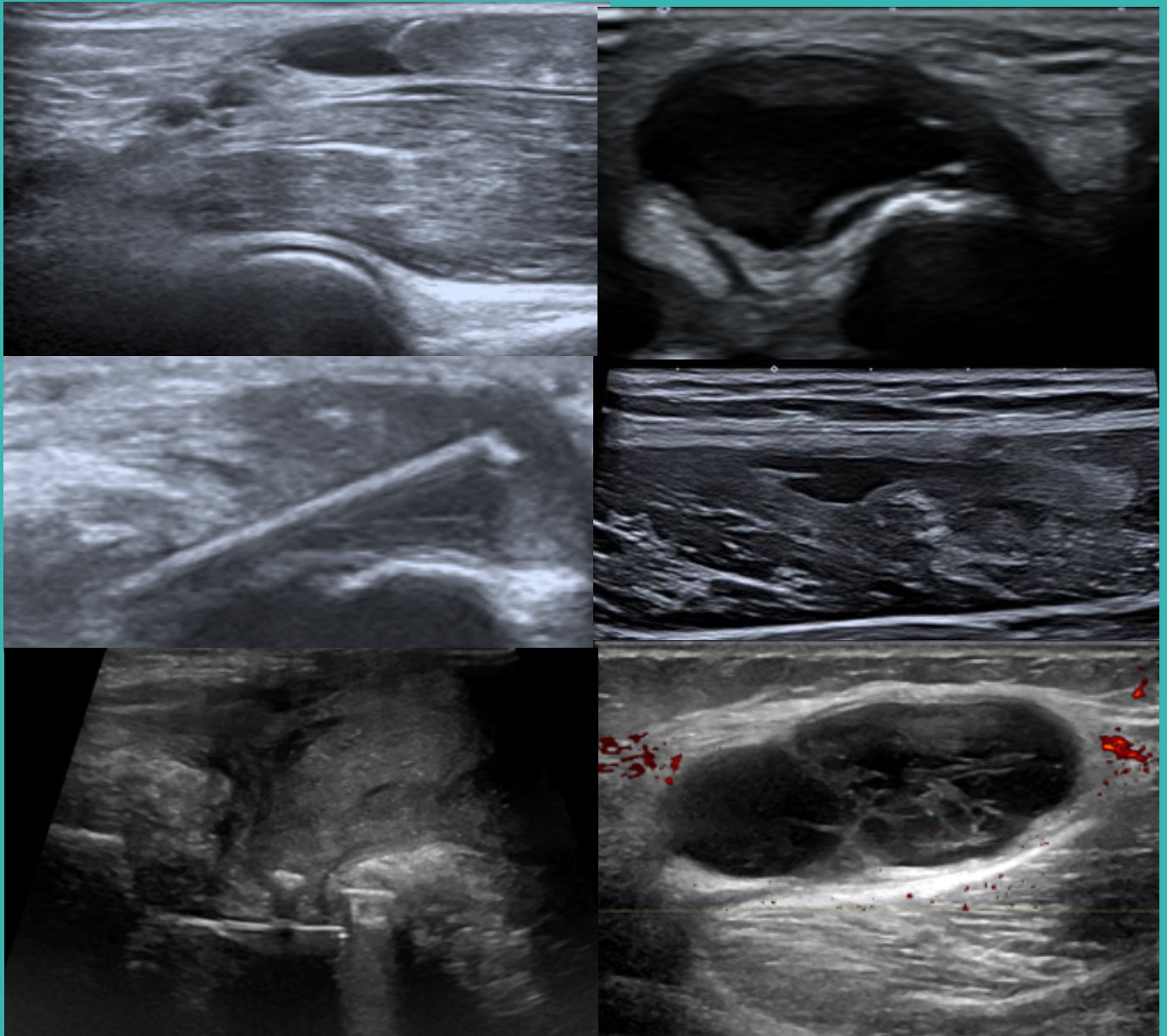




¿CUÁNDO POSPONER UNA ECOGRAFÍA URGENTE DEL APARATO LOCOMOTOR?

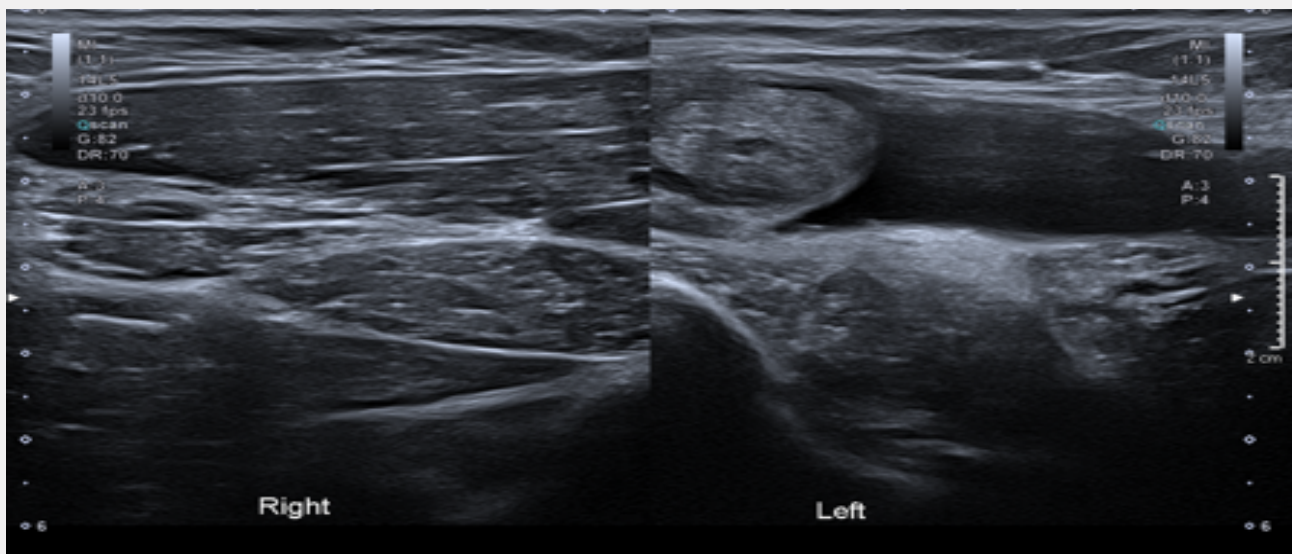


**Josep Maria Royo Solé¹, Marta Bueno Gómez¹,
Mercedes Vallejo Márquez¹, Juan Jurado Serrano¹**

¹Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO
3. MATERIAL Y MÉTODOS
4. RESULTADOS
5. DISCUSIÓN
6. CONCLUSIONES
7. LIMITACIONES
8. BIBLIOGRAFÍA





INTRODUCCIÓN

La ecografía es una técnica de imagen que permite la valoración de los tejidos blandos (músculos, tendones, ligamentos...) en tiempo real.

En los servicios de Radiología de Urgencias, la ecografía del aparato locomotor no es sólo una herramienta diagnóstica. Ofrece también posibilidades terapéuticas como: drenaje de colecciones abscesificadas, artrocentesis de derrames articulares en artritis sépticas, etc. Existe un incremento en la demanda de estas ecografías en los servicios de Urgencias.

Nuestra institución es un hospital de tercer nivel con 1.250 camas, que recibe una media de 30 solicitudes de ecografía urgente diarias.

En base a la gravedad de las diferentes patologías y tiempos que manejan los traumatólogos para intervenirlas quirúrgicamente, se propone determinar qué patologías del aparato locomotor se pueden realizar de forma urgente (sin demora) y cuáles se pueden realizar de forma preferente (24-48 horas después de la solicitud).

Son indicación de ecografía urgente: sospecha de colección (hematoma/absceso), rotura de quiste de Baker y artritis séptica.

Son indicación de ecografía preferente: roturas tendinosas o ligamentosas, desgarros musculares, tumores, gangliones y bursitis. Este grupo podría valorarse de forma diferida en 24-48 horas.

De acuerdo con lo expuesto, se plantea el siguiente estudio.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- 1.** Revisar las peticiones de ecografía urgente del aparato locomotor recibidas en la unidad de Radiología de Urgencias de nuestro hospital en un período de 21 meses.
- 2.** Conocer el manejo ecográfico que se hace de las mismas (urgente o preferente), el tratamiento realizado en función de cada patología (conservador o quirúrgico) y los tiempos quirúrgicos en caso de intervención.
- 3.** Comprobar si se realiza un manejo adecuado de la prioridad ecográfica en base al diagnóstico de sospecha.
- 4.** Identificar si hay diferencias en el manejo radiológico y clínico del paciente para evidenciar posibles retrasos en el tratamiento adecuado de cada patología.



MATERIAL Y MÉTODOS

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio incluye a pacientes adultos que han acudido al servicio de Urgencias de Traumatología de nuestra institución, entre el 1 de enero de 2020 y el 30 de septiembre de 2021, ambos incluidos.

Tras valoración inicial por el facultativo de puerta de urgencias, la unidad de Radiología de Urgencias ha recibido una solicitud de valoración ecográfica con carácter urgente.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El presente es un estudio observacional, analítico de cohortes retrospectivas o históricas. Su muestra la componen peticiones de ecografía musculoesquelética solicitadas con prioridad urgente a nuestro servicio de Radiología de Urgencias durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 al 30 de septiembre de 2021. Se ha recogido la muestra utilizando la base de datos PDI de nuestro centro de referencia.

Se han excluido de la muestra:

- Estudios destinados al despistaje de trombosis venosa profunda.
- Estudios sin alteraciones.
- Estudios correspondientes a población pediátrica.

Tras aplicar los criterios de exclusión la muestra inicial, compuesta por 142 pacientes, queda reducida a 51 pacientes.



MATERIAL Y MÉTODOS

VARIABLES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

VARIABLES BIOLÓGICAS

Edad

Sexo

VARIABLES DE IMAGEN

Región anatómica: miembro superior derecho (*MSD*), miembro superior izquierdo (*MSI*), miembro inferior derecho (*MID*), miembro inferior izquierdo (*MII*), ambos miembros superiores (*MMSS*) y ambos miembros inferiores (*MMII*).

Diagnóstico: *colección* (incluye absceso y hematoma), *lesión tendinosa*, *lesión muscular*, *artritis séptica*, *bursitis*, *cuerpo extraño* y *otros* (incluye tumores, ganglión, quiste de Baker, etc).

Prioridad ecográfica: *Urgente* (se hace el mismo día), *Preferente* (en las 24-72 horas próximas a la recepción de la petición) y *Diferida > 72 horas*.

Cumplimiento indicaciones de prioridad ecográfica: *Sí* (indicación y prioridad ecográfica llevada a cabo, concordantes) *No* (no concordantes, dividido a su vez en dos categorías en función del porqué de la discordancia).

VARIABLES CLÍNICAS

Tratamiento: *Conservador*, *Quirúrgico urgente* (en las primeras 24 horas), *Quirúrgico preferente > 24 horas hasta los 7 días* y *Quirúrgico > 7 días*.



MATERIAL Y MÉTODOS

PLAN DE ANÁLISIS

Los datos han sido analizados utilizando IBM SPSS Statistics v27.0.1.0 Software. Las gráficas adjuntas se han realizado con Microsoft Excel 2016 MSO.

ESTUDIO DESCRIPTIVO

Para variables cualitativas se utilizan tablas de frecuencia, expresando los resultados en valores absolutos y porcentajes. Las variables cuantitativas se informan como media y desviación típica.

ESTUDIO ANALÍTICO

Para evaluar el correcto manejo de las prioridades ecográficas se ha comparado la variable cualitativa *cumplimiento de las indicaciones* con la variable cualitativa *diagnóstico*. Puesto que se trata de variables con más de dos categorías y disponemos de una pequeña muestra, al realizar el test chi-cuadrado la frecuencia esperada de un porcentaje $>25\%$ de las casillas en la tabla cruzada 3×3 era inferior a 5, esta limitación de aplicación del test se solventó resumiendo estas variables en dos categorías (urgente o preferente).

Para evaluar las diferencias entre el manejo ecográfico y clínico de las peticiones se compara la variable *prioridad ecográfica* con la variable *tratamiento*. Al igual que en el caso anterior hubo de realizarse el test chi-cuadrado resumiendo las variables en las mismas categorías.

El nivel de significación utilizado es del 0,05 en todos los casos.

RESULTADOS

Tabla 1 Características basales

n = 51

Edad (media ± desviación típica)

51,04 ± 16,34

Sexo (hombres)

56,9% (29)

Tabla 2 Variables prueba de imagen

n = 51

Región anatómica

- Miembro superior derecho	27,3% (14)
- Miembro superior izquierdo	11,8% (6)
- Miembro inferior derecho	27,3% (14)
- Miembro inferior izquierdo	31,4% (16)
- Miembros superiores	2% (1)
- Miembros inferiores	0% (0)

Diagnóstico

- Colección (Hematoma/Ábceso)	25,3% (13)
- Lesión tendinosa	39,2% (20)
- Lesión muscular	9,8% (5)
- Atritis	3,9% (2)
- Bursitis	3,9% (2)
- Cuerpo extraño	3,9% (2)
- Otras	13,7% (7)

Prioridad de realización ecográfica

- Urgente	34,9% (18)
- Preferente (24-72h)	9,8% (5)
- >72 horas	33,3% (17)

¿Cumplimiento de indicaciones?

- Sí	68,6% (35)
- No (demorable se hizo urgente)	29,4% (15)
- No (urgente se demoró)	2% (1)

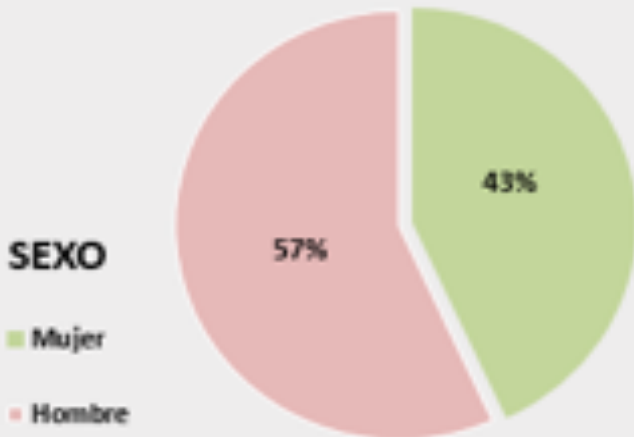
Tabla 3 Tratamiento

Variable tipo de tratamiento

N = 51

Tratamiento

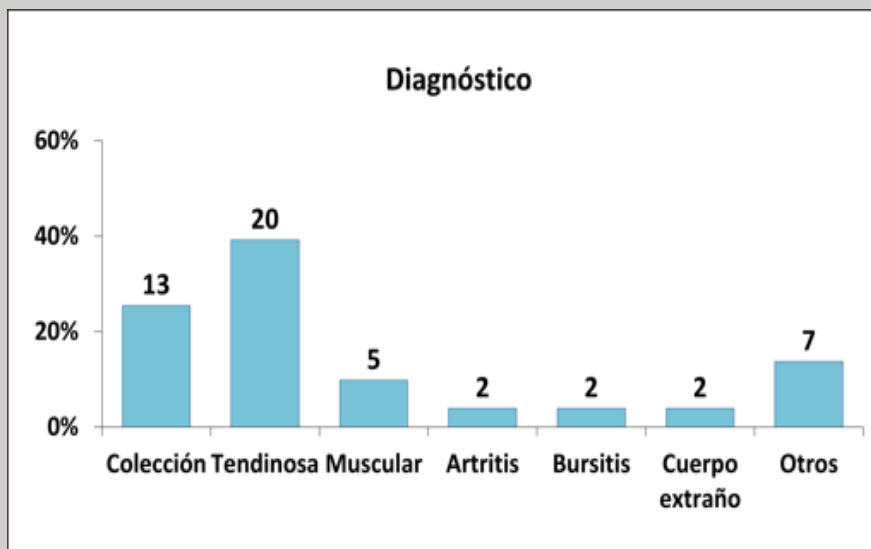
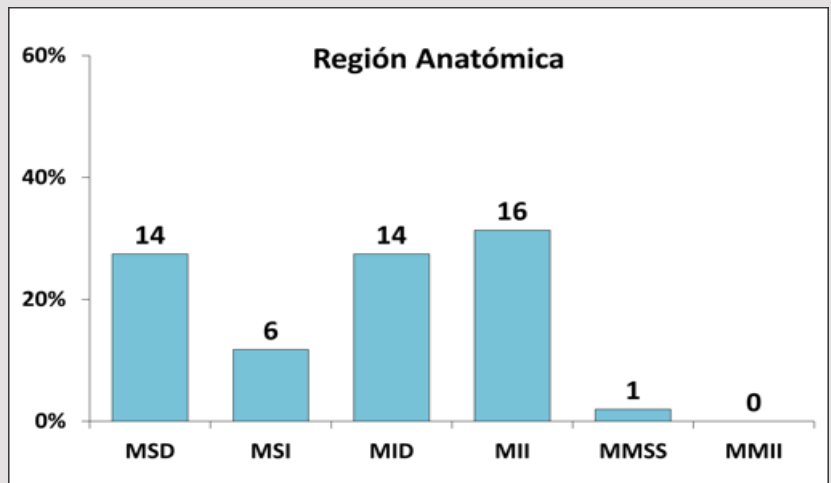
- Conservador / Sintomático	62% (31)
- Quirúrgico urgente	10% (5)
- Quirúrgico preferente (entre las 24h - 7 días)	2% (1)
- Quirúrgico > 7 días	12% (6)



RESULTADOS

La mayor parte de nuestra muestra la conforman **hombres** (57%) y presentan una media de **51 años** de edad (desviación estándar de ± 16 años).

Si consideramos la petición ecográfica por región anatómica, son algo más frecuentes las destinadas a **miembros inferiores** (59% en total), aunque la distribución es bastante homogénea.

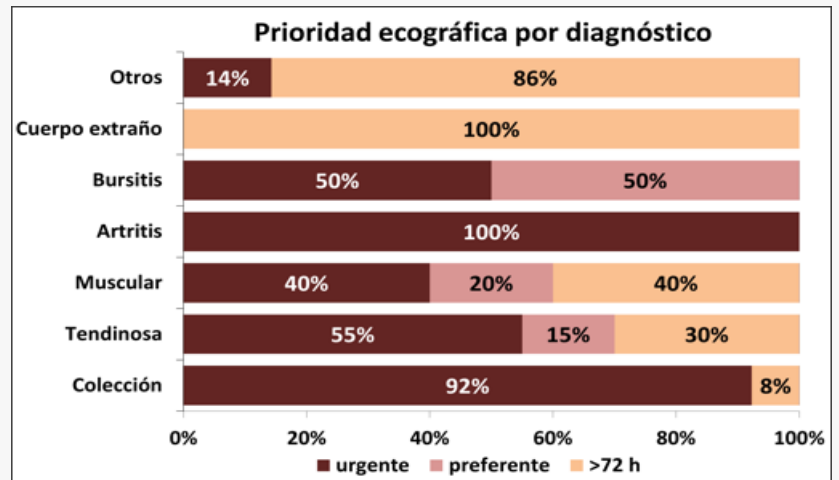


El motivo de petición más frecuente ha sido la **lesión tendinosa** (39,2%), seguido de la **coleción** (25,5%) que engloba hematoma y absceso. En el grupo *otros* se incluyen quiste de Baker, ganglión y tumores.

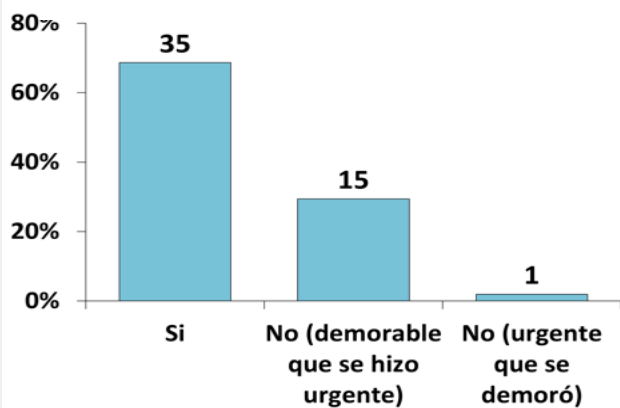


RESULTADOS

Los indicaciones de ecografía urgente (**artritis infecciosa, coacción**) se han realizado de forma **urgente** mayoritariamente. En motivos no urgentes como bursitis y lesión tendinosa o muscular, un alto porcentaje de casos se ha manejado de forma urgente también.

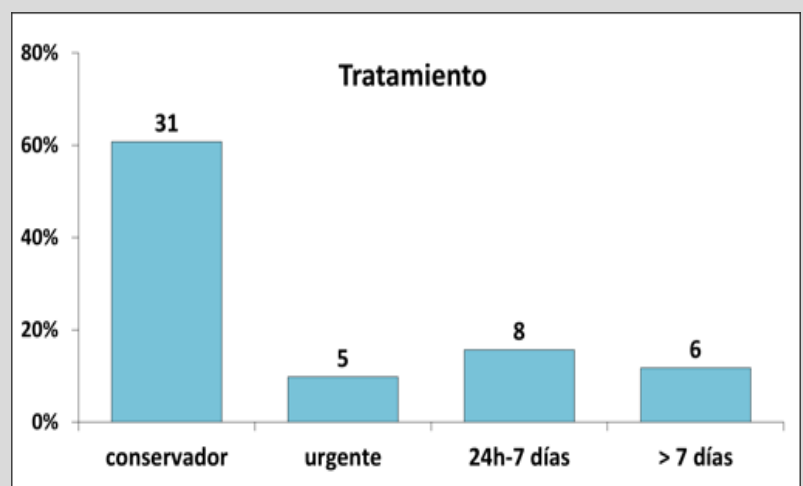


¿Cumplimiento de indicaciones?



En la mayor parte de los casos **se han cumplido las indicaciones de prioridad ecográfica** (68,9%). En aquellos casos en los que hay una discordancia entre la indicación de prioridad y la prioridad con la que se ha realizado la ecografía, la causa más frecuente es haber realizado la ecografía de forma urgente en motivos no urgentes o demorables (29,4%).

La mayor parte de los pacientes (62%) se manejó clínicamente de forma **conservadora** o sintomática.

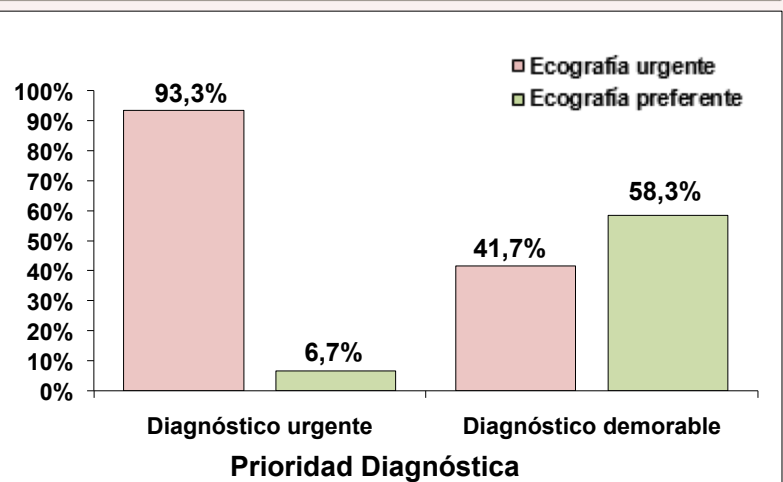


¿SE HAN CUMPLIDO LAS INDICACIONES DE PRIORIDAD?

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el cumplimiento de indicaciones en diagnósticos urgentes y preferentes. En la mayor parte de los casos (93,3%) se ha realizado la ecografía urgente a los motivos de consulta urgentes. Sin embargo, hasta en un **41,7% de los casos se ha practicado la ecografía urgente** a motivos de consulta demorables o preferentes.

Tabla 4 Cumplimiento indicaciones vs Prioridad Diagnóstica

	Diagnóstico urgente	Diagnóstico demorable	p
Cumplimiento indicaciones	14/15 (93,3%)	21/36 (58,3%)	0,014

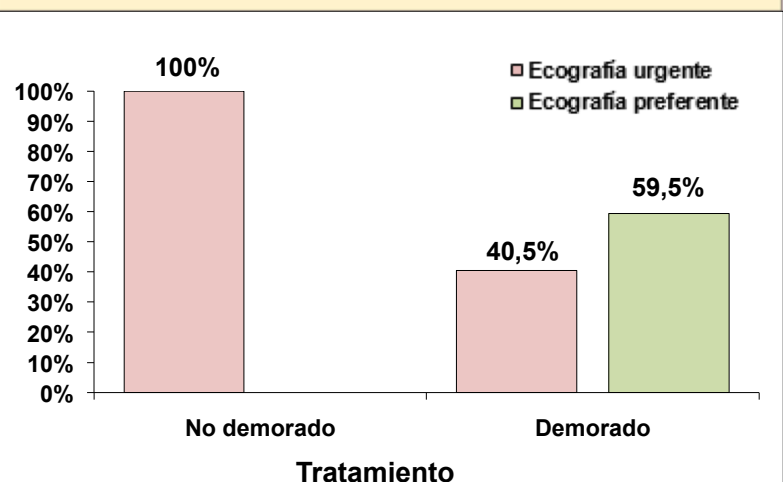


¿EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE EL MANEJO RADIOLÓGICO Y EL CLÍNICO?

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el manejo radiológico y clínico de las peticiones. **En todos los casos de pacientes tratados de urgencia se llevó a cabo la prueba de imagen de urgencia.** Sin embargo, hasta en un **40,5% de los pacientes en que se demoró el tratamiento** (quirúrgico o conservador) la **prueba ecográfica** había sido realizada de urgencia.

Tabla 5 Prioridad ecográfica vs Tratamiento

	Tratamiento Urgente	Tratamiento no urgente	p
Ecografía urgente	13/13 (100%)	15/37 (40,5%)	< 0,01



DISCUSIÓN

Nuestra muestra la conforman mayoritariamente hombres con una media de edad de 51 años. No hay una gran diferencia en cuanto a la región anatómica de la ecografía, aunque es algo más frecuente para la valoración de miembro inferior.

El motivo de consulta más habitual es la lesión tendinosa, seguido de la colección (absceso/hematoma).

En la mayor parte de los casos se han cumplido las indicaciones de prioridad en la realización de la ecografía.

En aquellas peticiones cuyo manejo desde un punto de vista diagnóstico y clínico no se puede demorar (artritis séptica, colección, etc), la valoración ecográfica se llevó a cabo de forma urgente en casi la totalidad de los casos.

Teniendo en cuenta los tiempos de intervención quirúrgica que manejan los traumatólogos, es posible demorar determinadas patologías musculoesqueléticas y hacerlas de forma preferente.

En nuestra institución, la patología demorable se valoró ecográficamente de forma urgente en un alto porcentaje de los casos.

CONCLUSIONES

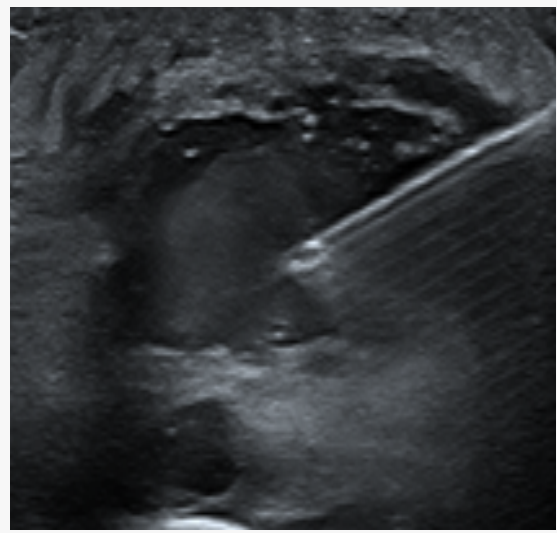
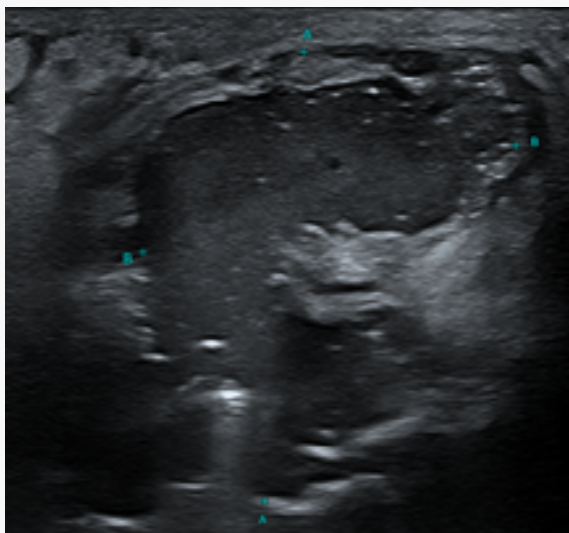
La demanda asistencial en los Servicios de Urgencias se ha incrementado notablemente en las últimas décadas. En consonancia, también ha habido un aumento considerable en el número de solicitudes ecográficas urgentes en Radiodiagnóstico.

La patología musculoesquelética es compleja y junto al desconocimiento de las indicaciones ecográficas urgentes, genera discomfort al radiólogo de guardia.

Nuestro centro hospitalario dispone de un área de radiología dedicada en exclusiva a la sección de patología musculoesquelética, la cual dispone de una consulta para la citación de peticiones diferibles para su realización de forma preferente.

Este estudio nos ha permitido obtener una visión global de la patología musculoesquelética urgente, conocer su forma y frecuencia de presentación así como el manejo que se hace de la misma, tanto a nivel radiológico como clínico.

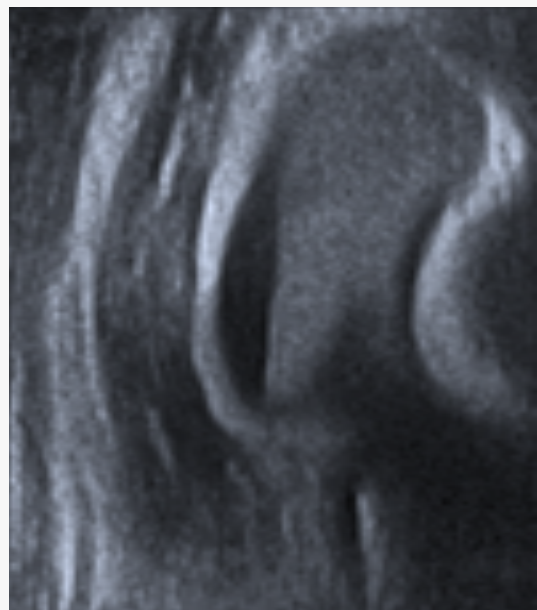
Después de evaluar durante un período de 21 meses los tiempos empleados por radiólogos y traumatólogos en la urgencia, se propone un modelo eficiente y de calidad para una correcta gestión de las solicitudes ecográficas urgentes sobre patología del aparato locomotor.



LIMITACIONES

Debido a que las peticiones ecográficas urgentes del aparato locomotor son poco frecuentes, el tamaño de la muestra es pequeño.

En nuestro servicio de Radiodiagnóstico, disponemos de una unidad de Radiología Musculoesquelética con capacidad de dar respuesta en 24-48 horas a las peticiones ecográficas demorables, pero puede ser que en otro centro no exista esa posibilidad.





BIBLIOGRAFÍA

- Martínez Martínez A., García Espinosa J., Guzmán Álvarez L., Ruiz Santiago F., Castellano García M. D. M. Ecografía músculo-esquelética urgente y preferente. *Seram* 2018.
- American College of Emergency Physicians. Emergency ultrasound guidelines. *Ann Emerg Med* 2009;53(04):550–570.
- Chen KC, Lin ACM, Chong CF, Wang TL. An overview of point of care ultrasound for soft tissue and musculoskeletal applications in the emergency department. *J Intensive Care* 2016;4:55.