

Lesiones de la piel y uñas en la enfermedad reumatológica. Valoración ecográfica.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Rosa M^a Landeras Álvaro, Elena Gallardo Agromayor, M. Del Rosario García Barredo Pérez, Marta Pelaz Esteban, Carmen González Vela, María Marcellán Fernández

Objetivos Docentes

- 1.- Repasar la anatomía relevante y apariencia ecográfica de la piel y unidad ungueal.
- 2.- Incidir en los hallazgos ecográficos que encontramos en las diversas afecciones cutáneas y ungueales que se producen en las enfermedades reumatológicas y correlación con la exploración y la histología cuando proceda.
- 3.- Mostrar la utilidad de la ecografía en la valoración de la actividad de estas lesiones, progresión y evolución con tratamiento.

Revisión del tema

La piel y las uñas se afectan con frecuencia en las enfermedades reumáticas bien por la enfermedad primaria y/o por los tratamientos prolongados con inmunosupresores.

Esta afectación superficial puede conllevar un empeoramiento de la calidad de vida y secuelas cosméticas.

La ecografía permite reconocer estas alteraciones y realizar un seguimiento no invasivo, convirtiéndose en una herramienta para evaluar el grado de severidad y la progresión de las enfermedades reumáticas en sus manifestaciones primarias o secundarias.

Consideraciones técnicas:

Los avances en los equipos ecográficos y los transductores de frecuencia > de 15 MHZ , el Doppler y Doppler energía permiten una valoración detallada de los cambios morfoestructurales y de vascularización en los tejidos más superficiales tales como la dermis o el lecho ungueal.

[Fig 1](#)



Fig 2

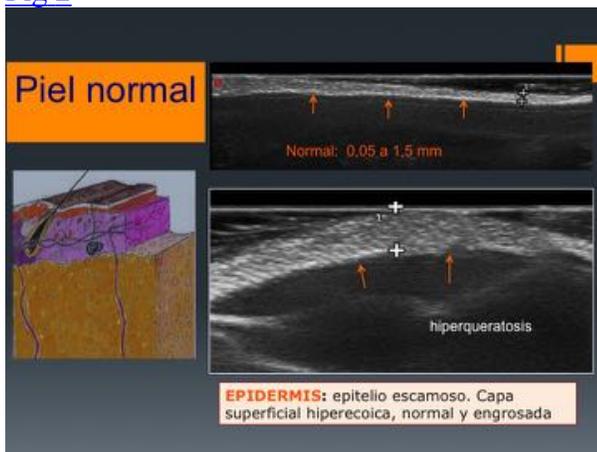


Fig 3.



Fig 4



Fig 5



Fig 6



Fig 7

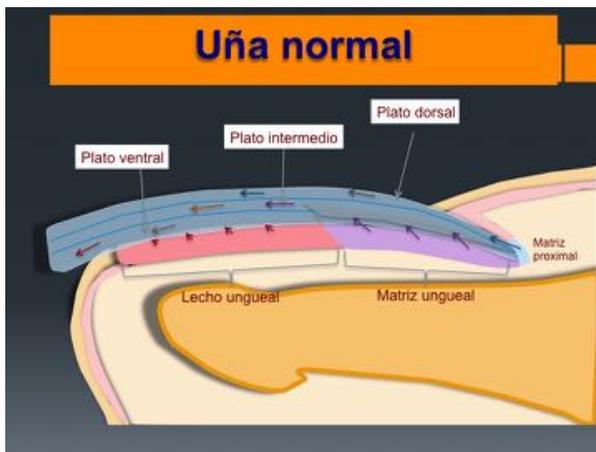
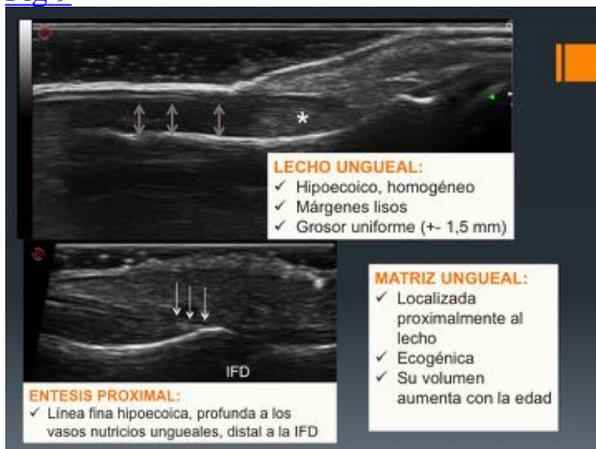


Fig 8,



Fig 9



Pasos a seguir:

- inspección visual,
- cantidad generosa de gel sobre la piel la uña,
- ajustar el foco,
- distribuir la presión de la sonda y realizar barridos en planos transversos y longitudinal.
- Comparar con el lado sano puede ser de ayuda.

Procesos inflamatorios:

Psoriasis:

Se trata de una enfermedad crónica de la piel que puede variar ampliamente en severidad y manifestaciones y acompañarse de artropatía.

Afecta al 2% de la población.

Tanto las placas psoriásicas como la onicopatía pueden ser estudiadas con ecografía.

Las placas presentan engrosamiento de la epidermis y de la dermis y presencia de una banda hipoecoica en la dermis superior de la lesión.

En función del grado de severidad presente en la fase inflamatoria hay diferentes grados de vascularización dentro de la dermis que pueden detectarse con Doppler color.

[Fig 10](#)



[Fig 11](#)



La onicopatía psoriásica afecta al 15-60% de los pacientes y puede presentarse como diferentes tipos de distrofia. El tratamiento local o sistémico debe adaptarse al tipo de afección.

Los cambios varían de las fases tempranas a las tardías: engrosamiento del lecho ungueal, pérdida de definición de la placa ventral, focos hiperecóicos en la placa ventral, engrosamiento de ambas placas, dorsal y volar, morfología ondulada o uñas convexas y aumento del flujo del lecho ungueal en las fases activas

[Fig 12](#)

Distrofia ungueal

• PSORIASIS:

• Patrones US:

- ✓1.-Placas hiperecogénicas que sólo comprometen la placa ventral, con placa dorsal indemne.
- ✓2.-Pérdida de definición de la placa ventral con borramiento de sus contornos y placa dorsal normal.
- ✓3.-Aspecto ondulado de ambas placas ungueales.
- ✓4.-Pérdida de definición de ambas capas.
- ✓5.-Se puede asociar lesiones de la articulación IFD o de la inserción del tendón extensor.

Fig 13



Fig14



Artritis Reumatoide:

Las manifestaciones cutáneas de la artritis reumatoide incluyen los nódulos reumatoides, dermatosis granulomatosas y vasculitis reumatoidea.

Los nódulos reumatoideos son la manifestación extraarticular más frecuente de la AR y ocurre en un 20-30 % de los individuos afectados. Son más frecuentes en varones y en aquellos con factor reumatoide positivo. Aparecen como nódulos subcutáneos firmes de tamaño variable desde mm a varios cm.

Generalmente son indoloros y aparecen sobre las superficies extensoras o sitios de estrés.

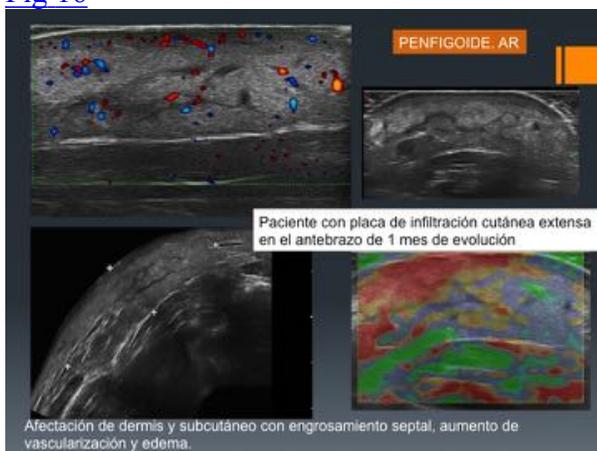
En ecografía suelen verse como nódulos hipoeoicos bien definidos.

Fig 15



El penfigoide ampolloso es una enfermedad autoimmune que afecta generalmente a pacientes mayores de 60 años y que puede asociarse a la AR o LES. Las manifestaciones clínicas pueden ser polimorfas y se distinguen dos fases: no ampollosa con síntomas inespecíficos y ampollosa con formación de vesículas y ampollas en la piel con pápulas o placas urticariformes. Suelen ser simétricas y predominan en las caras flexoras de las extremidades, cara interna de los muslos y parte inferior de tronco y abdomen.

[Fig 16](#)



En la afectación ungueal podemos encontrar engrosamiento, disminución de la ecogenicidad y aumento del flujo que pueden acompañarse de engrosamiento y afectación de las placas ventral y dorsal del cuerpo de la uña.

[Fig 17](#)



Enfermedades del tejido conectivo:

La US puede detectar un amplio rango de anomalías en las capas de la piel en pacientes con desórdenes del tejido conectivo como la esclerodermia, lupus y dermatomiositis. Los hallazgos varían de las fases activas a las atróficas.

En las fases inflamatorias hay engrosamiento y disminución de la ecogenicidad de la dermis, generalmente con aumento de la ecogenicidad del tejido subcutáneo y del flujo local.

[Fig 18](#)



En la fase atrófica predomina el descenso del grosor de la dermis y del tejido subcutáneo y ausencia de anomalías de flujo mediante Doppler.

LES:

En el lupus hay varios tipos de lesiones cutáneas, específicas e inespecíficas que pueden verse en otras entidades. Entre las lesiones inespecíficas, la vasculitis es la más común, con expresiones clínicas variables: urticarial, púrpura palpable y úlceras cutáneas, las más frecuentes en las extremidades inferiores.

[Fig 19](#)



En la **dermatomiositis y esclerosi sistémicas** podemos encontrar focos de calcificación (calcinosis cutis: complicación tardía) que aparecen como focos hiperecoicos con o sin sombra posterior, en el tejido subcutáneo y fascia.

[Fig20](#)



Podemos encontrar fenómenos trombóticos y de vasculitis en las arterias digitales, lo que puede complicar el tratamiento y/o pronóstico.

La esclerodermia son un grupo heterogéneo de condiciones que se caracterizan por la presencia de lesiones esclerosas y engrosamiento de la piel y el tejido subcutáneo. Hay formas localizadas con afectación únicamente cutánea y formas sistémicas con afectación visceral.

Los hallazgos clínicos y morfológicos incluyen atrofia, engrosamiento de la epidermis e induración de la dermis.

Fig 21



Morfea (esclerodermia localizada o circunscrita)

Enfermedad del tejido conectivo con un origen autoinmune debido a la asociación de anticuerpos antinucleares, generalmente en adultos jóvenes y más frecuente en mujeres.

El curso clínico es variable, generalmente autolimitado y afectando a la piel y al tejido subcutáneo, si bien puede extenderse a la fascia, músculo, tendón, articulaciones e incluso medula ósea.

Se caracteriza por atrofia de la epidermis y engrosamiento e induración de la dermis debido al depósito excesivo de colágeno en el tronco y extremidades.

Según la clasificación de la Clínica Mayo hay varios subtipos: lineal, placas (la más frecuente), generalizada, bullosa.

El objetivo del diagnóstico es determinar la profundidad de la infiltración de colágeno, si afecta a los músculos, sinovial... grado de actividad y anomalías asociadas como inflamación poliarticular.

Fig 22



Sarcoidosis:

Enfermedad multisistémica que se define por la formación de granulomas no caseificantes en diferentes órganos.

Las lesiones subcutáneas son comunes.

La sarcoidosis es una de las causas más frecuentes de eritema nodoso, que por otra parte es la lesión cutánea inespecífica más frecuente en la sarcoidosis

[Fig 23](#)



Los pacientes que tienen sarcoidosis sistémica pueden desarrollar infiltración granulomatosa del tejido subcutáneo como una lesión cutánea específica: sarcoidosis subcutánea cuyo diagnóstico se basa en la identificación de granulomas epitelioides o sarcoideos con mínima inflamación linfocitaria que afecta fundamentalmente al panículo.

[Fig 24](#)



La sarcoidosis subcutánea se considera que afecta exclusivamente a la grasa subcutánea y debe diferenciarse de los nódulos dérmicos de la sarcoidosis con extensión a la grasa subcutánea. Las lesiones se localizan en las extremidades y son bilaterales y asimétricas. Los nódulos tienden a ser fusiformes y si son extensos adoptan la forma de bandas lineales desde el codo a la mano

[Fig 25](#)



[Fig26.](#)



Enfermedades de depósito

Gota:

Los cristales de ácido úrico pueden depositarse en las partes blandas, especialmente en manos, pies y codos, desarrollándose placas induradas subcutáneas, eritematosas.

En Ecografía se aprecian tumoraciones ovales o lobuladas, heterogéneas y avasculares con zonas centrales hipoecoicas rodeadas por tejido hiperecoico. Si se asocia depósito de calcio apreciaremos focos hiperecoicos con o sin sombra acústica o zonas más amplias calcificadas dentro de la lesión.

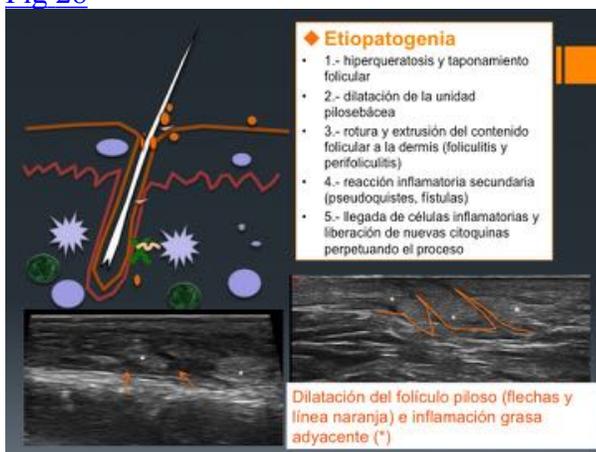
Fig 27



Hidradenitis supurativa:

Enfermedad crónica inflamatoria del folículo pilosebáceo en la que subyace un desequilibrio del sistema inmunológico en una persona predispuesta genéticamente.

Fig 28



La enfermedad se caracteriza por abscesos recurrentes, y dolorosos, nódulos, tractos fistulosos y cicatrización.

Fig 29



[Fig 30](#)



[Fig 31](#)



Suelen afectar a las áreas intertriginosas: axilas, ingles, perianal...

La comorbilidad con la enfermedad de Crohn se ha descrito hasta en un 17% de los pacientes y con colitis ulcerosa en un 14%. También se asocia con espondiloartropatías, Sd de Sjögren, Enfermedad de Behçet, Sd SAPHO...

Los principales hallazgos son la presencia de colecciones líquidas anecoicas, tractos fistulosos, abscesos en la dermis, disminución de la ecogenicidad de la dermis por edema y aumento de los folículos regionales pilosos.

La ecografía permite valorar la extensión y severidad de la enfermedad en las lesiones clínicamente evidentes y pacientes sintomáticos con cuadros de dolor y picor en zonas diana típicas donde podemos encontrar lesiones subyacentes que justifiquen la sintomatología. La ecografía permite además valorar la respuesta terapéutica

[Fig 32](#)



Complicaciones

Enfermedades infecciosas:

Los tratamientos con inmunosupresores pueden favorecer la aparición de infecciones. Entre las entidades más comunes encontramos:

Celulitis:

Extensión de la infección que primariamente ocurre en el tejido subcutáneo y que secundariamente puede afectar a la dermis.

La celulitis genera áreas de aumento de la ecogenicidad a veces con líquido libre anecoico o abscesos entre los lóbulos grasos del tejido subcutáneo.

La US valora la formación de abscesos y permite su drenaje guiado. También es posible valorar la inflamación de las estructuras más profundas como bursas o articulaciones.

[Fig 33](#)



Infecciones virales:

Las verrugas causadas por el papiloma virus son comunes y pueden fácilmente afectar a pacientes inmunosuprimidos.

En US se presentan como estructuras fusiformes hipoeoicas que afectan a la epidermis y dermis.

Los cambios anatómicos secundarios pueden consistir en aumento del flujo Doppler arterial en la dermis y bursitis plantar subyacente en el lugar de la lesión.

También pueden afectar a otras regiones como el lecho ungual o la piel de las manos.

[Fig 34](#)



Cáncer de piel:

El cancer de piel no-melanótico es más frecuente en pacientes inmunodeprimidos.

El carcinoma basocelular y el de células escamosas son los más comunes, siendo el segundo el más agresivo

[Fig 35](#)



Imágenes en esta sección:



Fig. 1: Nódulo dérmico en un paciente con hidradenitis supurativa. Diferencia entre la valoración con transductores de menor a mayor frecuencia

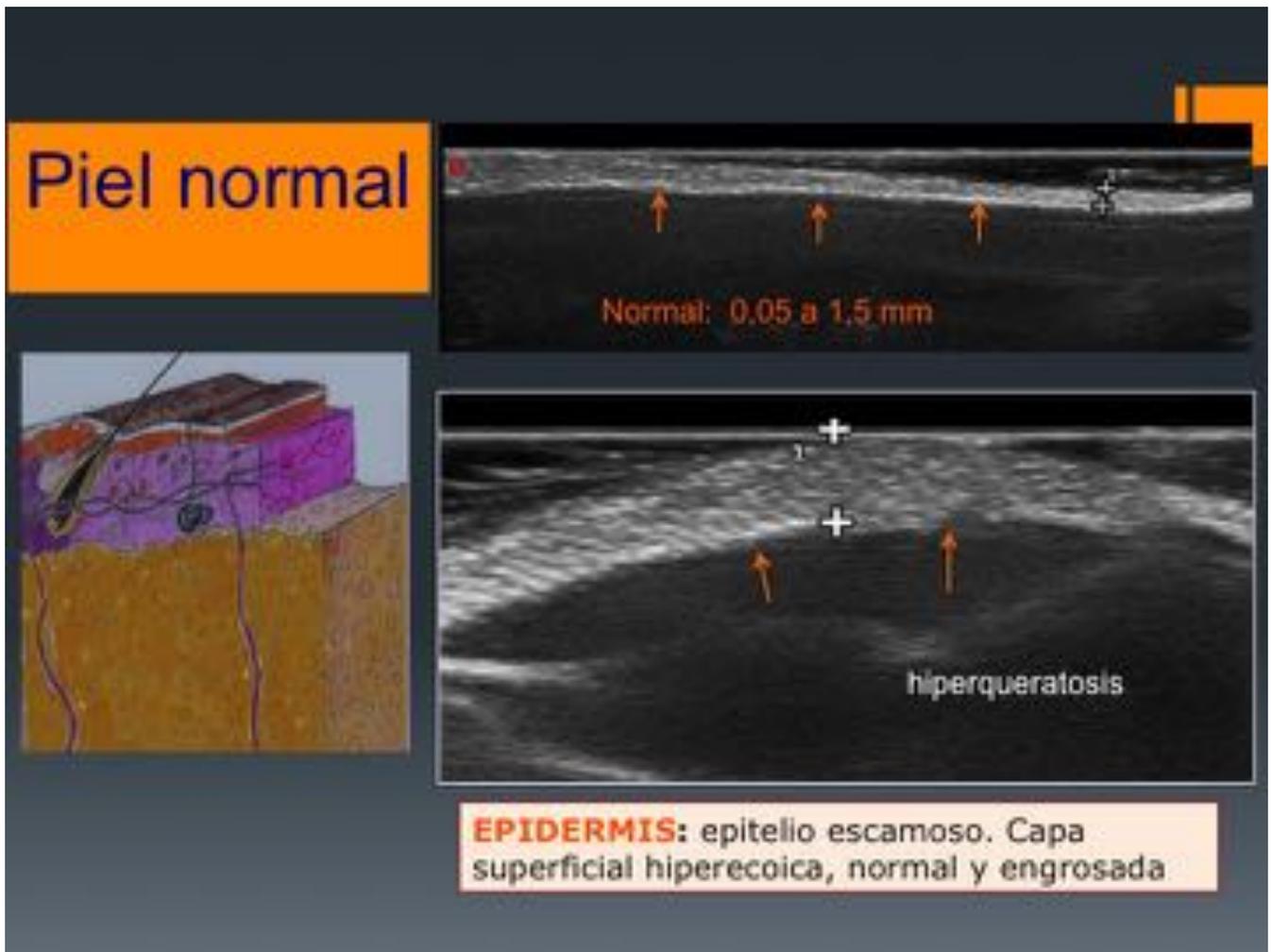


Fig. 2: Ecografía de la epidermis

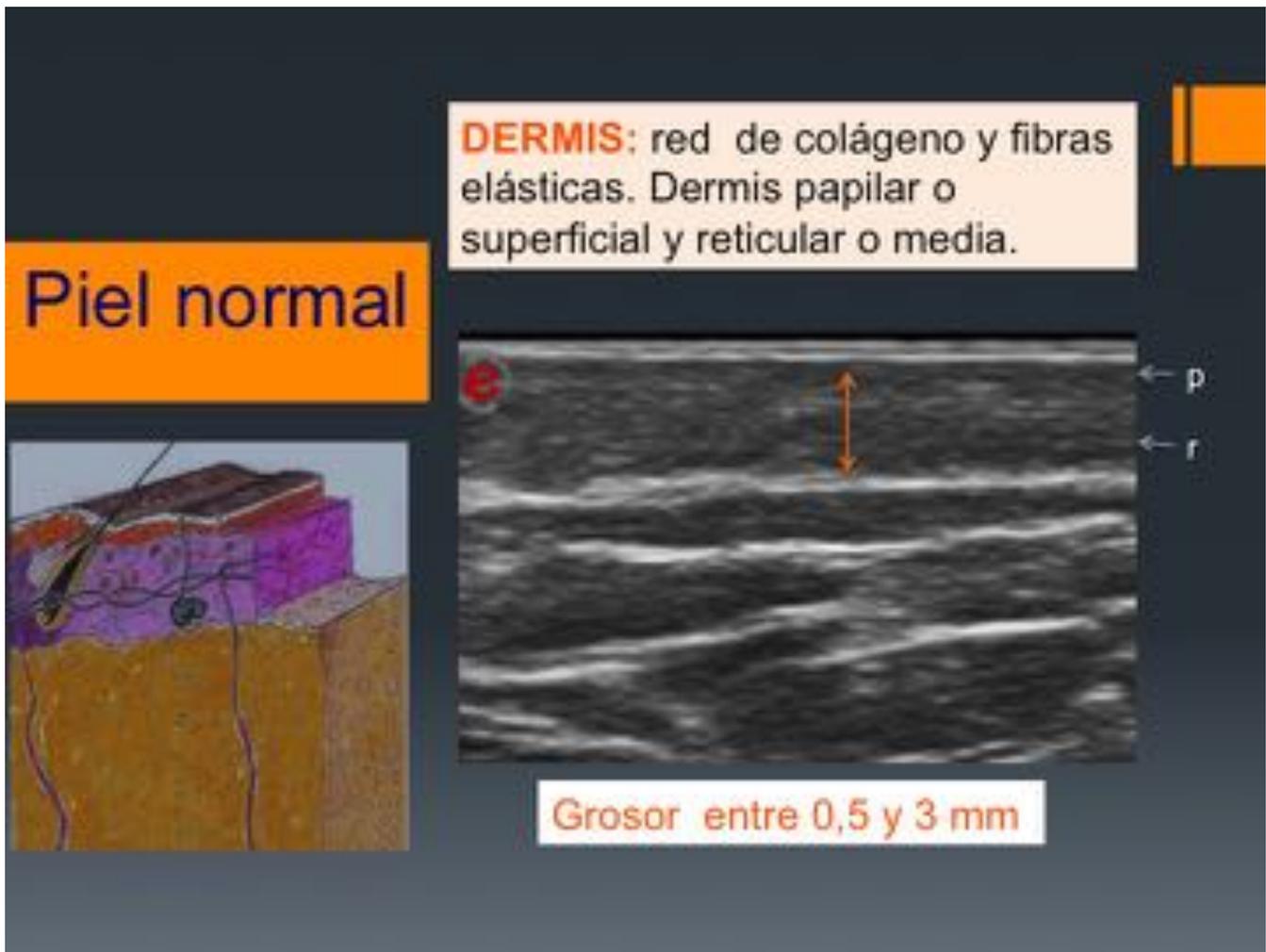
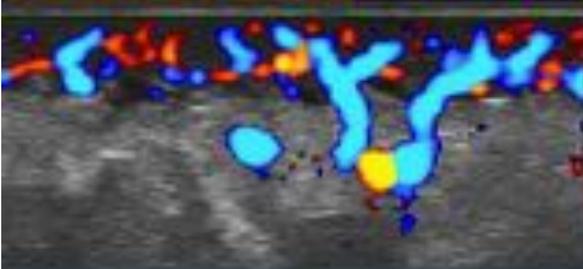


Fig. 3: Ecografía de la dermis normal

Piel normal

DERMIS: redes vasculares paralelas a la superficie cutánea, conectadas entre sí por vasos verticales



Paciente con celulitis. La dermis está engrosada y con aumento de la vascularización, lo que permite valorar la red vascular

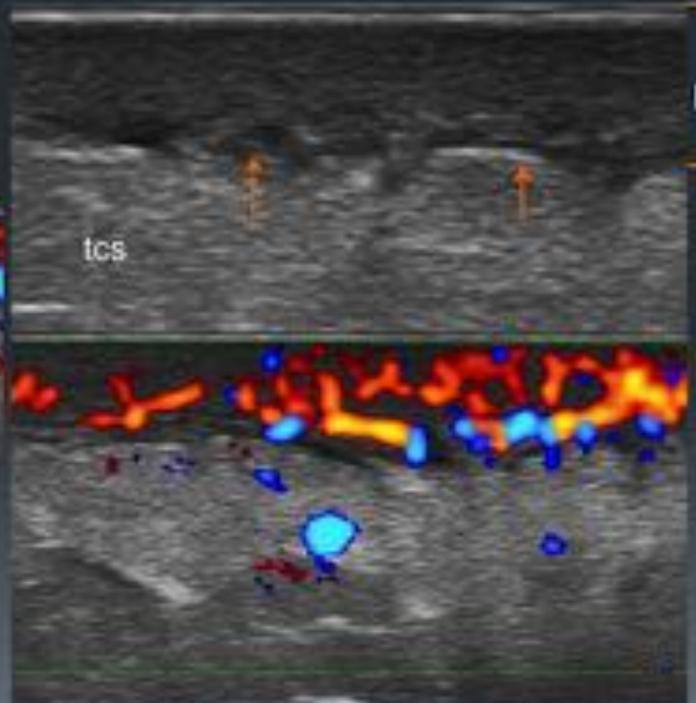


Fig. 4: Vascularización de la dermis

Piel normal

FOLÍCULO PILOSO: Localizado en la dermis. Banda dérmica hipoecoica de disposición oblicua

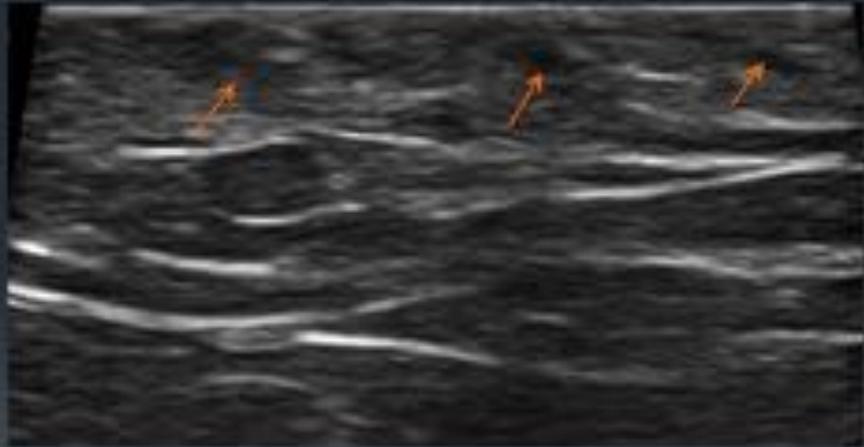
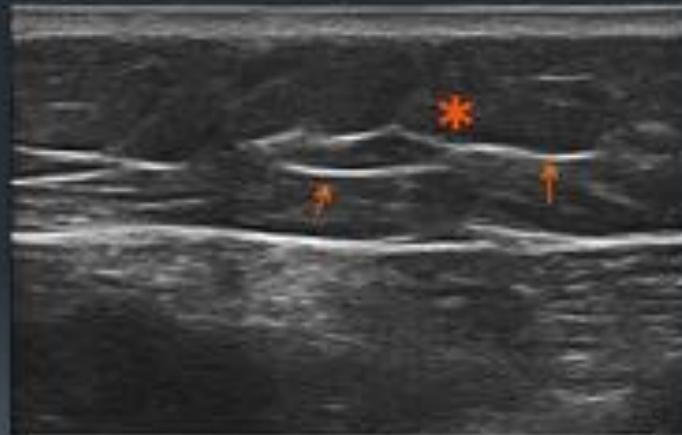
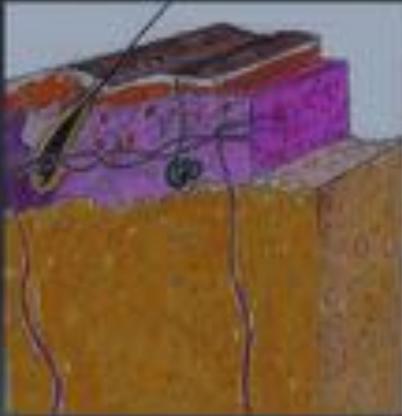


Fig. 5: Ecografía del folículo piloso.

Piel normal

Tejido celular subcutáneo: se ven los lóbulos grasos hipoeoicos separados por los septos fibrosos hiperecogénicos.



Lóbulos grasos : (*)
Septos de tejido conectivo: flechas

Fig. 6: Ecografía de la grasa subcutánea

Uña normal

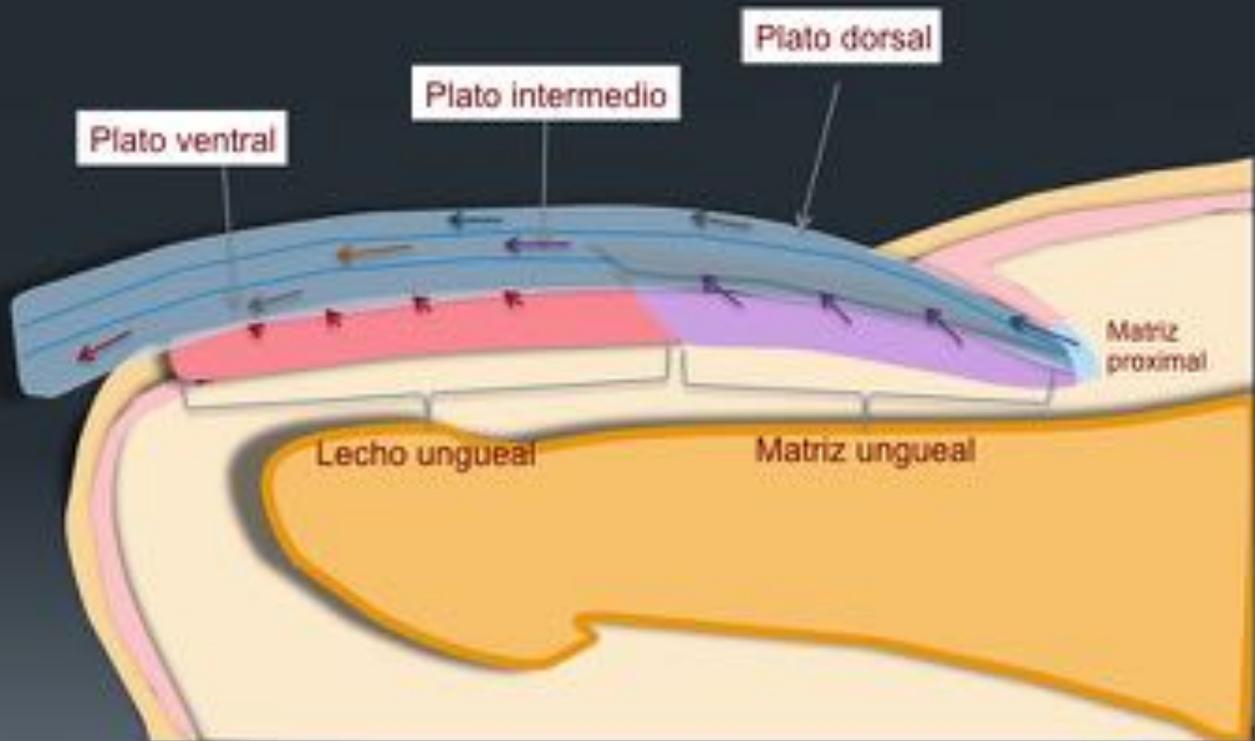


Fig. 7: Esquema de la anatomía de la unidad ungueal

Uña normal: ecografía

CUERPO O PLACA UNGUEAL:

- ✓ Estructura trilaminar (dos líneas hiperecoicas periféricas y una hipoecoica central)
- ✓ Superficie nítida, regular y lisa
- ✓ Grosor de 0,3-0,4 mm de quinto a primer dedos. Mayor en hombres que en mujeres y en la mano dominante

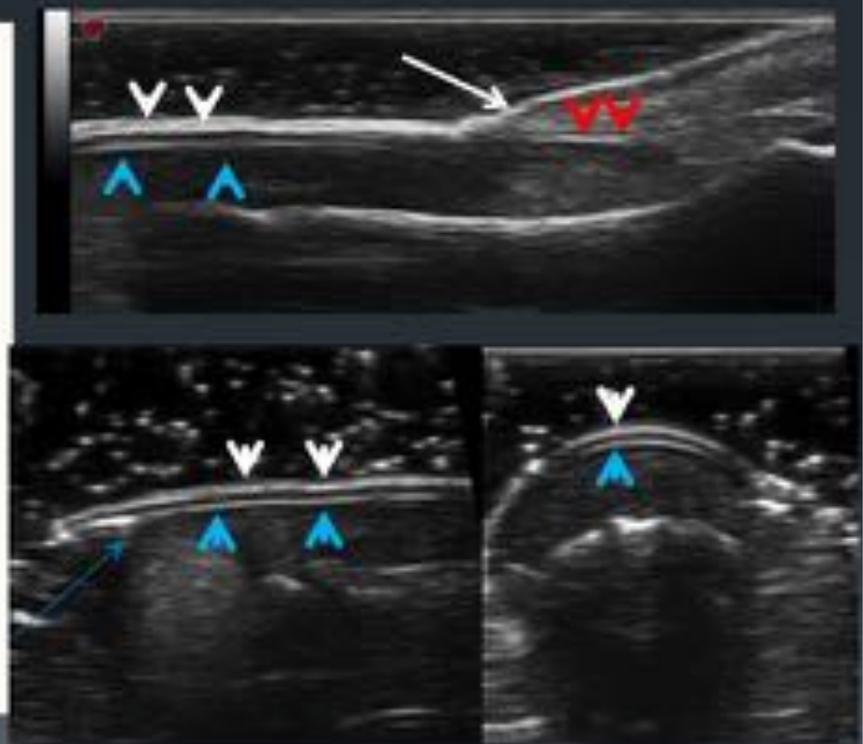


Fig. 8: Ecografía de la uña normal



Fig. 9: Ecografía de la uña normal



Fig. 10: Dermatitis psoriasiforme

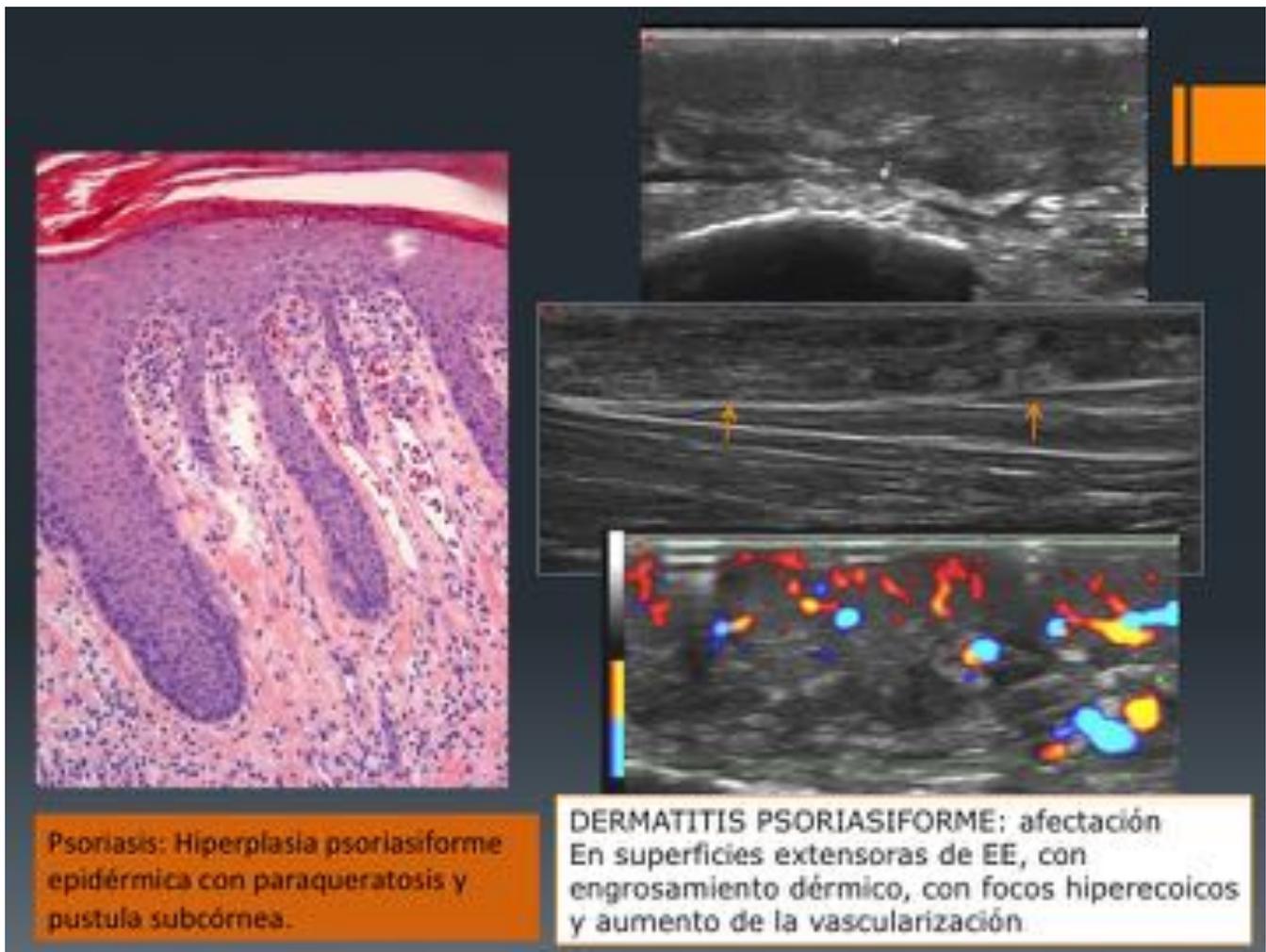


Fig. 11: DERMATITIS PSORIASIFORME: afectación en superficies extensoras de EE, con engrosamiento dérmico, con focos hiperecóicos y aumento de la vascularización

Distrofia ungueal

- **PSORIASIS:**

- **Patrones US:**

- ✓ 1.-Placas hiperecogénicas que sólo comprometen la placa ventral, con placa dorsal indemne.
- ✓ 2.-Pérdida de definición de la placa ventral con borramiento de sus contornos y placa dorsal normal.
- ✓ 3.-Aspecto ondulado de ambas placas ungueales.
- ✓ 4.-Pérdida de definición de ambas capas.
- ✓ 5.-Se puede asociar lesiones de la articulación IFD o de la inserción del tendón extensor.

Fig. 12: Patrones de afectación en la onicopatía psoriásica



Fig. 13: Ejemplos ecográficos de onicopatía psoriásica



Fig. 14: Onicopatía psoriásica. Ecografía.



Fig. 15: Nódulos Reumatoideos

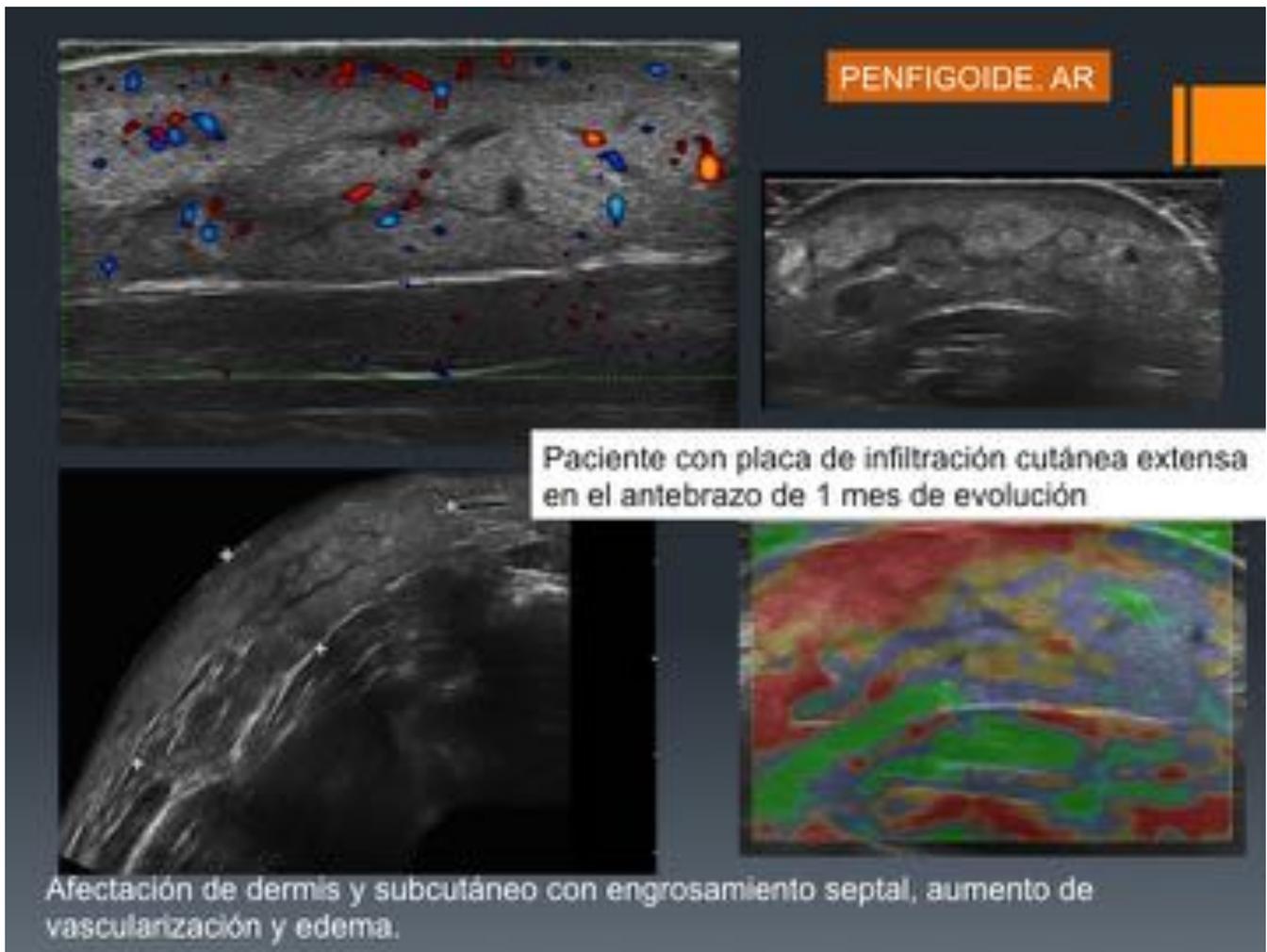


Fig. 16: Penfigoide en paciente con AR.



Fig. 17: Afectación ungueal en paciente con AR



Fig. 18: Fase inflamatoria en paciente con afectación tipo esclerodermia

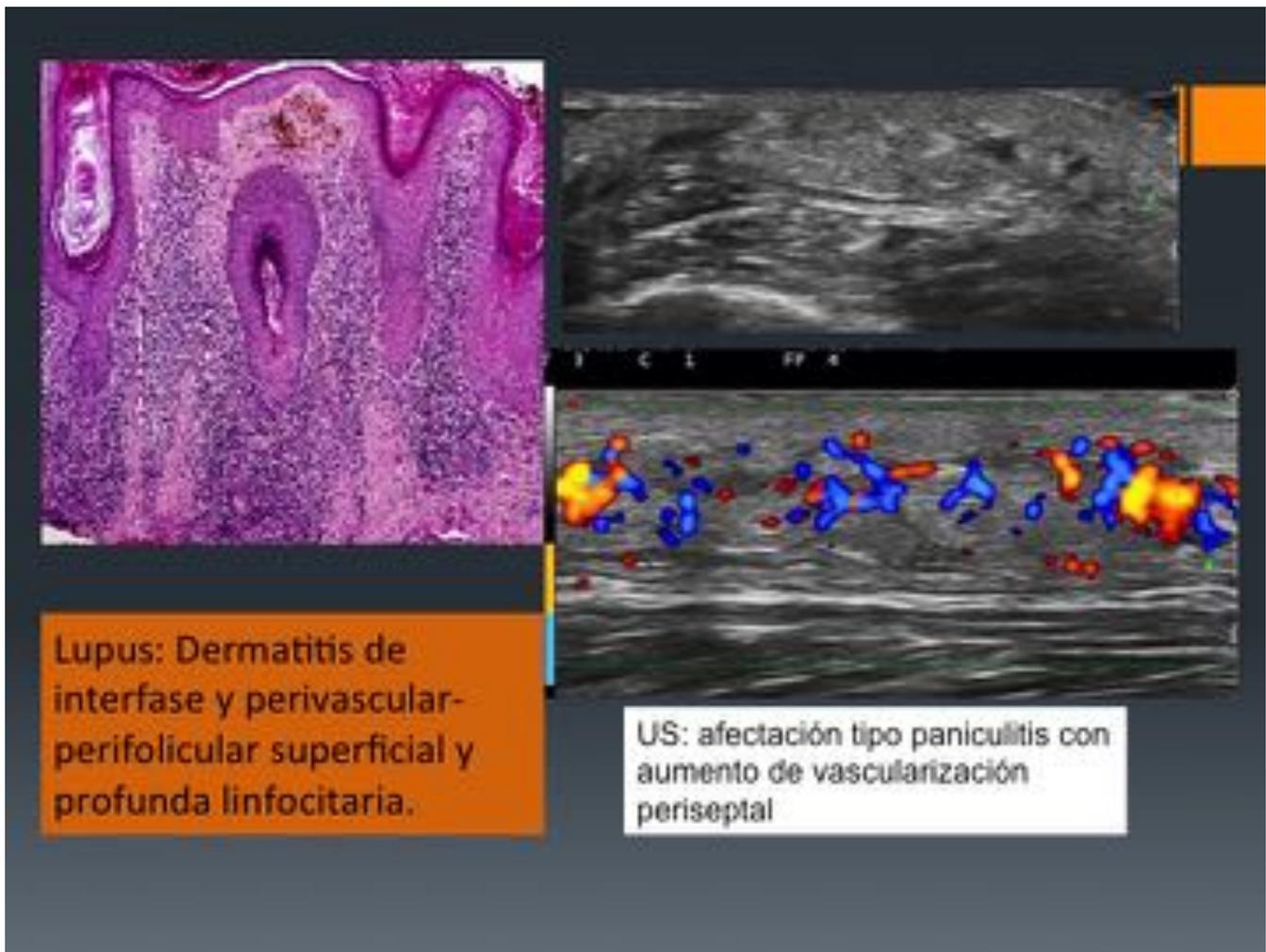


Fig. 19: Afectación tipo paniculitis en paciente con LES



Fig. 20: Dermatomiositis



Fig. 21: Esclerodermia



Fig. 22: Morfea solitaria profunda



Fig. 23: Eritema Nodoso



Fig. 24: Dermatitis Sarcoidosa

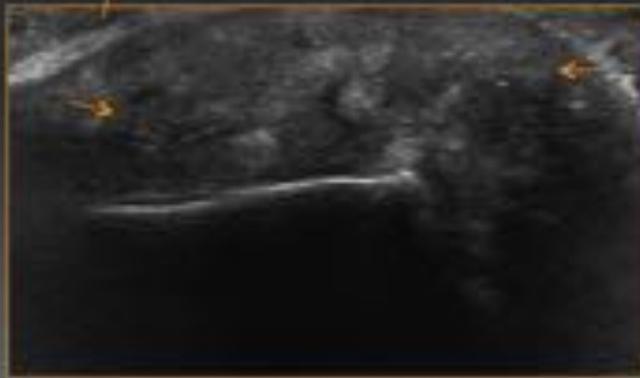
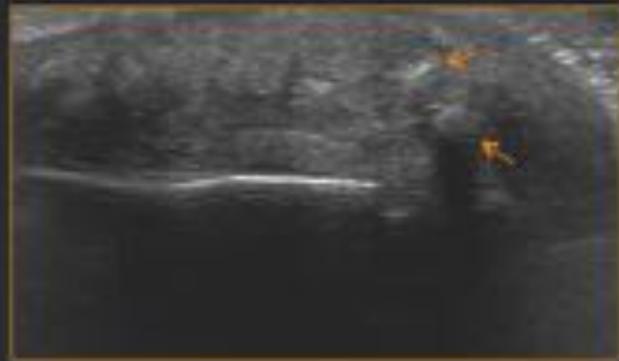


Fig. 25: Afectación por sarcoidosis en superficies extensas



Fig. 26: Nódulos sarcoideos dérmicos

Depósito por gota tofácea



Tumoración retroolecraneana, en ecografía con áreas hiperecolicas y depósito de calcio (flechas B) y zonas lineales hipoecolicas.

Fig. 27: Gota tofácea



Fig. 28: Esquema de la etiopatogenia de la Hidradenitis supurativa



Fig. 29: Hidradenitis Suppurativa. Lesiones subclínicas



Fig. 30: Hidradenitis Superlativa: Afectación inflamatoria en la dermis.(imágenes superiores)
Hidrdenitis Superlativa: Absceso axilar (imágenes inferiores)

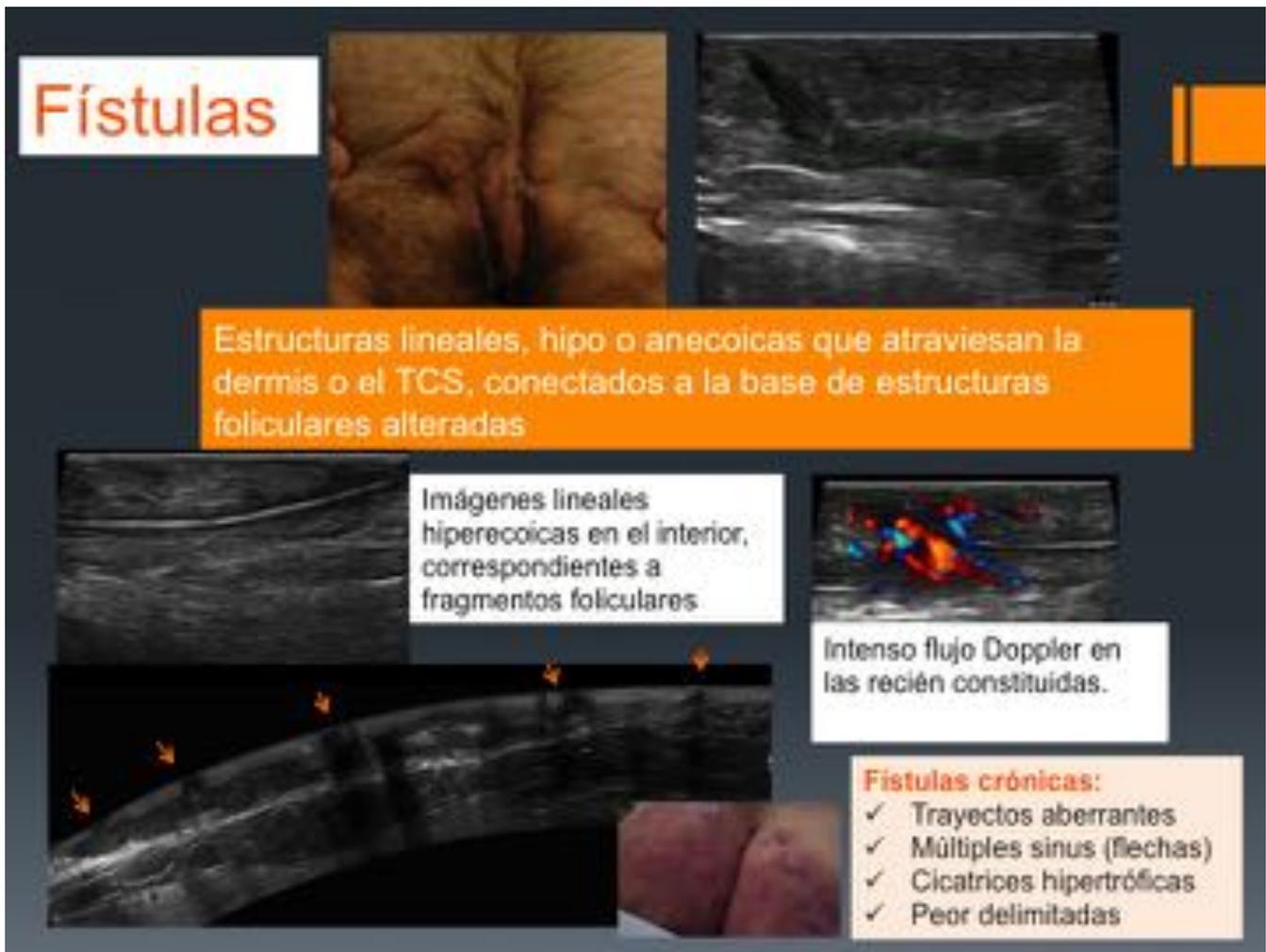


Fig. 31: Hidradenitis Superlativa: Fístulas

Monitorización de la respuesta terapéutica

Monitorización clínica:

- ✓ Dificultad en lesiones en planos profundos
- ✓ Lesiones no detectables a la exploración



◆ Parámetros a valorar en la ecografía:

- ✓ Vascularización: disminución, negativización
- ✓ Lesiones no perceptibles a la exploración física
- ✓ Disminución tamaño y profundidad de los nódulos
- ✓ Cierre de fistulas
- ✓ Reparación del tejido dañado: formación de áreas hiperecoicas (cicatrices) o isoecoicas (tejido normal)

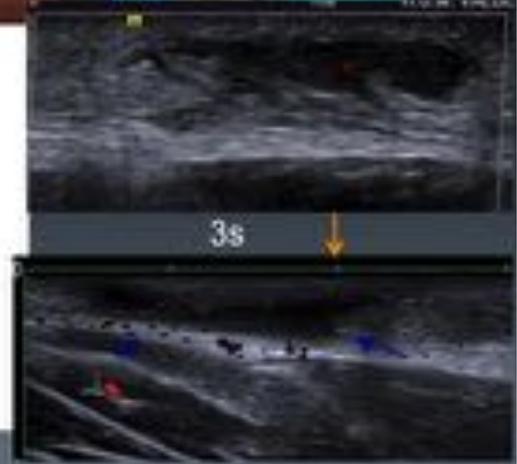


Fig. 32: Hidradenitis Superlativa: La ecografía permite monitorizar la respuesta al tratamiento

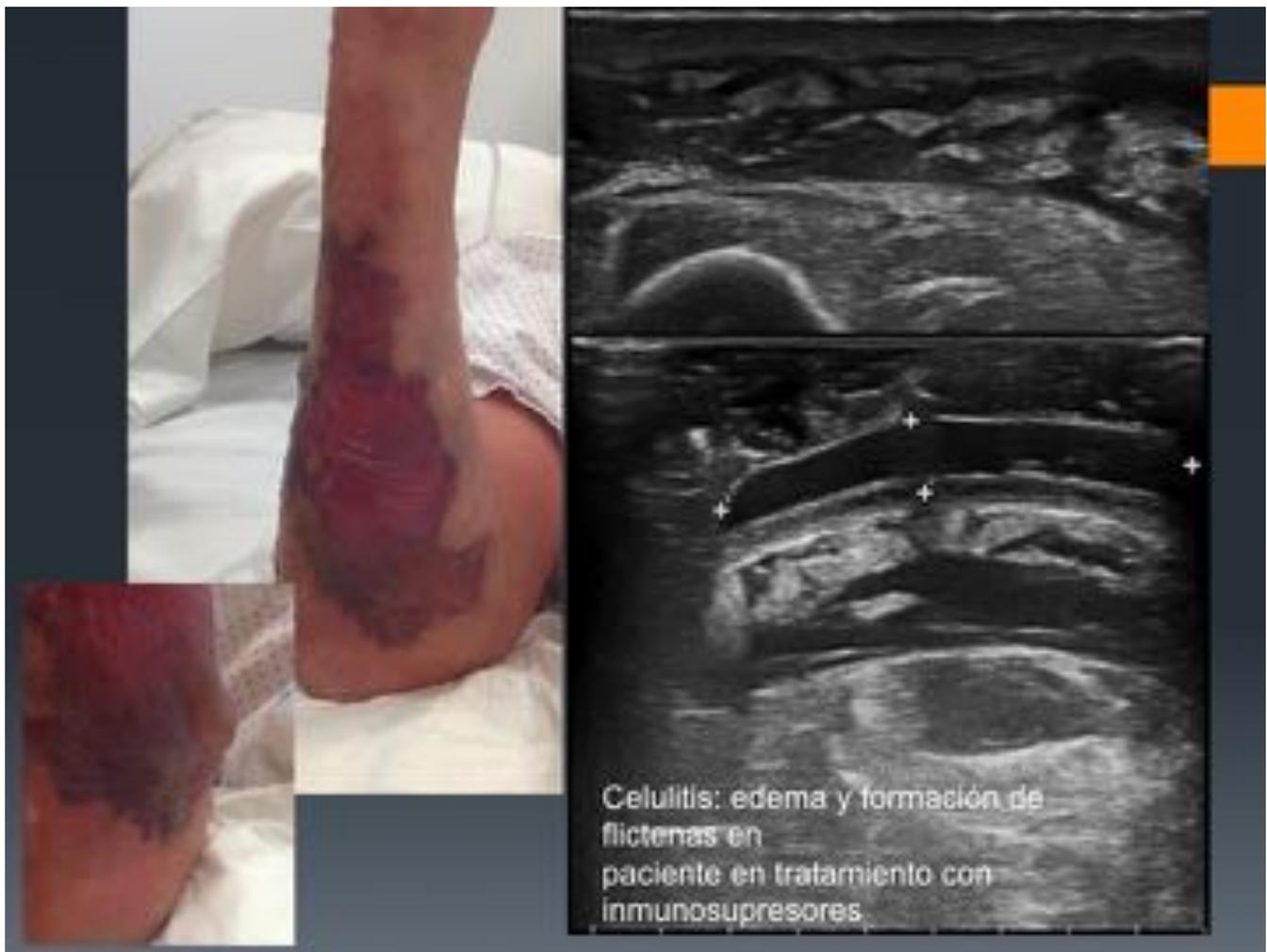


Fig. 33: Celulitis con flictenas en paciente en tratamiento con inmunosupresores



Fig. 34: Papiloma en la mano



Fig. 35: Tumor epidermoide sobre líquen plano

Conclusiones

La ecografía es una herramienta no invasiva que complementa la exploración clínica en las lesiones cutáneas en los procesos reumatológicos. Valora la extensión, actividad, severidad, complicaciones y respuesta al tratamiento influyendo en su manejo.

Bibliografía / Referencias

Bibliografía:

- Clarke J, Werth V. Rheumatic manifestations of skin disease. *Curr Opin Rheumatol*. 2010;22(1):78-84
- Segura S, Requena L. Anatomy and Histology of normal subcutaneous fat, necrosis of adipocytes, and classification of the Panniculitides. *Dermatol Clin* 2008; 26:419-424.
- Robert M Bennett, MD, FRCP, MACR, Definition and diagnosis of mixed connective tissue disease. Up to date, 2013.

- Requena L, SánchezE. Erythema Nodosum. Dermatol Clin 2008;26: 425-438
- Marcoval J et als. Subcutaneous sarcoidosis. Dermatol Clin 2008; 26:553-556.
- Martorell A et als. Actualización en hidradenitis supurativa(I): epidemiología, aspectos clínicos y definición de severidad de la enfermedad. Actas Dermosifiliogr 2015;
- Cabanillas Becerra J, Guerra Arias C. Penfigoide ampolloso. Dermatol Peru 2011;21(2):70-75.