

ESTANDARIZACIÓN DEL ESPESOR DEL LECHO SUBUNGUEAL POR ECOGRAFÍA DE ALTA FRECUENCIA

AUTORES:

Diego Fernando **Bernal Rodríguez**, Carolina Andrea **Mariluis**, Jefferson Andrés **Ruiz Flores**, Juan Pablo **Vaira**, Oscar **Montaña**.

Departamento de Diagnóstico por Imágenes- DIM centros de diagnóstico.

La totalidad de los autores declaran que no poseen conflictos de interés.



Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina.
Mail: diegofdobernal@gmail.com



PROPÓSITO

- Aportar una estrategia diagnóstica de mayor sensibilidad para el estudio del espesor del lecho subungueal de las uñas de las manos, con la finalidad de establecer una medida estándar representativa de la población general, sana.
- Establecer un intervalo de valores normales del lecho subungueal en pacientes sanos, para así tener puntos de referencia sobre cambios o lesiones tempranas en esta estructura anatómica.

MATERIAL Y MÉTODOS:

- Este trabajo fue aprobado por el comité de ética médica institucional.
- Estudio prospectivo, transversal y observacional de una cohorte de pacientes estudiados entre Agosto 2022 y Febrero 2023.
- Se utilizó ecógrafo con transductor de alta frecuencia, 18 Mhz.
- La medición del espesor del lecho se realizó en plano longitudinal desde la capa ventral de la placa ungueal hasta la cortical ósea a nivel del sitio de mayor grosor y en el plano axial se tomaron tres medidas en H12 (línea media) y H10 - H2 (recesos laterales).



MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó la obtención de imágenes colocando una capa generosa de gel que permitió una adecuada interfaz entre el transductor y la uña obteniendo imágenes adecuadas para su valoración.



*Posicionamiento con generosa capa de gel para obtención de imágenes: Eje Axial



*Posicionamiento con generosa capa de gel para obtención de imágenes: Eje Longitudinal

MATERIAL Y MÉTODOS:

Población: Se estudiaron 30 pacientes (300 uñas) sanos, de control, sin antecedentes de relevancia en el aparato ungueal ni enfermedades sistémicas relevantes.

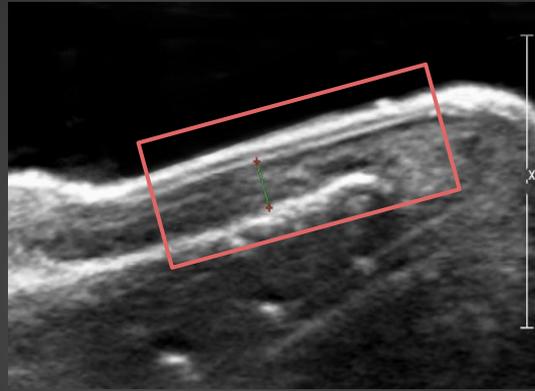
Se consideraron criterios de exclusión y eliminación:

Criterios de exclusión:	Criterios de eliminación:
<ul style="list-style-type: none">▪ Prótesis/uñas acrílicas que presentaban elementos que alteren la onda de sonido.▪ Uñas pintadas con geles/esmaltes que dificultan la correcta visualización de la placa ungueal y el lecho subungueal.▪ Pacientes a los que durante la obtención de imágenes se encontraron hallazgos patológicos incidentales.▪ Uñas que sufran de una alteración anatómica secundaria a procesos traumáticos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pacientes que presentan antecedentes de patologías reumatológicas (espondiloartropatías) o del tejido conectivo.▪ Pacientes con patología infecciosa/inflamatoria aguda de la uña o procesos que afecten la última falange de los dedos.

RESULTADOS

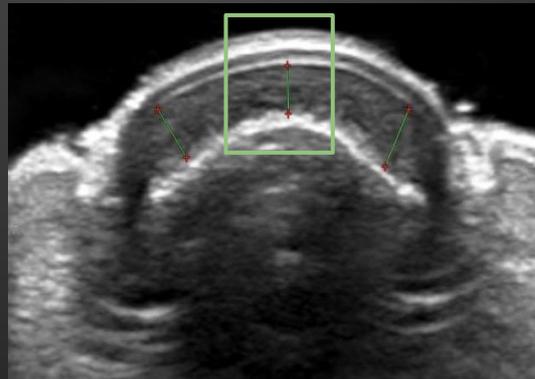
Como medida general se obtuvo:

Un valor en el plano longitudinal:



Valor de 0.9 a 2.6mm de espesor.
Media de 1.7mm

Un valor en el plano Axial H12:



Valor de 0.8 a 2.6mm en plano axial
H12.
Media de 1.6mm

RESULTADOS

Se encontró que el espesor cambia en relación al dedo analizado siendo mayor en el primer dedo y menor en el quinto dedo, sin observar diferencia significativa respecto a la mano estudiada (derecha / izquierda).

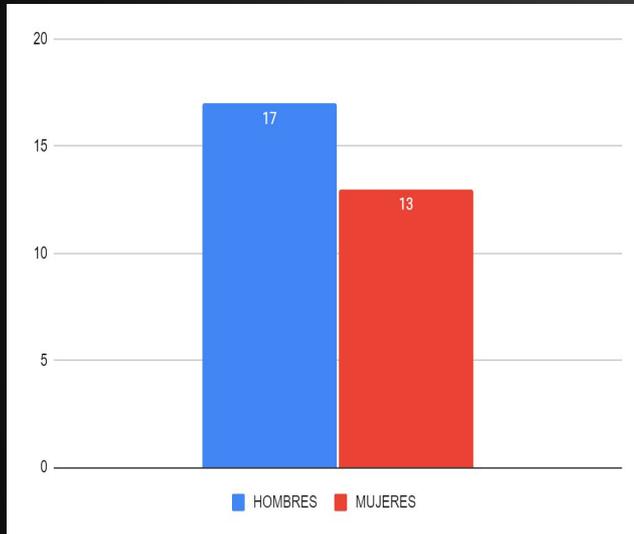
Primer dedo	
Medida plano longitudinal	1.3 mm a 2.5mm <u>Media 1.8 mm</u>
Medida plano axial H12.	1.4 mm a 2.4mm <u>Media 2 mm</u>

Quinto dedo	
Medida plano longitudinal	0.9 mm a 2.1mm <u>Media 1.3 mm</u>
Medida plano axial H12.	0.8 mm a 2.1mm <u>Media 1.2 mm</u>

RESULTADOS

Se encontró sutil diferencia respecto al sexo:

Se estudiaron 17 pacientes masculinos y 13 pacientes femeninas.



Hombres	
Medida plano longitudinal	0.9 mm a 2.5mm <i><u>Media 1.8 mm</u></i>
Medida plano axial H12.	0.8 mm a 2.6mm <i><u>Media 1.7 mm</u></i>

Mujeres	
Medida plano longitudinal	0.8 mm a 2.3mm <i><u>Media 1.6 mm</u></i>
Medida plano axial H12.	0.7 mm a 2.4mm <i><u>Media 1.6 mm</u></i>

*Valores según sexo teniendo en cuenta el grosor del lecho subungueal de todos los dedos analizados.

RESULTADOS

Se encontró que puede haber diferencia si se toma el valor del espesor del lecho en el plano axial H3-H9 (recesos laterales), por lo que se sugiere valorar en plano longitudinal y de ser necesario en plano axial H12.



RESULTADOS

No hay diferencia estadística significativa entre el espesor del lecho subungueal y el sector usado para medirlo (longitudinal o axial H12).

Gráfico 1. Medida del espesor del lecho subungueal en plano longitudinal en la muestra analizada.

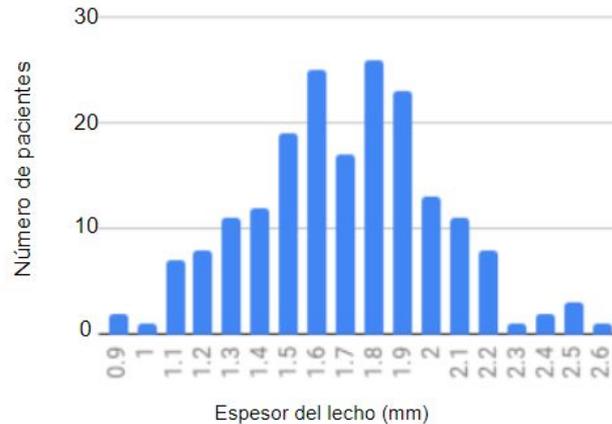
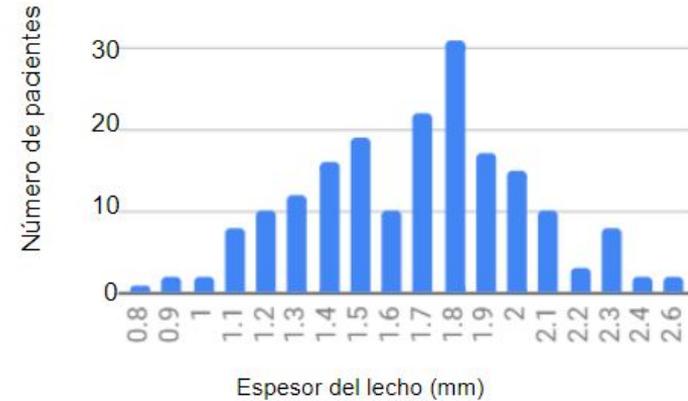


Gráfico 2. Medida del espesor del lecho subungueal en plano axial H12 en la muestra analizada.



DISCUSIÓN

El espesor del lecho subungueal es variable de persona a persona, aún en pacientes normales sin antecedentes de patologías, y a su vez difiere en relación al dedo analizado.

La importancia de la estandarización se basa en que el aumento, disminución o alteración en su espesor está íntimamente relacionado con múltiples patologías entre ellas reumatológicas y tumorales .

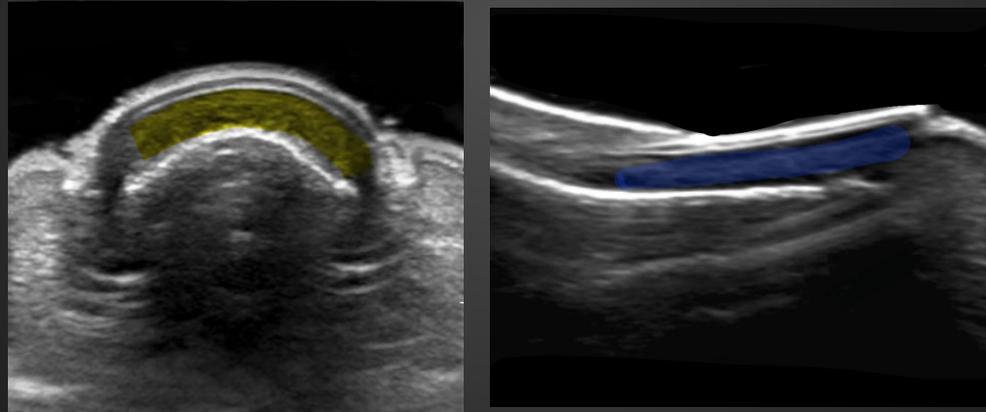
Algunas de ellas se mencionan a continuación:

REUMATOLÓGICAS
Artritis Psoriásica
Lupus eritematoso sistémico
Esclerodermia
Dermatomiositis

TUMORALES	
Benignas	Malignas
Onicopapiloma	Melanoma
Lentigo	Ca. de células escamosas (Enf. de Bowen)
Onicomatricoma	Carcinoma oncocítico.
Glomangioma	

DISCUSIÓN

Aunque ya existen algunos estudios sobre el espesor del lecho subungueal en pacientes sanos, la realización de más investigaciones en esta área podría contribuir a establecer valores de referencia más precisos y estandarizados, lo que tendría un impacto positivo en el diagnóstico y tratamiento de patologías ungueales.



DISCUSIÓN

En el trabajo publicado por la Dra. Naredo, Et All.¹ en el año 2018 sobre ecografía ungueal en pacientes con artritis describen en el grupo control (pacientes sanos) una media para el espesor del lecho subungueal de 1.6mm. En nuestro trabajo obtuvimos un espesor variable, determinando como medida general un intervalo entre 0.8 a 2.5mm con una media de 1.7mm +/- 1mm, teniendo en cuenta que se debe individualizar según el paciente y dedo donde es medido, orientándose hacia la patología que presente el paciente.

Con este trabajo de investigación pudimos encontrar valores similares a los publicados en la literatura y tener una medida promedio del espesor del lecho subungueal en pacientes sanos para así poder aportar datos de normalidad a la hora de evaluar el aparato ungueal en pacientes con sospechas de enfermedades del tejido conectivo, colagenopatías o incluso patologías osteoarticulares.

CONCLUSIÓN:

El lecho subungueal es una estructura que puede verse afectada en varias patologías. Su espesor varía según el dedo analizado, debiendo tener sumo cuidado con el sitio donde se toma dicha medida para evitar variabilidades interobservador.

Como recomendación general se indica que a la hora de evaluar el espesor del lecho subungueal se haga en plano longitudinal ó en plano axial H12, con la técnica y transductor adecuados (mayores a 15 Mhz) para así evitar variabilidades y datos erróneos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Naredo E, Janta I, Baniandrés-Rodríguez O, Valor L, Hinojosa M, Bello N, et al. To what extent is nail ultrasound discriminative between psoriasis, psoriatic arthritis and healthy subjects? *Rheumatol Int* [Internet]. 2019;39(4):697–705. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-018-4222-y>
2. Arbault A, Devilliers H, Laroche D, Cayot A, Vabres P, Maillfert JF, et al. L'échographie des ongles dans le rhumatisme psoriasique : étude pilote sur la faisabilité, la reproductibilité et la validité de mesure. *Rev du Rhum (Edition Fr)* [Internet]. 2016;83(1):37–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2015.11.004>
3. Idolazzi L, Zabotti A, Fassio A, Errichetti E, Benini C, Vantaggiato E, et al. The ultrasonographic study of the nail reveals differences in patients affected by inflammatory and degenerative conditions. *Clin Rheumatol*. 2019;38(3):913–20.
4. Mogensen M, Thomsen JB, Skovgaard LT, Jemec GBE. Nail thickness measurements using optical coherence tomography and 20-MHz ultrasonography. *Br J Dermatol*. 2007;157(5):894–900.
5. Ruscitti P, Esposito M, Gianneramo C, Di Cola I, De Berardinis A, Martinese A, et al. Nail and entheses assessment in patients with psoriatic disease by high frequency ultrasonography: findings from a single-centre cross-sectional study. *Radiol Medica* [Internet]. 2022;127(12):1400–6. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01568-4>