

LA ECOGRAFIA EN LAS LESIONES TENDINOSAS

DEFINICIÓN DE LOS TERMINOS

Se conoce por **tendinosis** una condición patológica degenerativa de los tendones con una ausencia de cambios inflamatorios, a diferencia de la **tendinitis** que implica un proceso inflamatorio. Ambos términos no obstante definen una alteración en la estructura del tendón y por tanto deberían usarse solamente tras una confirmación histológica, lo que generalmente no se produce.

Por ello el nombre que debemos utilizar para indicar una condición clínica anormal en los tendones, con dolor y cambios patológicos es el de **TENDINOPATÍA** y que se diferencia del concepto **ENTESOPATÍA** que es una condición patológica pero que afecta a la inserción del tendón en el hueso.

Las **lesiones tendinosas por sobreuso** son un gran problema en la medicina del deporte y laboral, y suponen aproximadamente unas 200.000 intervenciones quirúrgicas junto a las lesiones ligamentosas al año en USA.

Un **tendón enfermo se reconoce en la ecografía** con las siguientes alteraciones: áreas hipoecoicas, engrosamiento global o un máximo engrosamiento en el tendón de Aquiles de más de 8 mm o de más de 7 mm en el tendón rotuliano.

CLINICA Y REPARACION DE LOS TENDONES

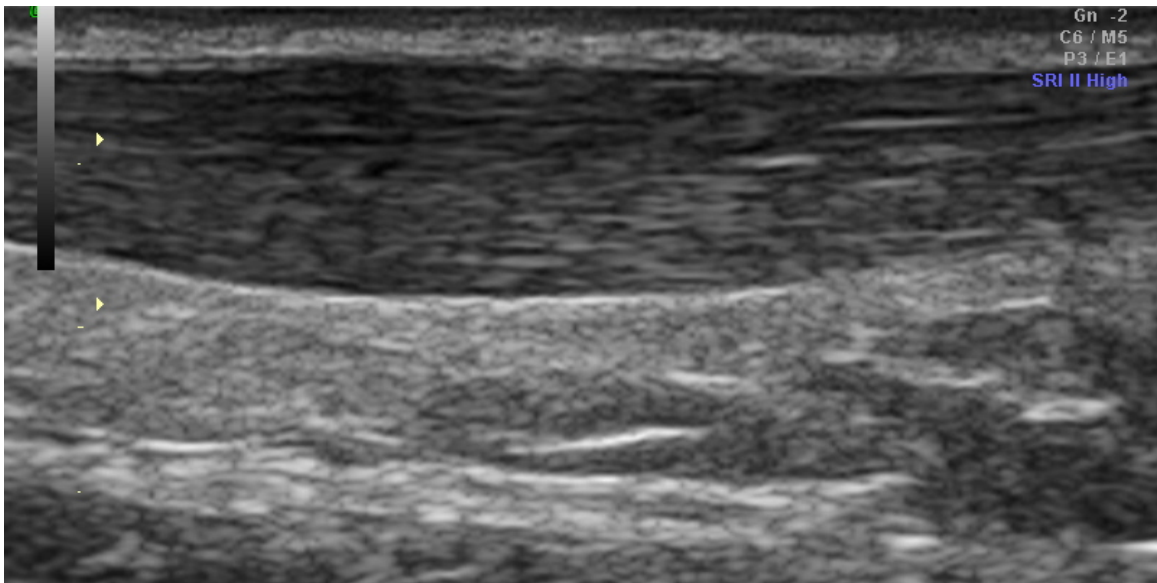
La gran diferencia entre las fases de **reparación en las lesiones** musculares y las **tendinosas** es el factor tiempo, ya que mientras que las lesiones musculares generalmente evolucionan en unas 4 semanas, la reparación de una lesión tendinosa se extiende generalmente como mínimo durante unos 4 meses.

El dolor en un tendón alterado se debe generalmente a la activación reactiva de un foco degenerativo. Que una tendinopatía degenerativa asintomática pase a ser dolorosa, se debe generalmente a un **DESEQUILIBRIO ENTRE LA CAPACIDAD DE CARGA del tendón y la CARGA APLICADA** sobre el mismo, teniendo en cuenta que los tendones degenerativos toleran peor la carga. El entrenamiento del tendón puede provocar un engrosamiento ligero del tendón y aumenta su rigidez.

Hay que tener en cuenta que un tendón al igual que un músculo es entrenable y además es metabólicamente activo. El tendón responde de manera inmediata tanto a la carga como al reposo. Así la carga mecánica provoca una síntesis proteica y una degradación del colágeno, y sin el suficiente periodo de reposo, al menos de 24 horas, después del ejercicio se producirá un balance negativo que deja al tendón más vulnerable.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS EN TENDINOPATÍAS

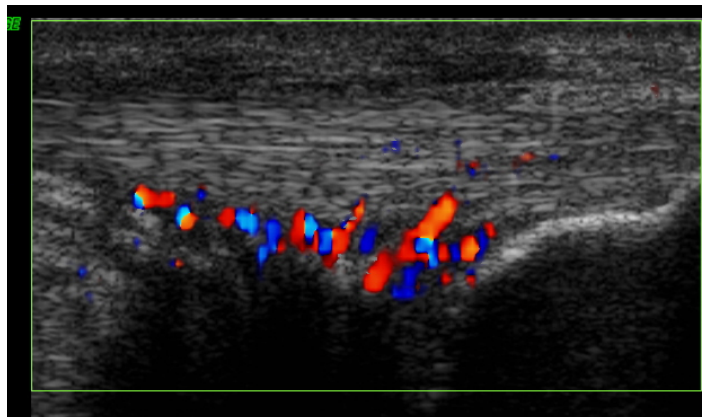
Es conocido que la relación entre las imágenes y la clínica es muy pobre en las lesiones tendinosas, pero aunque las imágenes solas no confirman el origen del dolor, las decisiones tomadas en el manejo de una tendinopatía se han de basar principalmente en la clínica, con el apoyo de la **ecografía que es la prueba de elección en el diagnóstico**.



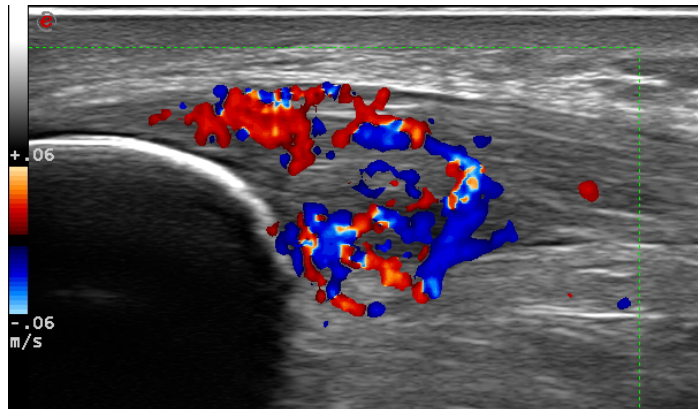
Un estudio de la ecografía como parámetro pronóstico y objetivo para el diagnóstico de la tendinopatía de Aquiles, muestra que **los cambios en la ecoestructura del tendón de asocian a dolor a la palpación y al movimiento**. Por otro lado que **el engrosamiento del tendón y la hipocogenicidad están asociados al dolor** y por ello es un parámetro objetivo de la severidad de la tendinopatía de Aquiles. En este tendón la neovascularización se asocia directamente con la severidad. Por tanto **la disminución del dolor se asocia a una disminución del dolor a la palpación que es el método de seguimiento clínico**.

El **tendón degenerado puede romperse sin previo dolor**, lo que sucede si no existe una cantidad suficiente de fibras íntegras como para soportar un tipo de carga determinada.

No se conoce con exactitud por qué duelen los tendones. Existen varios modelos que intentan dar respuesta a ello, como el modelo bioquímico que se basa en que el dolor está producido por una irritación química, aunque el modelo que parece tener más fuerza es el **modelo vasculonervioso**, según el cual los microtraumatismos repetidos en el tendón dan lugar a un proceso de isquemias repetidas que favorece la liberación de factor de crecimiento neural y de sustancia P, que producen el dolor.



El círculo que se produce en una lesión tendinosa comienza por un aumento del grosor del tendón, que se puede asociar con un aumento de la vascularización. Con ello se produce un aumento de las terminaciones nerviosas lo que produce dolor y a su vez una disminución de la función del tendón con fibras de colágeno más pequeñas. Existe evidencia que indica que el Sistema nervioso Simpático actúa de manera indirecta para generar dolor a través de la inflamación neurógena (nuevas **terminaciones nerviosas que crecen junto a los neovasos**)



Por tanto un tendón normal que sufre carga excesiva puede producir una tendinopatía reactiva y con ello una alteración tendinosa en forma de degeneración tendinosa. Por el contrario una carga óptima produce una adaptación que conduce a un aumento de su resistencia. Debe existir por tanto un equilibrio entre la capacidad de carga del tendón y la carga que se le aplica. La carga debe de ser siempre parecida a lo que se requiere en la actividad deportiva. Por el contrario la falta de carga disminuye las propiedades mecánicas del tendón y la capacidad del tendón para tolerar la carga.

Por todo ello la conclusión es que el tratamiento de **las TENDINOPATIAS NO REQUIERE REPOSO, sino mejorar la capacidad de carga del tendón** para determinar qué tipo de carga es la que le perjudica. Es preciso una actuación precoz que conlleve un cambio y una adaptación de la carga cuando el tendón empiece a manifestar dolor o cambios estructurales. Además se ha estudiado en los últimos años que las tendinopatías durante periodos de carga responden mejor a un trabajo isométrico que a un trabajo excéntrico.

El manejo de la tendinopatía incluye por tanto:

- conocer el estado del tendón (reactivo o degenerativo)
- cuantificar los síntomas y la función
- modificar la carga de trabajo. En fases de reposo deportivo con excéntricos y durante fases de carga con isométricos
- intentar mantener la fuerza y la potencia.

El objetivo de la rehabilitación en los periodos de carga es mantener o mejorar la función muscular, descargar el tendón afectado y evitar su sobreutilización controlando la carga. Ello se consigue disminuyendo la frecuencia y la duración de las cargas sobre el tendón, al igual que disminuyendo la carga en el entrenamiento