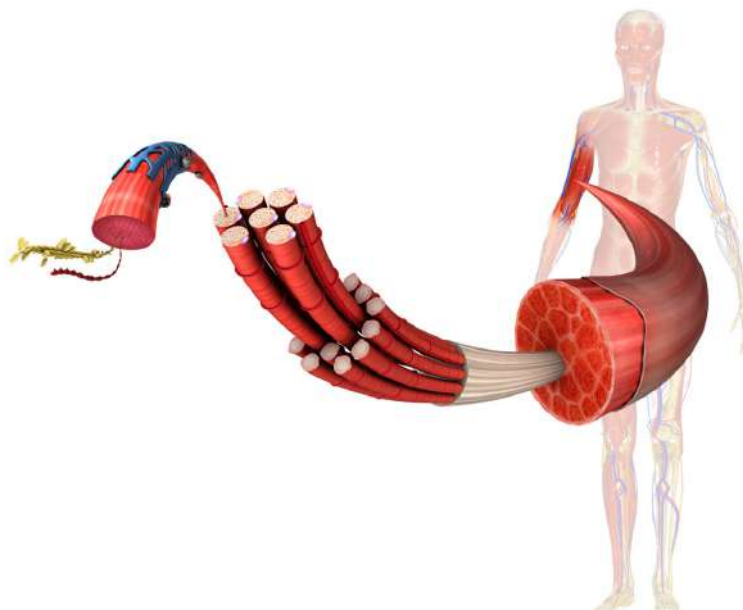


AGUJETAS EN EL DEPORTE

Llamamos “**agujetas**” al **dolor muscular postesfuerzo**. En términos científicos las agujetas se denominan DOMS, *Delayed Onset Muscular Soreness*, que se traduce por dolores musculares de aparición tardía. Se trata de un dolor que empieza a aparecer 24-48 horas después de sesiones intensas (o nuevas) de actividad física y alcanza su pico máximo de dolor a las 24-72 horas. Antes se atribuían a la acumulación de ácido láctico pero hoy en día se sabe que son el resultado de microroturas en los músculos después de iniciar un nuevo programa de ejercicios, con cambios en la rutina de entrenamiento o al aumentar drásticamente la duración o la intensidad de su rutina de ejercicios.

El inicio del dolor se da, de forma característica, a las 12-24 horas después de realizar la actividad. Su pico de intensidad es a las 48 horas (los pacientes refieren que “hoy me duele incluso más que ayer”), y puede prolongarse hasta 3 y 7 días, según la intensidad de las mismas. Los síntomas que presenta el paciente son: tensión muscular, sensibilidad, pérdida de fuerza y tumefacción en los músculos asociados.

Aunque puede ser un hecho llamativo para los nuevos deportistas o aquellos que se están iniciando en el deporte, el dolor muscular de aparición retardada es una respuesta normal al esfuerzo inusual y es parte de un **proceso de adaptación que conduce a una mayor resistencia y fuerza para los músculos en el proceso de recuperación e hipertrofia**. También es necesario diferenciar este fenómeno del dolor agudo producido por lesión o de la fatiga muscular que puede aparecer durante el ejercicio.





Agujetas ¿Qué son? ¿Qué hacer?



Fisio

¿Qué causa el dolor muscular después del ejercicio?

El dolor muscular de inicio tardío parece ser una consecuencia de **pequeñas roturas de las fibras musculares**. La cantidad de roturas (y dolor) depende de la fuerza, tipo y tiempo del ejercicio que se realiza. Cualquier movimiento al que no se está acostumbrado puede llevar a esta clínica, pero las contracciones musculares excéntricas (movimientos que hacen que los músculos se contraigan con fuerza mientras se alargan) parecen causar más dolor. Ejemplos de las contracciones musculares excéntricas son bajar escaleras, correr cuesta abajo, bajar pesas y el movimiento descendente de sentadillas y flexiones.



Causas de las agujetas

Existen cuatro teorías que hablan de la aparición de las agujetas : metabólica, mecánica, inflamatoria y neurogénica.

- Metabólica

Actualmente esta teoría está descartada, pero durante muchos años se pensaba que era la verdadera causa. Se asociaba el dolor a una cristalización del ácido láctico secundario a los ejercicios de alta intensidad. Se ha comprobado que la mayoría de este ácido láctico se elimina por oxidación y que el resto se usa para la síntesis de glucógeno.

- Mecánica

Se considera la teoría más aceptada. El músculo esquelético sometido a un esfuerzo de alta intensidad, sobre todo en las contracciones excéntricas, provocando así la ruptura de fibras musculares.

- Inflamatoria

Como consecuencia de la ruptura de fibras musculares, se produce una migración de células inflamatorias al lugar de la lesión. Éstas estimulan los receptores del dolor del músculo, por lo que provocan la hipersensibilidad en el paciente.

- Neurogénica

Se ha propuesto que cuando una persona sufre DOMS se produce una alteración en la interpretación de las sensaciones en el sistema nervioso central, de forma que los estímulos no dolorosos se convierten en dolorosos.

¿Qué síntomas tienen?

La manifestación clínica que define las agujetas se centra en:

- **Dolor muscular:** aparece en un músculo deshabitado, especialmente después de realizar contracciones excéntricas. Este, al menos las primeras 24-72 horas, puede ser muy intenso e incapacitante y alcanza su pico máximo en el segundo día, hasta desaparecer completamente transcurridos 5-7 días.
- Si se explora el músculo afectado, el dolor se localiza en las partes distales, es decir, allí donde se encuentra la unión del músculo con el tendón, que es el lugar donde hay más receptores de la sensación dolorosa. En las agujetas severas, que producen un dolor especialmente intenso, este afecta prácticamente a todo el músculo, que se encuentra tenso y tumefacto.
- En relación al dolor, cuando una persona sufre agujetas, suele describir además disminución del rango de movimiento y de la fuerza en la zona afectada, especialmente hasta el tercer día desde el inicio de los síntomas.
- **Sensación de rigidez.**
- **Hinchazón.**
- **Espasmo.**
- **Hipersensibilidad de la musculatura afectada** (especialmente después de la palpación o del movimiento).

Todos estos síntomas comunes rara vez requieren atención médica y **se recuperan rápidamente sin secuelas.**



¿Cuál es el mejor tratamiento para el dolor muscular después del ejercicio?

No existe una forma única y simple de tratar el dolor muscular de aparición retardada. De hecho, ha habido mucho debate acerca de la causa y el tratamiento de las “agujetas”. Entonces, ¿qué puede reducir el dolor muscular de comienzo retardado? Nada se ha

demostrado resultar 100% eficaz y, aunque algunas personas han encontrado útiles los siguientes consejos, lo mejor es probar uno mismo para averiguar lo que funciona en cada caso particular:

- Recuperación activa. Esta estrategia tiene apoyo en la investigación. La realización de una sencilla sesión de ejercicio aeróbico de bajo impacto aumenta el flujo sanguíneo y está vinculado con la disminución del dolor muscular.
- Descansar y recuperarse. Sí, simplemente esperar, el dolor desaparecerá en 3 a 7 días sin tratamiento especial.
- Masaje deportivo. Algunas investigaciones han encontrado que el masaje deportivo puede ayudar a reducir el dolor muscular y reducir la inflamación.
- Baños de contraste (frío-calor). Aunque no hay evidencia clara que pruebe su efectividad, muchos atletas profesionales los utilizan y afirman que ayudan a reducir el dolor.
- R.I.C.E: método estándar de tratamiento de las lesiones agudas. Rest (reposo), Ice (hielo), Compression (vendaje) y Elevation (elevación).
- Estiramientos suaves.
- Antiinflamatorio no esteroideo. Ibuprofeno, naproxeno u otros.
- Reposo relativo. Evite cualquier actividad, ejercicio o gesto que reproduzca el dolor.
- Deje que el dolor desaparezca completamente antes de realizar un ejercicio muy intenso.
- Calentamiento completo antes de su próxima sesión de ejercicios.

¿Cómo se pueden prevenir las “agujetas”?

Las agujetas no puede prevenirse por completo, pero siguiendo algunos consejos se puede reducir la intensidad y la duración de dicho dolor:

- **Realizar una actividad acorde a las posibilidades** del momento.
- Llevar a cabo una **progresión lógica** : **Progresar lentamente** en la carga y volumen de entrenamiento. El método de prevención más importante es aumentar gradualmente el tiempo y la intensidad del ejercicio.
- **Realizar una actividad acorde a las posibilidades** del momento.
- **Calentamiento** adecuado antes de cada actividad así como de un programa de **estiramientos** después del entrenamiento.

- Evitar cambios bruscos en la actividad física, sea en duración, intensidad o tipo de ejercicio.
- **Tomar periodos de descanso** entre entrenamientos y dentro del propio entrenamiento.
- **Comer e hidratarse** adecuadamente.
- **Cuidar la musculatura:** los masajes de descarga y descontracturantes, y los estiramientos pueden ayudar a disminuir los problemas relacionados con el entrenamiento.
- **Consultar con el médico del deporte** si la duración de las agujetas es superior a 7 días o si la intensidad del dolor impide realizar la práctica deportiva o incluso caminar.

Prevención agujetas

¿Cómo quitarlas?



¿Cómo tratar las agujetas?

La mejor forma de tratarlas es proseguir la actividad deportiva, aunque suele ser necesario reducir la intensidad y duración los primeros 2 o 3 días del cuadro. Si el dolor es especialmente intenso e incapacitante, se recomienda realizar reposo deportivo durante 24-48 horas.

Además, para aliviar las molestias se puede recurrir a terapia física, como el masaje de descarga y los estiramientos suaves o, si el dolor es muy intenso, a analgésicos aunque ninguna de estas medidas es imprescindible para la solución del cuadro clínico.

¿Pueden ocasionar complicaciones?

Las agujetas no suelen presentar complicaciones, aunque si el dolor es muy intenso o persiste más de 72 horas sin tendencia a disminuir, el médico deberá valorar el cuadro para descartar que exista una patología.

El deportista debe saber también que **si realiza un entrenamiento de alta intensidad o duración cuando está padeciendo agujetas, existe la posibilidad de provocar una lesión muscular**. No obstante, hay que saber que cuando las agujetas son muy intensas, es muy difícil entrenar intensamente.