

Protocolo de actuación en las patologías de derivación directa en las unidades de fisioterapia de atención primaria de Mallorca



Protocolo de actuación en las patologías de derivación directa en las unidades de fisioterapia de atención primaria de Mallorca

Autoría

- Alés Vives, Inmaculada. Fisioterapeuta de la UTF Santa Catalina. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Carrió Carrasco, Francisca. Fisioterapeuta de la UTF La Puebla. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Miralles Xamena, Jerònia. Enfermera del Gabinete Técnico. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Molinas Mut, Katya. Enfermera del CS Marines (Muro). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Oliver Rullan, Maria Isabel. Fisioterapeuta de la UTF Emili Darder (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Palmer Homar, Rosa M. Fisioterapeuta de la UTF Arquitecte Bennàzar (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Tomàs Manresa, Margalida. Fisioterapeuta de la UTF Camp Redó (palma) y responsable de los fisioterapeutas de atención primaria de Mallorca. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares

Revisión (por orden alfabético)

- Capó Juan, Miguel Ángel. Profesor asociado del Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de las Islas Baleares
- Castaño Perdigón, Ana Bella. Fisioterapeuta. Subdirección de Atención Primaria del Área de Salud de Ibiza y Formentera. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Company Bauzà, Margarita. Supervisora del Servicio de Fisioterapia del Hospital Universitario Son Espases (Palma). Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Koulaimah, Naimah. Jefe del Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Son Espases (Palma). Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Salinas Bueno, Iosune. Profesora del Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de las Islas Baleares
- Sánchez Rodríguez, Cristian. Fisioterapeuta. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Velasco Roldán, Olga. Profesora del Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de las Islas Baleares

Maquetación

Bartomeu Riera Rodríguez. Jefe del Servicio de Planificación Lingüística. Servicio de Salud de las Islas Baleares

Traducción

Palíndromo

Edición

Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Junio de 2023

ISBN

978-84-09-33516-9

Cómo citar este documento

Alés Vives I, Carrió Carrasco F, Miralles Xamena J, Molinas Mut K, Oliver Rullan MI, Palmer Homar RM, et al. Protocolo de actuación en las patologías de derivación directa a las unidades de fisioterapia de atención primaria de Mallorca. Palma: Gerencia de Atención Primaria de Mallorca; 2023.

Índice de contenidos

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 7 |
| Protocolización primera visita y alta en fisioterapia | 8 |
| Actuación en las patologías de derivación directa | 10 |
| 1. Cervicalgia..... | 12 |
| 2. Dorsalgia | 16 |
| 3. Lumbalgia | 20 |
| 4. Hombro doloroso | 24 |
| 5. Tendinopatía medial y lateral del codo | 29 |
| 6. Tendinitis de De Quervain o tenosinovitis estenosante de los extensores del pulgar | 33 |
| 7. Osteoartritis de las manos | 36 |
| 8. Artrosis de rodilla u osteoartritis o degeneración del cartílago articular | 39 |
| 9. Tendinopatía rotuliana..... | 45 |
| 10. Tendinopatía aquílea..... | 49 |
| 11. Fascitis plantar | 53 |
| 12. Esguince de tobillo..... | 56 |
| ANEXOS | |
| Anexo 1.1. Cervicalgia | 63 |
| Anexo 1.2. Dorsalgia | 64 |
| Anexo 1.3. Lumbalgia..... | 65 |
| Anexo 1.4. Hombro doloroso..... | 66 |
| Anexo 1.5. Tendinopatía medial o lateral del codo | 67 |
| Anexo 1.6. Tendinitis de De Quervain o tenosinovitis estenosante de los extensores del pulgar | 68 |
| Anexo 1.7. Osteoartritis de las manos..... | 69 |
| Anexo 1.8. Artrosis de rodilla u osteoartritis o degeneración del cartílago articular | 70 |
| Anexo 1.9. Tendinopatía rotuliana..... | 71 |
| Anexo 1.10. Tendinopatía aquílea..... | 72 |
| Anexo 1.11. Fascitis plantar..... | 73 |
| Anexo 1.12. Esguince de tobillo..... | 74 |
| Anexo 2. Sistema de banderas (<i>the flag system</i>) | 75 |

Introducción

La fisioterapia en la atención primaria se caracteriza por dar una atención integral de promoción, prevención, educación y recuperación de las patologías con mayor prevalencia que afectan al sistema osteomusculoarticular. Entre las muchas competencias del fisioterapeuta recogidas en la Orden CIN 2135/2008, de 3 de julio, destacamos las siguientes porque están directamente relacionadas con este documento:

- Valorar el estado funcional del paciente/usuario, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales, y describir las limitaciones funcionales y discapacidades del paciente y riesgos asociados.
- Aplicar los procedimientos adecuados de valoración en fisioterapia.
- Emitir el diagnóstico de fisioterapia, de acuerdo con las normas internacionalmente reconocidas y con instrumentos fiables de validación.
- Elaborar un plan específico de intervención utilizando habilidades de resolución de problemas y razonamiento clínico.
- Utilizar los procedimientos y protocolos en la atención fisioterapéutica.
- Ejecutar el plan de atención.
- Evaluar la evolución de los resultados y emitir informes.
- Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.

Con el objetivo de desarrollar estas competencias, mejorar la calidad asistencial y disminuir la variabilidad de la práctica clínica en la aplicación de los tratamientos, se ha elaborado este documento que incluye los protocolos de derivación directa de las patologías más prevalentes. Se trata de patologías leves de alta prevalencia en la atención primaria que los profesionales consideran que necesitan una atención temprana y que pueden ser atendidos en el primer nivel asistencial.

Se han protocolizado las siguientes patologías: cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, hombro doloroso, tendinopatía medial y lateral del codo, tendinitis de De Quervain o tenosinovitis estenosante de los extensores del pulgar, osteoartritis de las manos, artrosis de rodilla u osteoarticular, tendinopatía rotuliana, tendinopatía aquilea, fascitis plantar, esguince de tobillo.

El presente documento está estructurado en dos partes principales. La primera hace referencia a la primera visita y a la visita de alta, y es común a cualquier patología, y la segunda parte hace referencia a cada uno de los protocolos, que incluye: anamnesis, exploración y valoración, plan de actuación y bibliografía. A continuación, describimos cada una de las partes.

Protocolización primera visita y alta en fisioterapia

Primera visita de fisioterapia

En la primera visita se crea VISITA ASOCIADA al diagnóstico por el que acude. Se adjunta el diagnóstico en caso de que no esté en e-SIAP como orientación diagnóstica.

A medida que se va desarrollando la consulta es necesario rellenar los siguientes apartados:

▫ «MOTIVO DE CONSULTA»:

En este apartado es necesario especificar la procedencia de la derivación. La procedencia será siempre de la consulta de medicina de atención primaria. Hay que especificarlo así: «Procedencia AP – Médico/médica.....CS o UBS de procedencia».

▫ «ANAMNESIS»:

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Mecanismo de producción.
- Cronología de la pérdida de la funcionalidad (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
- Historia del dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología).
- Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
- Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).
- Tratamientos previos.
- Actividades deportivas y de ocio.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Evaluación biopsicosocial.
- Intensidad del dolor: escala visual analógica del dolor (EVA).

▫ «EXPLORACIÓN»:

- Examen postural global:
- Examen global postural (musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...).
- Análisis de la marcha y el equilibrio. Observación del desgaste del calzado. Evaluación dinámica del pie.

- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
 - Evaluación de ruidos, crepitantes y estabilidad articular.
- En el área cardiorrespiratoria:
 - Evaluación del patrón respiratorio y la capacidad funcional de ejercicio físico.
 - Test específicos para cada una de las patologías.
- «PLAN DE ACTUACIÓN»:
 - Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia.
 - Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
 - Objetivos acordados con el paciente y el plazo para conseguirlos.
 - Registro del tratamiento aplicado todos los días.
 - Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.

Visita de alta

Es necesario registrar la visita en -SIAP y describir los siguientes aspectos en «PLAN DE ACTUACIÓN»:

- Objetivos logrados y cuáles no se han logrado.
- Número de sesiones completadas.
- Tratamiento aplicado.
- Estado de la sintomatología residual, funcionalidad actual y dolor.
- Evaluación biopsicosocial: SF-36 / SF 12 (versión corta SF36) www.sf-36.org.
- Intensidad del dolor escala visual analógica del dolor (EVA).
- Pautas de tratamiento para seguir en el domicilio y consejos domiciliarios.
- Pautas si hay recaída.

Actuación en las patologías de derivación directa

Estas son las patologías de derivación directa en el servicio de fisioterapia de la atención primaria:

- 1) cervicalgia
- 2) dorsalgia
- 3) lumbalgia
- 4) hombro doloroso
- 5) tendinopatía medial y lateral de codo
- 6) tendinitis de De Quervain
- 7) osteoartritis de las manos
- 8) osteoartritis de rodilla
- 9) tendinopatía rotuliana
- 10) tendinopatía aquilea
- 11) fascitis plantar
- 12) esguince de tobillo

Estas doce patologías son tratadas en el primer nivel asistencial para responder con el tratamiento de fisioterapia y evitar que la demora en el tratamiento pueda cronificar el diagnóstico y para solo derivar al segundo nivel asistencial a aquellos usuarios que no hayan resuelto su problema en atención primaria.

A continuación, se expone por cada una de las patologías a tratar, los objetivos y recomendaciones terapéuticas, con el nivel de evidencia y los grados de recomendación según la bibliografía revisada.

El nivel de evidencia viene determinado por la fortaleza del diseño de la investigación, así los estudios experimentales son los que tienen un mayor nivel de evidencia, y los descriptivos el menor (suelen medirse en números). El grado de recomendación, en cambio, tiene que ver con su relevancia y con el balance riesgo-beneficio que de esta recomendación se produce (suelen indicarse con letras mayúsculas: A, B, C, D).

En esta guía hemos seguido la clasificación de la escala SIGN para hacer las recomendaciones:

| Grados de recomendación (SIGN) | |
|--------------------------------|---|
| Grado de recomendación | Nivel de evidencia |
| A | Al menos un metaanálisis, una revisión sistemática o un ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o bien Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados. |
| B | Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o bien Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+. |
| C | Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o bien Extrapolación de estudios calificados como 2++. |
| D | Niveles de evidencia 3 o 4, o bien Extrapolación de estudios calificados como 2+. |

1. Cervicalgia

El dolor cervical es el resultado de anomalías de las partes blandas, los músculos, los ligamentos, los discos vertebrales y las articulaciones. La causa más común del dolor cervical son las lesiones de partes blandas, quizás debido a un traumatismo o por un deterioro progresivo.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer las banderas rojas, amarillas, naranjas, azules y/o rosas, e identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la cervicalgia: mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
- Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen global postural (musculatura acortada, deformidades, disimetrías...).
 - Análisis de la marcha y el equilibrio.
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.

- Test específicos para descartar patologías asociadas. Puede utilizarse el test de la arteria vertebral o el test de Spurling.
 - Test de la arteria vertebral:
 - Objetivo: descartar patología vascular de la arteria vertebral.
 - Prueba: se hace con un movimiento pasivo y controlado de inclinación, rotación en el mismo lado para valorar la arteria del lado contrario. Si no existen síntomas se puede intentar sumando el movimiento de extensión (especificidad del 67-86%).
 - Resultado positivo: presencia de mareos, nistagmo, aturdimiento o alteraciones visuales durante la prueba.
 - Resultado negativo: no existen síntomas durante la prueba. La prueba se hace con un movimiento pasivo y controlado de inclinación, rotación hacia el mismo lado para valorar la arteria del lado contrario. Valoración positiva en presencia de mareos, nistagmo, aturdimiento o alteraciones visuales. Si no existen síntomas, se puede intentar sumando el movimiento de extensión (especificidad 67-86 %). Descarta patología vascular de la arteria vertebral.
 - Test de Spurling:
 - Objetivo: descartar radiculopatías.
 - Prueba: movimiento de inclinación lateral del cuello con una presión de unos 7 kg con el paciente en sedestación.
 - Resultado positivo: presencia de radiculopatías homolaterales que podrían dar síntomas de cierre facetario o tipo neurológico en caso de test positivo (especificidad 86 %, sensibilidad 50 %).
 - Resultado negativo: no aparece dolor ni síntomas neurológicos.
- Cuestionarios validados:
 - Neck Dissability Index:
 - Objetivo: medir la capacidad funcional y dolor.
 - Prueba: se valoran 6 ítems (intensidad del dolor, aseo personal, ejercicio físico, lectura, dolor de cabeza, concentración). Disponible en orthotoolkit.com/ndi.
 - Northwick Park Neck Pain Questionnaire:
 - Objetivo: medir el grado de discapacidad que el dolor provoca en las actividades de la vida diaria.
 - Prueba: el cuestionario consta de 9 ítems, con los que se valora el dolor, la duración de los síntomas y las actividades de la vida diaria. Disponible en www.researchgate.net/publication/246617613.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y el plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles (según el estado de la lesión durante la exploración y los objetivos que deben lograrse).
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.1).

Referencias bibliográficas

- 1) Blanpied P et al. Neck Pain: Revision 2017. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. 2017;47(7):A1-A83.
- 2) Alvarez D, Becerra K, Morales F, Dajbura C. Manual de Test Ortopédicos. HLCM-UDLA. 2015.
- 3) Ayub A, Osama M, Ahmad S. Effects of active versus passive upper extremity neural mobilization combined with mechanical traction and joint mobilization in females with cervical radiculopathy: A randomized controlled trial. J Back Musculoskelet Rehabil. 2019;32(5):725-730.
- 4) Kim DG, Chung SH, Jung HB. The effects of neural mobilization on cervical radiculopathy patients' pain, disability, ROM, and deep flexor endurance. J Back Musculoskelet Rehabil. 2017 Sep 22;30(5):951-959.
- 5) Yang J-D et al. Intermittent Cervical Traction for Treating Neck Pain: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials Spine (Phila Pa 1976).2017 Jul 1;42(13):959-965.PMID: 27792118.
- 6) Kim DG, Chung SH, Jung HB.The effects of neural mobilization on cervical radiculopathy patients' pain, disability, ROM, and deep flexor endurance. J Back Musculoskelet Rehabil. 2017 Sep 22;30(5):951-959.PMID: 28453446.
- 7) Martimbianco AL, Profirio GJM, Pacheco RL, Torloni MR, Riera R. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic neck pain. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Dec 12;12(12):CD011927.PMID:31830313.PMCID:PMC6953309.
- 8) Yesil H, Hepguler S, Dundar U, Taravati S, Isleten B. Does the Use of Electrotherapies Increase the Effectiveness of Neck Stabilization Exercises for Improving Pain, Disability, Mood, and Quality of Life in Chronic Neck Pain?: A Randomized, Controlled, Single-Blind Study.Spine (Phila Pa 1976).2018 Oct 15;43(20):E1174-E1183.
- 9) Wong JJ et al. Are manual therapies, passive physical modalities, or acupuncture effective for the management of patients with whiplash-associated disorders or neck pain and associated disorders? An update of the Bone and Joint Decade Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders by the OPTIMA collaboration. Spine J. 2016 Dec;16(12):1598-1630.
- 10) Dibai-Filho AV, de Oliveira AK, Girasol CE, Rodrigues F, Guirro RR. Additional Effect of Static Ultrasound and Diadynamic Currents on Myofascial Trigger Points in a Manual Therapy Program for Patients With Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. Am J Phys Med Rehabil. 2017 Apr;96(4):243-252.
- 11) Fathollahnejad K, Letafatkar A, Hadadnezhad M. The effect of manual therapy and stabilizing exercises on forward head and rounded shoulder postures: a six-week intervention with a one-month follow-up study. BMC Musculoskelet Disord. 2019;20(1):86.
- 12) Onat SS, Polat CS, Bicer S, Sahin Z, Tasoglu O. Effect of Dry Needling Injection and Kinesiotaping on Pain and Quality of Life in Patients with Mechanical Neck Pain. Pain Physician. 2019 Nov;22(6):583-589.

- 13) Capó Juan MA, Grávalos-Gasull A, Bennassar-Veny M, Aguiló-Pons A, Gamundí-Gamundí A, de Pedro-Gómez J. Short term effectiveness of Pressure Release and Kinesiotaping in Cervical Myofascial Pain caused by sternocleidomastoid muscle: A randomized clinical trial. *Fisioterapia*. 2017;39(2):68-74.
- 14) Shiravi S, Letafatkar A, Bertozzi L, Pillastrini P, Khaleghi Tazji M. Efficacy of Abdominal Control Feedback and Scapula Stabilization Exercises in Participants With Forward Head, Round Shoulder Postures and Neck Movement Impairment. *Sports Health*. 2019;11(3):272-279.
- 15) Iaroshevskiy OA, Morozova OG, Logvinenko AV, Lypynska YV. Non-pharmacological treatment of chronic neck-shoulder myofascial pain in patients with forward head posture. *Wiad Lek*. 2019;72(1):84-88.
- 16) Park DJ, Park SY. Long-term effects of diagonal active stretching versus static stretching for cervical neuromuscular dysfunction, disability and pain: An 8 weeks follow-up study. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2019;32(3):403-410.
- 17) Blandpied PR et al. Neck Pain: revision 2017. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;47(7):A1-A83.

2. Dorsalgia

Las causas de dolor dorsal pueden ser contracturas musculares relacionadas con trabajos que implican la flexión dorsal, el espasmo muscular, la postura antiálgica y la disminución funcional. Las asimetrías del raquis que la escoliosis provoca también son causas probables de dolor en esa zona.

Por otra parte, es necesario que la dorsalgia tenga un buen diagnóstico diferencial que descarte que la causa del dolor o incapacidad funcional no sea musculoesquelética o por fracturas.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la dorsalgia:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
 - Signos y síntomas que le acompañan.
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA):
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen postural global: musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...

- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
 - Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- En el área cardiorrespiratoria:
 - Evaluación del patrón respiratorio y la capacidad funcional de ejercicio físico.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Test de Adams (escoliosis):
 - Objetivo: detectar la escoliosis.
 - Prueba: el paciente se pone en bipedestación y se le pide una flexión anterior de tronco lenta y progresiva.
 - Resultado positivo: cuando se observa un *saliente paravertebral* en la zona lumbar o torácica, también llamado *chepa*, es indicativo de una rotación vertebral. El mayor punto de gibosidad corresponde a la zona de convexidad de la curva. Clínicamente esta rotación puede medirse mediante el ángulo formado a la máxima prominencia o gibosidad con la zona paravertebral adyacente.
 - Resultado negativo: la espalda no presenta ninguna gibosidad unilateral durante la prueba
- Cuestionarios validados:
 - Escala de Oswestry:
 - Objetivo: medir las limitaciones de las actividades de la vida diaria (específico del dolor dorsolumbar) (EVA de dolor lumbar y dolor en extremidad inferior).
 - Prueba: cuestionario de 10 ítems, con los que se valora la intensidad del dolor y las limitaciones para las actividades de la vida diaria. Disponible en orthotoolkit.com/oswestry_
 - Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ):
 - Objetivo: medir el grado de incapacidad física derivado de la lumbalgia inespecífica y valorar las limitaciones de las actividades de la vida diaria (para pacientes con incapacidad leve o moderada).
 - Prueba: cuestionario de 24 ítems para valorar la incapacidad. Disponible en www.rmdq.org/Download.htm.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles (según el estado de la lesión durante la exploración y los objetivos que deben lograrse).
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.2).

Referencias bibliográficas

- 1) López S, Luján D, Osorio RL. Guías de Práctica Clínica de Fisterra: Cervicalgia y dorsalgia. 2016.
- 2) Alvarez D, Becerra K, Morales F, Dajbura C. Manual de Test Ortopédicos. HLCM-UDLA. 2015.
- 3) Yang JD et al. Intermittent Cervical Traction for Treating Neck Pain: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials Spine (Phila Pa 1976). 2017 Jul 1;42(13):959-965.
- 4) Kim DG, Chung SH, Jung HB. The effects of neural mobilization on cervical radiculopathy patients' pain, disability, ROM, and deep flexor endurance. J Back Musculoskelet Rehabil. 2017 Sep 22;30(5):951-959.
- 5) Nelson NL. Kinesio taping for chronic low back pain: A systematic review. J Bodyw Mov Ther. 2016 Jul;20(3):672-81.
- 6) Takla MKN, Rezk-Allah SS. Immediate Effects of Simultaneous Application of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Ultrasound Phonophoresis on Active Myofascial Trigger Points: A Randomized Controlled Trial. Am J Phys Med Rehabil. 2018 May;97(5):332-338.
- 7) Ansari N N et al. Effect of therapeutic infra-red in patients with non-specific low back pain: a pilot study. J Bodyw Mov Ther. 2014 Jan;18(1):75-81.
- 8) Szpruch R, Kikowski K. The role of whole-body cryotherapy in the treatment of people with degenerative spine disease Wiad Lek. 2018;71(8):1474-1479.
- 9) Jamison RN, Wan L, Edwards RR, Mei A, Ross EL. Outcome of a High-Frequency Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator (hfTENS) Device for Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial Pain Pract. 2019 Jun;19(5):466-475.
- 10) Wu LC et al. Literature Review and Meta-Analysis of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Treating Chronic Back Pain. Reg Anesth Pain Med. 2018 May;43(4):425-433.
- 11) Oke KI, Umebese PFA. Evaluation of the efficacy of pulsed electromagnetic therapy in the treatment of back pain: a randomized controlled trial in a tertiary hospital in Nigeria. West Indian Med J. 2013 Mar;62(3):205-9.
- 12) Krukowska J, Woldńska-Okónska M, Jankowska K, Kiwiecien-Czerwieniec I, Czernicki J. Analgesic efficacy of magnetoledotherapy in patients with low back pain syndromes. Wiad Lek. 2010;63(4):265-75.

- 13) Wong JJ, Shearer HM, Mior S, Jacobs C, Côté P, Randhawa K, Yu H, et al. Are manual therapies, passive physical modalities, or acupuncture effective for the management of patients with whiplash-associated disorders or neck pain and associated disorders? An update of the Bone and Joint Decade Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders by the OPTIMa collaboration. *Spine J.* 2016 Dec;16(12):1598-1630.
- 14) Jafari M, Bahrpeyma F, Togha M. Effect of ischemic compression for cervicogenic headache and elastic behavior of active trigger point in the sternocleidomastoid muscle using ultrasound imaging. *J Bodyw Mov Ther.* 2017 Oct;21(4):933-939.
- 15) Franco YR, Franco KF, Silva LA, Silva MO, Rodrigues MN, Liebano RE, et al. Does the use of interferential current prior to pilates exercises accelerate improvement of chronic nonspecific low back pain? *Pain Manag.* 2018 Nov 1;8(6):465-474.
- 16) Shiravi S, Letafatkar A, Bertozzi L, Pillastrini P, Khaleghi Tazji M. Efficacy of Abdominal Control Feedback and Scapula Stabilization Exercises in Participants With Forward Head, Round Shoulder Postures and Neck Movement Impairment. *Sports Health.* 2019 May/Jun;11(3):272-279.
- 17) Babatunde F, MacDermid J, MacIntyre N. Characteristics of therapeutic alliance in musculoskeletal physiotherapy and occupational therapy practice: a scoping review of the literature. *BMC Health Serv Res.* 2017 May 30;17(1):375.
- 18) Malfliet A, Kregel J, Coppieters I, De Pauw R, Meeus M, Roussel N, et al. Effect of Pain Neuroscience Education Combined With Cognition-Targeted Motor Control Training on Chronic Spinal Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol.* 2018 Jul 1;75(7):808-817.
- 19) Shariat A, Cleland JA, Danaee M, Kargarfard M, Sangelaji B, Tamrin SBM. Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* 2018 Mar-Apr;22(2):144-153.

3. Lumbalgia

La lumbalgia es un dolor que afecta a la estructura musculoesquelética de la columna vertebral. Se trata de un dolor local que puede ir acompañado de dolor referido o irradiado. Las causas más frecuentes son de origen mecánico, como es la alteración de la estática vertebral (escoliosis), la contractura muscular (por sobrecarga mecánica o tensional), los problemas degenerativos del disco, las fracturas o los traumatismos.

Los síntomas asociados suponen una repercusión socioeconómica que genera un abundante uso de servicios y consultas con gran diversidad de profesionales sanitarios, bajas y otras consecuencias laborales.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico.
- Tratamientos previos.
- Características de la lumbalgia: mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
- Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen postural global: musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...

- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
 - Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas^{4,5}
 - Prueba de Schober:
 - Objetivo: medir la flexo extensión de la columna lumbar, especialmente para evaluar a pacientes con espondilitis anquilopoyética.
 - Prueba: el paciente está en bipedestación con la columna recta. El fisioterapeuta marca una línea que conecta las espinas ilíacas posterosuperiores. A continuación, hace una segunda marca a 10 cm de distancia, en dirección superior a la primera. Posteriormente, el paciente hace una flexión máxima de columna manteniendo las rodillas en extensión. Una vez el paciente se encuentra en flexión máxima, se mide la distancia entre las dos marcas, comparándola con la distancia de 10 cm inicial.
 - Resultado positivo: si después de medir la distancia aumenta mínimo 5 cm (un total de 15 cm).
 - Resultado negativo: si después de medir la distancia no ha aumentado.
 - Maniobra de Lassegue:
 - Objetivo: indicar una irritación de las raíces L4-S1 que puede ser de origen discal. Tiene una sensibilidad del 80-90 % y una especificidad del 20-40 % por irritación de raíz nerviosa.
 - Prueba: el paciente se pone en decúbito supino y el terapeuta levanta la pierna del paciente con la rodilla extendida provocando una flexión de cadera hasta los 60°.
 - Resultado positivo: dolor irradiado en la zona de debajo de la rodilla que aparece cuando se levanta el miembro inferior entre 30° y 60°.
 - Algunas fuentes consultadas mencionan que si el dolor aparece en los primeros grados de flexión de cadera, podría ser por lesión extradural del ciático causada por la articulación sacroilíaca o el m. piramidal. Si el dolor aparece por encima de 70° en la zona lumbar puede ser por patología articular lumbar.
 - Resultado negativo: no aparece dolor irradiado entre 30° y 60°.
 - Signe de Bragard:
 - Objetivo: indicar una irritación de las raíces L4 o S1.

- Prueba: el paciente se pone en decúbito supino y el terapeuta le levanta la pierna con la rodilla extendida provocando una flexión de cadera unos 5-10° por debajo de 30-60°. A dicha flexión debe asociarse la flexión dorsal del tobillo.
- Resultado positivo: dolor irradiado en zona de debajo de la rodilla.
- Resultado negativo: no aparece dolor irradiado.
- *Slump test*:
 - Objetivo: diagnosticar tensión neural.
 - Prueba: el paciente está sentado con las manos entrelazadas sobre el occipital. Debe hacer una flexión cervical pasiva y después extensión de una rodilla al máximo que provoque la sensación dolorosa. Si la extensión no causa dolor, hay que pedir al paciente que haga activamente una dorsiflexión del tobillo. Si le causa dolor, tiene que flexionar ligeramente la rodilla.
 - Resultado positivo: si se reproduce el dolor que padece el paciente.
 - Resultado negativo: no aparece dolor.
- Valoración de los reflejos: L4, L5, S1.
- Cuestionarios validados:
 - Escala de Oswestry:
 - Objetivo: medir las limitaciones de las actividades de la vida diaria. Aplicar la EVA de dolor lumbar y de dolor en extremidad inferior.
 - Prueba: cuestionario de 10 ítems con los que se valora la intensidad del dolor y las limitaciones para las actividades de la vida diaria. Disponible en orthotoolkit.com/oswestry.
 - Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ):
 - Objetivo: medir el grado de incapacidad física derivado de la lumbalgia inespecífica y valorar las limitaciones de las actividades de la vida diaria (para pacientes con incapacidad leve o moderada).
 - Prueba: cuestionario de 24 ítems para valorar la incapacidad. Disponible en orthotoolkit.com/roland-morris.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles. (según el estado de la lesión durante la exploración y los objetivos que deben lograrse).
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.

- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.3).

Referencias bibliográficas

- 1) Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific Low Back Pain. 2017 Feb 18;389(10070):736-747.
- 2) Trompeter K, Fett D, Platen P. Prevalence of Back Pain in Sports: A Systematic Review of the Literature. 2017 Jun;47(6):1183-1207.
- 3) Vlaeyen J, Maher C, Wiech K, Zundert J V, Beraldo C. Lumbalgia: criterios actuales. 2018.
- 4) Walsh J, Flatley M, Bennett N&K(2007) Slump Test: Sensory Responses in Asymptomatic Subjects, Journal of Manual & Manipulative Therapy, 15:4, 231-238.
- 5) Alvarez D, Becerra K, Morales F, Dajbura C. Manual de Test Ortopédicos. HLCM-UDLA. 2015.
- 6) Malfliet A, Kregel J, Coppieters I, De Pauw R, Meeus M, Roussel N, et al. Effect of Pain Neuroscience Education Combined With Cognition-Targeted Motor Control Training on Chronic Spinal Pain: A Randomized Clinical Trial. JAMA Neurol. 2018 Jul 1;75(7):808-817.
- 7) Hernández GA, Zamora JD. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. Ensayos Rev. salud pública 19 (1) Jan-Feb 2017.
- 8) Freiwald J, Hoppe M W, Beermann W, Krajewski J, Baumgart C. Effects of supplemental heat therapy in multimodal treated chronic low back pain patients on strength and flexibility. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2018 Aug;57:107-113.
- 9) Ervolino F, Gazze R. Far Infrared Wavelength Treatment for Low Back Pain: Evaluation of a Non-Invasive Device. Work.2015;53(1):157-62.
- 10) Sayilir S, Yildizgoren MT. The medium-term effects of diadynamic currents in chronic low back pain; TENS versus diadynamic currents: A randomised, follow-up study. Complement Ther Clin Pract. 2017 Nov;29:16-19.
- 11) Torres Vargas A. Eficacia en la disminución del dolor lumbar crónico, con la aplicación de TENS frente a la aplicación de infrarrojo [treball de fi de grau]; UIB; 2018.
- 12) Leiva Proaño JE. Efectividad de la punción seca en puntos gatillos miofasciales para el alivio del dolor en pacientes con lumbalgia crónica en el Centro de Rehabilitación Logroños Fisioterapia [treball de fi de grau]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019.
- 13) Franco YR, Franco KF, Silva LA, Silva MO, Rodrigues MN, Liebano RE, Cabral CM. Does the use of interferential current prior to pilates exercises accelerate improvement of chronic nonspecific low back pain? Pain Manag. 2018 Nov 1;8(6):465-474.
- 14) Nayback-Beebe AM, Yoder LH, Goff BJ, Arzola S, Weidlich C. The effect of pulsed electromagnetic frequency therapy on health-related quality of life in military service members with chronic low back pain. Nurs Outlook. 2017 Sep-Oct;65(5S):S26-S33.
- 15) Elshawi AM, Hamada HA, Mosaad D, Ragab IMA, Koura GM, Alrawaili SM. Effect of pulsed electromagnetic field on nonspecific low back pain patients: a randomized controlled trial. Braz J Phys Ther. 2019 May-Jun;23(3):244-249.
- 16) Çelik A, Altan L, Ökmen BM. The Effects Of Extracorporeal Shock Wave Therapy On Pain, Disability And Life Quality Of Chronic Low Back Pain Patients. Altern Ther Health Med. 2020 Mar;26(2):54-60.
- 17) Moon YE, Seok H, Kim SH, Lee SY, Yeo JH. Extracorporeal shock wave therapy for sacroiliac joint pain: A prospective, randomized, sham-controlled short-term trial. J Back Musculoskelet Rehabil. 2017;30(4):779-784.

4. Hombro doloroso

La amplia movilidad de la articulación escapulohumeral predispone a esta a múltiples lesiones. Los procesos susceptibles de tratar en la atención primaria son las tendinopatías del manguito rotatorio y el síndrome subacromial.

Si el dolor en el hombro no se trata, puede derivar en un proceso crónico que afecta a la funcionalidad de la articulación y puede provocar afectaciones crónicas.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características del hombro doloroso:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen global postural (musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...).
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.

- Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
- Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Yocum:
 - Objetivo: detectar el pinzamiento subacromial.
 - Prueba: el paciente pone la mano del lado explorado sobre el hombro contralateral y levanta activamente el codo contra la resistencia de la mano del explorador sin levantar el hombro.
 - Resultado positivo: si la maniobra provoca dolor, indica conflicto antero-interno.
 - Resultado negativo: no aparece dolor en la maniobra.
 - Test de Jobe (supraespinoso):
 - Objetivo: detectar afectación del tendón supraespinoso y/o del redondo mayor.
 - Prueba: el examinador se sitúa delante del paciente y le pone los brazos en 90° de abducción, 30° de flexión anterior y en rotación interna con el pulgar hacia abajo para posteriormente empujar el brazo hacia abajo mientras el paciente intenta mantener la posición inicial.
 - Resultado positivo: aparece dolor que limita la movilidad. Si durante la maniobra el brazo cae por debilidad puede haber rotura del supraespinoso.
 - Resultado negativo: no existe limitación de movilidad.
 - Test de Patte (infraespinoso):
 - Objetivo: evaluar el músculo infraespinoso y/o redondo menor.
 - Prueba: consiste en evaluar la fuerza de la rotación externa. El paciente levanta el brazo en abducción de 90° con el codo en flexión e intenta hacer una rotación externa contra la resistencia del explorador.
 - Resultado positivo: aparece dolor que limita el movimiento.
 - Resultado negativo: no existe limitación de movimiento.
 - Test de Gerber (subescapular):
 - Objetivo: evaluar el músculo subescapular.
 - Prueba: para hacer esta maniobra se requiere que el paciente sea capaz de hacer la rotación interna del hombro hasta poder poner la mano sobre la parte baja de la espalda. Habitualmente el paciente puede separar la mano del plano dorsal. El explorador fuerza la rotación interna y suelta de repente la mano.

- Resultado positivo: aparece dolor durante la prueba y no existe separación entre la mano y la espalda. Si hay rotura del subescapular, la mano golpea contra la espalda en un movimiento de portazo en la región dorsolumbar.
- Resultado negativo: no existe dolor durante la maniobra y el paciente separa la mano de la espalda.
- *Palm-up test* (bíceps):
 - Objetivo: evaluar el músculo bíceps braquial.
 - Prueba: el paciente trata de mantener o flexionar más el brazo extendido en 90° de flexión de espalda y 30° de flexión codo con la palma hacia arriba contra la resistencia que el fisioterapeuta ejerce de craneal a caudal sobre el antebrazo.
 - Resultado positivo: si aparece dolor en el movimiento.
 - Resultado negativo: si no aparecen molestias durante la prueba.
- Test de O'Brian (acromioclavicular):
 - Objetivo: evaluar lesiones en la articulación acromioclavicular.
 - Prueba: consiste en hacer una flexión del hombro, aducción horizontal y rotación interna. También se puede utilizar la presión directa de la articulación.
 - Resultado positivo: si aparece dolor en la maniobra.
 - Resultado negativo: si no aparecen molestias.
- Cuestionarios validados:
 - Constant-Murle Score:
 - Objetivo: medir de forma subjetiva el dolor que presenta el paciente y la capacidad para llevar a cabo las actividades cotidianas, y medir objetivamente la movilidad y la fuerza por medio de la exploración física.
 - Prueba: cuestionario de 5 ítems, con los que se valoran el dolor, las actividades de la vida diaria, la movilidad y la fuerza. Calculadora en inglés disponible en orthotoolkit.com/constant-shoulder_
 - WOOS:
 - Objetivo: conocer la evolución de pacientes con artrosis glenohumeral.
 - Prueba: 19 ítems de auto aplicación, que incluyen dolor y síntomas físicos, deporte, ocio y trabajo, función actividades cotidianas y función emocional.
 - WORC:
 - Objetivo: medir la patología del manguito rotatorio.
 - Prueba: consta de 21 cuestiones con las que se valoran el dolor y los síntomas físicos, el deporte y el ocio, el trabajo, las relaciones sociales y el estado emocional.

- WOSI:
 - Objetivo: medir la inestabilidad del hombro.
 - Prueba: consta de 10 ítems con los que se valoran síntomas físicos, deporte, ocio y trabajo, estilo de vida y emociones. Cuanto mayor es la puntuación, más mala es la funcionalidad.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.4).

Referencias bibliográficas

- 1) Michener LA, Walsworth MK, Doukas WC, Murphy KP. Reliability and Diagnostic Accuracy of 5 Physical Examination Tests and Combination of Tests for Subacromial Impingement. Arch Phys Med Rehabil. Nov 2009;90(11):1898-903.
- 2) Haik MN, Alburquerque-Sendín F, Moreira RF, Pires ED, Camargo PR. Effectiveness of physical therapy treatment of clearly defined subacromial pain: a systematic review of randomised controlled trials. Br J Sports Med. 2016;50(18):1124-34..
- 3) Nowotny J, Kasten P, Kopkow C, Biewener A, Mauch F. Evaluation of a New Exercise Program in the Treatment of Scapular Dyskinesis. Int J Sports Med. 2018 Oct;39(10):782-790.
- 4) Gunay Ucurum S, Kaya DO, Kayali Y, Askin A, Tekindal MA. Comparison of different electrotherapy methods and exercise therapy in shoulder impingement syndrome: A prospective randomized controlled trial. Acta Orthop Traumatol Turc. 2018 Jul;52(4):249-255.
- 5) Dupuis F, Barrett E, Dubé MO, McCreesh KM, Lewis JS, Roy JS. Cryotherapy or gradual reloading exercises in acute presentations of rotator cuff tendinopathy: a randomised controlled trial. BMJ Open Sport Exerc Med. 2018;26:4(1):e000477.
- 6) Jeon NY, Chon SC. Effect of glenohumeral stabilization exercises combined with scapular stabilization on shoulder function in patients with shoulder pain: A randomized controlled experimenter-blinded study. J Back Musculoskelet Rehabil. 2018;31(2):259-265.
- 7) Fathollahnejad K, Letafatkar A, Hadadnezhad M. The effect of manual therapy and stabilizing exercises on forward head and rounded shoulder postures: a six-week intervention with a one-month follow-up study. 2019 Feb 18;20(1):86.
- 8) Pérez-Merino L, Casajuana M, Bernal G, Faba J, Astilleros A, González R, Giralt M, Romeu M, Nogués M. Evaluation of the effectiveness of three physiotherapeutic treatments for subacromial impingement syndrome: a randomised clinical trial. Physiotherapy. 2016 Mar;102(1):57-63.

- 9) García I, Lobo C, López E, Serván JL, Tenías JM. Comparative effectiveness of ultrasonophoresis and iontophoresis in impingement syndrome: A double-blind, randomized, placebo controlled trial. *Clin Rehabil* 2016;30(4):347-58.
- 10) Ebadi S, Forogh B, Fallah E, Babaei Ghazani A. Does ultrasound therapy add to the effects of exercise and mobilization in frozen shoulder? A pilot randomized double-blind clinical trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2017;21(4):781-787.
- 11) Butera KA, George SZ, Borsa PA, Dover GC. Prolonged Reduction in Shoulder Strength after Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Treatment of Exercise-Induced Acute Muscle Pain. *Pain Pract*. 2018 Nov;18(8):954-968.
- 12) Shiravi S, Letafatkar A, Bertozzi L, Pillastrini P, Khaleghi Tazji M. Efficacy of Abdominal Control Feedback and Scapula Stabilization Exercises in Participants With Forward Head, Round Shoulder Postures and Neck Movement Impairment. *Sports Health*. 2019 May/Jun;11(3):272-279.
- 13) Nowotny J, Kasten P, Kopkow C, Biewener A, Mauch F. Evaluation of a New Exercise Program in the Treatment of Scapular Dyskinesia. *Int J Sports Med*. 2018 Oct;39(10):782-790.
- 14) Saracoglu I, Emuk Y, Taspinar F. Does taping in addition to physiotherapy improve the outcomes in subacromial impingement syndrome? A systematic review. 2018.
- 15) Page MJ, Green S, Mrocki MA, Surace SJ, Deitch J, McBain B, et al. Electrotherapy modalities for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10(6):CD012225.
- 16) Yeun Y-R. Effectiveness of massage therapy for shoulder pain: a systematic review and meta-analysis. *J Phys Ther Sci*. 2017 May; 29(5):936-940.
- 17) Carlisi E, Lisi C, Dall'angelo A, Monteleone S, Nola V, Tinelli C, et al. Focused extracorporeal shock wave therapy combined with supervised eccentric training for supraspinatus calcific tendinopathy. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2018;54(1):41-47.
- 18) Kvalvaag E, Roe C, Engebretsen KB, Soberg HL, Juel NG, Bautz-Holter E, et al. One year results of a randomized controlled trial on radial Extracorporeal Shock Wave Treatment, with predictors of pain, disability and return to work in patients with subacromial pain syndrome. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2018;54(3):341-350.
- 19) Su X, Li Z, Liu Z, Shi T, Xue C. Effects of high- and low-energy radial shock waves therapy combined with physiotherapy in the treatment of rotator cuff tendinopathy: a retrospective study. *Disabil Rehabil*. 2018 Oct;40(21):2488-2494.
- 20) Park JY, Hyun JK, Seo JB. The effectiveness of digital infrared thermographic imaging in patients with shoulder impingement syndrome. *J Shoulder Elbow Surg*. Sep-Oct 2007;16(5):548-54.

5. Tendinopatía medial y lateral del codo

Dolor localizado en la zona de inserción muscular y tendinosa del epicóndilo o epitroclea (lateral o medial)

Los estudios de prevalencia estiman una afectación entre el 1 y el 3% de la población.

Aunque históricamente se ha relacionado esta lesión con prácticas deportivas (codo de tenista) esta patología debe asociarse claramente con factores ocupacionales (movimientos repetitivos especialmente con torsiones, levantar pesos, emplear objetos vibratorios que necesitan presas potentes...).

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Características de la tendinopatía medial y lateral del codo:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen global (musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...).
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.

- Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
- Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:^{2, 3}
 - Maniobra de Thomson o test del codo de tenista (*tenis elbow test*):
 - Objetivo: prueba diagnóstica de tendinopatía lateral del codo.
 - Prueba: el paciente está sentado o de pie con el codo en extensión y pronación
 - Resultado positivo: si se produce dolor en la zona epicondílea en la extensión contra resistencia de la muñeca con el puño cerrado contra la resistencia del terapeuta.
 - Resultado negativo: no aparece dolor.
 - Maniobra de Cozen:
 - Objetivo: prueba diagnóstica de tendinopatía lateral del codo.
 - Prueba: el paciente está sentado o de pie con el codo en flexión y pronación.
 - Resultado positivo: si se produce dolor en la zona epicondilia en la extensión contra resistencia de la muñeca con el puño cerrado.
 - Resultado negativo: no aparece dolor.
 - Signe de Tinnel:
 - Objetivo: verificar neuropatía cubital en el canal epitrocleeocraniano.
 - Prueba: el paciente está sentado, el terapeuta aplica de 4 a 6 veces cerca del túnel cubital para probar el nervio cubital del paciente.
 - Resultado positivo: cuando el usuario percibe una sensación de hormigueo a través del recorrido del nervio cubital.
 - Resultado negativo: no aparece dolor ni hormigueo.
 - Test del codo de golfista (*golfer's elbow test*):
 - Objetivo: prueba diagnóstica de tendinopatía medial del codo.
 - Prueba: el paciente está de pie con el codo afectado completamente extendido y el antebrazo en pronación. El terapeuta también está de pie y posiciona el antebrazo bajo el antebrazo del paciente. La otra mano del terapeuta se pone sobre la cara palmar de la muñeca del paciente para proporcionar soporte y contrapresión mientras que los dedos se colocan sobre el dorso de la muñeca. El paciente contrae los extensores de la muñeca isométricamente con fuerza contra la resistencia. El paciente está de pie y el terapeuta aplica de 4 a 6 golpes cerca del túnel cubital para probar el nervio cubital del paciente.
 - Resultado positivo: aparece dolor en la zona medial del codo durante la prueba.
 - Resultado negativo: no aparece dolor.

- Cuestionarios validados:
 - PRTEE:
 - Objetivo: valorar de forma subjetiva el dolor en el codo en la última semana, midiendo el dolor y la funcionalidad.
 - Prueba: cuestionario que consta de 15 ítems, con los que se valoran el dolor y la funcionalidad.
 - Disponible en <https://ginvestigaciontmo.files.wordpress.com/2018/04/autoevaluacic3b3n-en-el-codo-de-tenista-prtee.pdf>.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y el plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.5).

Referencias bibliográficas

- 1) Ducan J, Ducan R, Bansal S, Davenport D, Hacker A. Lateral Epicondylitis: The Condition and Current Management Strategies. 2019 Nov 2;80(11):647-651.
- 2) Alvarez D, Becerra K, Morales F, Dajbura C. Manual de Test Ortopédicos. HLCM-UDLA. 2015.
- 3) Scott A, Squier K, Alfredson H, Bahr R, Cook JL, Coombes B, et al. ICON 2019: International Scientific Tendinopathy Symposium Consensus: Clinical Terminology. Br J Sports Med. 2019;0:1-3.
- 4) Weber C, Thai V, Neuheuser K, Groover K, Christ O. Efficacy of physical therapy for the treatment of lateral epicondylitis: a meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord. 2015 Aug 25;16:223.
- 5) Basson A, Olivier B, Ellis R, Coppieters M, Stewart A, Mudzi W. The Effectiveness of Neural Mobilization for Neuromusculoskeletal Conditions: A Systematic Review and Meta-analysis. J Orthop Sports Phys Ther. 2017 Sep;47(9):593-615.
- 6) Ferrer R, Calvo C, Gómez M, Muñoz D. Prediction Model for Choosing Needle Length to Minimize Risk of Median Nerve Puncture With Dry Needling of the Pronator Teres. J Manipulative Physiol Ther. 2019 Jun;42(5):366-371.
- 7) Peterson M, Butler S, Eriksson M, Svardsudd K. A randomized controlled trial of eccentric vs. Concentric graded exercise in chronic tennis elbow (lateral elbow tendinopathy). Clin Rehabil. 2014 Sep;28(9):862-72.
- 8) Murtezani A, Pharm ZI, Vllasolli TO, Sllamniku S, Krasniqi S, Vokrri L. Exercise and Therapeutic Ultrasound Compared with Corticosteroid Injection for Chronic Lateral Epicondylitis: A Randomized Controlled Trial. OrtopTraumatol Rehabil. 2015 Sep 7; 17(4):351-7.
- 9) Stasinopoulos D, Stasinopoulos I. Comparison of effects of eccentric training, eccentric-concentric training, and eccentric-concentric training combined with isometric contraction in the treatment of lateral elbow tendinopathy. J Hand Ther. 2017 Jan-Mar;30(1):13-19.

- 10) Sakata J, Nakamura E, Suzuki T, Suzukawa M, Akaike A, Shimizu K, et al. Efficacy of a Prevention Program for Medial Elbow Injuries in Youth Baseball Players. *Am J Sports Med.* 2018 Feb;46(2):460-469.
- 11) Bisset LM, Vicenzino B. Physiotherapy management of lateral epicondylalgia. *J Physiother.* 2015 Oct;61(4):174-81.
- 12) Birinci T, Razak Ozdincler A, Altun S, Kural C. A structured exercise programme combined with proprioceptive neuromuscular facilitation stretching or static stretching in posttraumatic stiffness of the elbow: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2019 Feb;33(2):241-252.
- 13) Lemos TV, Pereira KC, Protassio CC, Barbosa Lucas L, Matheus JPC. The effect of Kinesio Taping on handgrip strength. *J Phys Ther Sci.* 2015 Mar; 27(3): 567-570.
- 14) Korsal I, Guler O, Mahirogullari M, Mutlu S, Cakmak S, Aksahin E. Comparison of extracorporeal shock wave therapy in acute and chronic lateral epicondylitis. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2015; 49(5):465-70.
- 15) Crevenna R, Mickel M, Keilani M. Extracorporeal shock wave therapy in the supportive care and rehabilitation of cancer patients. *Support Care Cancer.* 2019;27(11):4039-4041.
- 16) Murtezani A, Pharm ZI, Vllasolli TO, Sllamniku S, Krasniqi S, Vokrri L. Exercise and Therapeutic Ultrasound Compared with Corticosteroid Injection for Chronic Lateral Epicondylitis: A Randomized Controlled Trial. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2015 Sep 7; 17(4):351-7.
- 17) Eraslan L, Yuce D, Erbilici A, Baltaci G. Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2018 Mar;26(3):938-945.

6. Tendinitis de De Quervain o tenosinovitis estenosante de los extensores del pulgar

La tendinitis de De Quervain es una lesión del primer compartimiento dorsal del carpo que cursa con inflamación de los tendones extensor corto y abductor largo del pulgar y la vaina sinovial que los recubre a nivel de la base del pulgar y puede provocar presión sobre el nervio radial. Es una causa muy común de dolor en la muñeca que suele afectar a la mano dominante, en franja de edad de 30 a 55 años y principalmente al sexo femenino (80% de los casos). Cabe destacar la presencia de esta lesión entre mujeres en situación de posparto en la que se suman los factores del peso del niño y los cambios hormonales.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la tendinitis de De Quervain:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen global (musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...).
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.

- Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
- Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas.
 - Signo de Finkelstein:
 - Objetivo: prueba diagnóstica de tendinitis del pulgar.
 - Prueba: se coge el pulgar en medio de los demás con el puño cerrado y se lateraliza la articulación de la muñeca en dirección cubital, de forma activa o pasiva por parte del fisioterapeuta. La aparición de dolor o crepitación en la apófisis estiloides del radio indica una tenosinovitis del músculo abductor largo y del extensor corto del pulgar.
 - Resultado positivo: aparece dolor e impotencia funcional en la zona de la tabacalera anatómica.
 - Resultado negativo: no aparece dolor ni otros síntomas.
- Cuestionarios validados:
 - RAPID 3:
 - Objetivo: medir de forma subjetiva el dolor y la funcionalidad para las actividades de la vida diaria.
 - Prueba: cuestionario de 12 preguntas. Cuanto menor es la puntuación, más capacidad hay para hacer las actividades de la vida diaria.
 - AUSCAN:
 - Objetivo: valorar la funcionalidad, el dolor y la rigidez.
 - Prueba: cuestionario de 15 preguntas, que debe contestarse en menos de cinco minutos.
 - No es gratuito y no hay calculadora online.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y el tiempo en el que se pretende conseguir.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.6).

Referencias bibliográficas

- 1) Berlanga D, Lobo L, López I, Bosch M. Association Between Multiple Trigger Fingers, Systemic Diseases and Carpal Tunnel Syndrome: A Multivariate Analysis. Jul-Aug 2019;63(4):307-312.
- 2) Chaya B, Bakhach E, Bakhach J. The De-Quervain Tenosynovitis: Literature Review. BJSTR. 2018;8(4):6650-2.
- 3) Alvarez D, Becerra K, Morales F, Dajbura C. Manual de Test Ortopédicos. HLCM-UDLA. 2015
- 4) Homayouni K, Zeynali L, Mianehsaz E. Comparison between Kinesio taping and Physiotherapy in the treatment of the Quervain's disease. J Musculoskelet. 2013;16(4):1-6.
- 5) Shen YF, Zhou QY, Li SL. Research progress of stenosing tenosynovitis of radial styloid process based on anatomical structure. Zhongguo Gu Shang. 2019 May 25;32(5):479-484.
- 6) Cavaleri R, Schabrun SM, Te M, Chipchase LS. Hand therapy versus corticosteroid injections in the treatment of de Quervain's disease: A systematic review and meta-analysis. J Hand Ther. 2016 Jan-Mar;29(1):3-11.
- 7) Yıldırım P, Dilek B, Şahin E, Gülbahar S, Kızıl R. Ultrasonographic and clinical evaluation of additional contribution of kinesiotaping to tendon and nerve gliding exercises in the treatment of carpal tunnel syndrome. Turk J Med Sci. 2018 Oct 31;48(5):925-932.
- 8) Bekhet AH, Ragab B, Abushouk AI, Elgebaly A, Ali OI. Efficacy of low-level laser therapy in carpal tunnel syndrome management: a systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 2017 Aug;32(6):1439-1448.
- 9) Feleus A, Bierma-Zeinstra S, Miedema H, Verhaar J, Koes B. Management in non-traumatic arm, neck and shoulder complaints: differences between diagnostic groups. Eur Spine J. 2008;17(9):1218-1229.
- 10) Fedorczyk J. Tendinopathies of the Elbow, Wrist, and Hand: Histopathology and Clinical Considerations. J Hand Ther. 2012;25(2):191-201.
- 11) Homayouni K, Zeynali L, Mianehsaz E. comparison between kinesio taping and physiotherapy in the treatment of de quervain's disease. Journal of Musculoskeletal Research 2013;16(04):1350019.
- 12) Huisstede B, Gladdines S, Randsdorp M, Koes B. Effectiveness of conservative, surgical, and post-surgical interventions for Trigger finger, Dupuytren's disease, and De Quervain's disease. A systematic review. Arch Phys Med Rehabil. 2018 Aug;99(8):1635-1649.e21.
- 13) Pérez Apaico GL. Tenosinovitis de estiloides radial (de quervain): un enfoque en terapia física [treball de fi de grau]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018
- 14) UISSalud. Protocolo de manejo fisioterapéutico para alteraciones de mano y muñeca. 2019.

7. Osteoartritis de las manos

La artrosis de las articulaciones de las manos se produce por un desgaste del cartílago articular de forma progresiva. Suele producir dolor, rigidez, limitación articular y deformidad. La artrosis de las manos puede ser primaria (genética) o secundaria (gota, infecciones) en otras patologías. Hay que diferenciarla de la artritis reumatoide, porque esta está causada por un proceso inflamatorio sistémico en el que los tejidos se van degenerando rápidamente y de forma no controlada.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la osteoartritis de las manos:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen global (musculatura acortada, deformidades...).
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.

- Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:²
 - Valoración de fuerza con esfigmomanómetro o dinamómetro.
 - Valoración de distintos tipos de presión (motricidad fina): agujas, clavos, botellas, presión palmar.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Test de Grind:
 - Objetivo: localizar dolor de tipo artrósico en el dedo pulgar.
 - Prueba: provocar una rotación pasiva con compresión axial del dedo pulgar.
 - Resultado positivo: causa dolor y crepitación.
 - Resultado negativo: no existe dolor ni crepitación.
- Cuestionarios validados:
 - Health Assessment Questionnaire (HAQ):
 - Objetivo: valorar la funcionalidad para las actividades de la vida diaria.
 - Prueba: cuestionario formado por 20 ítems que valoran el grado de discapacidad física dividiéndola en 8 áreas: vestirse y lavarse, levantarse, comer, andar, higiene personal, alcances, prensiones y otras actividades. Se trata de un test fiable válido y sensible muy utilizado para evaluar la capacidad funcional en pacientes reumatológicos, sobre todo en pacientes con artritis reumatoide y osteoartrosis.
 - Arthritis Impact Measurement Scales Short Form (AIMS-SF):
 - Objetivo: medir la funcionalidad y el estado psíquico y social.
 - Prueba: 9 ítems que valoran la movilidad, la actividad física, las actividades de la vida diaria, la destreza, la actividad del hogar, el dolor, la actividad social, la depresión y la ansiedad. (que valora tanto el dolor como la capacidad funcional, es una escala reducida).
 - RAPID 3:
 - Objetivo: medir subjetivamente el dolor y la funcionalidad para las actividades de la vida diaria.
 - Prueba: cuestionario de 12 preguntas. Cuanto menor la puntuación, más capacidad hay para llevar a cabo las actividades de la vida diaria.
 - Calculadora online: valora la funcionalidad y la evaluación global de la enfermedad por parte del paciente.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.7).

Referencias bibliográficas

- 1) Senolt L. Hand Osteoarthritis. *Cas Lek Cesk.* 2016;155(6):305-309.
- 2) Merrit M, Roddey T, Costello C, Olson S. Diagnostic Value of Clinical Grind Test for Carpometacarpal Osteoarthritis of the Thumb. *J Hand Ther.* 2010 Jul-Sep;23(3):261-7.
- 3) Nguyen C, Lefèvre-Colau MM, Poiraudreau S, Rannou F. Rehabilitation (exercise and strength training) and osteoarthritis: A critical narrative review. *Ann Phys Rehabil Med.* 2016;59(3):190-195.
- 4) Bennell KL, Hall M, Hinman RS. Osteoarthritis year in review 2015: rehabilitation and outcomes. *Osteoarthritis Cartilage.* 2016 Jan;24(1):58-70.
- 5) Stoffer-Marx MA, Klinger M, Luschin S, Meriaux-Kratochvila S, Zettel-Tomenendal M, Nell-Duxneuner V, et al. Functional consultation and exercises improve grip strength in osteoarthritis of the hand - a randomised controlled trial. *Arthritis Res Ther.* 2018 Nov 9;20(1):253.
- 6) Paolillo AR, Paolillo FR, João JP, João HA, Bagnato VS. Synergic effects of ultrasound and laser on the pain relief in women with hand osteoarthritis. *Lasers Med Sci.* 2015 ;30(1):279-86.
- 7) Valdes K, Marik T. A systematic review of conservative interventions for osteoarthritis of the hand. *J Hand Ther.* 2010;23(4):334-50.
- 8) Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2020 Feb;72(2):149-162.
- 9) Hochberg M, Altman R, April K, Benkhalti M, Guyatt G, McGowan J, et al. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the Use of Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2012 Apr;64(4):465-74.
- 10) UISSalud. Protocolo de manejo fisioterapéutico para alteraciones de mano y muñeca. 2019.
- 11) Spaans AJ, van Minnen LP, Kon M, Schuurman AH, Schreuders AR, Vermeulen GM. Conservative Treatment of Thumb Base Osteoarthritis: A Systematic Review. *J Hand Surg Am.* 2015;40(1):16-21.
- 12) Yıldırım P, Dilek B, Şahin E, Gülbahar S, Kızıl R. Ultrasonographic and clinical evaluation of additional contribution of kinesiotope to tendon and nerve gliding exercises in the treatment of carpal tunnel syndrome. *Turk J Med Sci.* 2018 Oct 31;48(5):925-932.

8. Artrosis de rodilla u osteoartritis o degeneración del cartílago articular

La artrosis de rodilla es una enfermedad degenerativa crónica de progresión lenta que se caracteriza por dolor articular, sensibilidad acentuada, rigidez, alteración de la movilidad, crepitaciones y derrame sinovial.

Los pacientes presentan dolor anteromedial o anterior de tipo mecánico. Puede aparecer dolor en reposo, que lleva a pensar en un proceso degenerativo avanzado. La sintomatología va variando según la progresión de la enfermedad. Las alteraciones de la biomecánica de la articulación pueden provocar atrofas musculares que alteran la estabilidad de la articulación.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la artrosis de rodilla:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen postural global: musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...
 - Análisis de la marcha y el equilibrio. Observar del desgaste del calzado. Evaluación dinámica del pie.
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
 - Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Maniobra de choque rotuliano o rótula bailarina:
 - Objetivo: detectar derrame articular.
 - Prueba: con el paciente en decúbito supino, con una mano se presiona desde arriba el fondo de la bolsa suprarrotuliana y con la otra la rótula contra el fémur.
 - Resultado positivo: la resistencia elástica (rótula bailarina) o el hundimiento de la rótula es un signo sugerente de derrame articular.
 - Resultado negativo: la rótula no encuentra resistencia.
- Maniobras meniscales (maniobra de McMurray y/o test de Apley):
 - Test de McMurray:
 - Objetivo: detectar alteraciones en los meniscos intraarticulares.
 - Prueba: paciente en decúbito supino, con la rodilla y la cadera completamente flexionadas. El fisioterapeuta sujeta la rodilla (palpando la interlínea articular) con una mano y el pie con la otra, y efectúa una rotación externa o interna de la rodilla, mantiene la pierna en esta posición y hace una extensión de rodilla.
 - Resultado positivo: la aparición de dolor o crujido durante la extensión de la rodilla en rotación externa indica una lesión del menisco interno; en rotación interna, del menisco externo.
 - Resultado negativo: no aparecen molestias ni limitaciones de movilidad durante la exploración.

- Test de Apley:
 - Objetivo: detectar alteraciones en los meniscos intraarticulares.
 - Prueba: se hace con el paciente en decúbito ventral con la rodilla en flexión de 90°. Se fija el muslo y se hace rotación de la rodilla interna y externa presionando sobre el talón, la rodilla contra la camilla. En ambas maniobras, la rotación de rodilla se lleva a cabo girando el talón, y este es el que marca dónde está la lesión.
 - Resultado positivo: el dolor con la rotación interna indica patología de menisco externo y viceversa. Si el talón apunta hacia el menisco interno (rotación externa de rodilla), debe sospecharse meniscopatía interna, y viceversa.
 - Resultado negativo: la maniobra no provoca ni dolor ni limitaciones.
- Estabilidad de la rodilla:
 - Ligamentos laterales:
 - Objetivo: detectar alteraciones en los ligamentos laterales de la rodilla.
 - Prueba: varo-valgo a 0° y 30° de flexión de rodilla, con el paciente en decúbito supino, el fisioterapeuta hace un varo y un valgo forzado de la articulación de la rodilla, palpando la interlínea articular buscando la aparición de dolor o bostezo articular en la interlínea externa si varo forzado o interna si valgo forzado. Es necesario hacer la exploración en extensión completa, a 0° y con flexión de 30° de rodilla. La flexión de 30° hace que se exploren los ligamentos laterales de forma aislada, mientras que con extensión completa también se valoran la cápsula y ligamentos cruzados.
 - Resultado positivo: en la palpación de la interlínea interna aparece dolor en el valgo forzado con la rodilla a 30° de flexión.
 - Resultado negativo: en la palpación de la interlínea interna aparece dolor en el varo forzado con la rodilla a 30° de flexión.
 - Ligamentos cruzados (cajón anterior):
 - Objetivo: detectar alteraciones en los ligamentos cruzados de la rodilla.
 - Prueba: paciente en decúbito supino con la articulación de la cadera flexionada 45° y la de la rodilla a 90°. Con las nalgas, el fisioterapeuta fija el pie del enfermo en la posición de rotación deseada y sujeta la cabeza de la tibia con las dos manos, con la musculatura flexora relajada, se hace tracción en dirección ventral. La prueba se hace en posición neutral o en rotación externa de 15° del pie para verificar la inestabilidad anterointerna y en rotación interna de 30° para verificar la inestabilidad anteroexterna.
 - Resultado positivo para ligamento cruzado anterior: si existe insuficiencia crónica del ligamento cruzado anterior, se puede palpar un cajón anterior.

- Resultado negativo: no se detecta ningún cajón. En las lesiones recientes, la exploración del cajón anterior en flexión de 90° suele ser negativa; en estos casos debe considerarse la prueba en flexión (prueba de Lachman).
- Cuestionarios validados:
 - WOMAC:
 - Objetivo: medir la capacidad funcional, el dolor y la rigidez de caderas y rodillas a consecuencia de la artrosis.
 - Prueba: cuestionario de 24 preguntas, en el que se valoran los dos últimos días. Disponible en www.serod.org/womack.
 - KOOS:
 - Objetivo: medir la sintomatología, la rigidez articular, el dolor, las actividades cotidianas, la funcionalidad, la deportividad y la calidad de vida.
 - Prueba: cuestionario de 42 preguntas, en el que se valora la última semana.
 - Evalúa 5 subescalas: dolor, síntomas, actividades cotidianas, función y actividades deportivas/recreativas y calidad de vida.
 - Disponible en orthotoolkit.com/koos.
 - KUJALA:
 - Objetivo: valorar la importancia de los síntomas y limitaciones del paciente por la patología femoropatelar.
 - Prueba: cuestionario de 13 preguntas; cuanto más alta es la puntuación, menor limitación y mayor funcionalidad hay.
 - Disponible en www.serod.org/kujala.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, así como de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.8).

Referencias bibliográficas

- 1) Hermosa JC, Pascual R, Rodilla. AMF 2016;12(10):596-609.
- 2) Gay C, Chabaud A, Guilley E, Coudeyre E. Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review. Ann Phys Rehabil Med. 2016 Jun;59(3):174-183.
- 3) Braghin RMB, Libardi EC, Junqueira C, Nogueira-Barbosa MH, De Abreu DCC. Exercise on balance and function for knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. J Bodyw Mov Ther. 2018 Jan;22(1):76-82.
- 4) Lizis P, Kobza W, Manko G. Extracorporeal shockwave therapy vs. kinesiotherapy for osteoarthritis of the knee: A pilot randomized controlled trial. J Back Musculoskelet Rehabil. 2017 Sep 22;30(5):1121-1128.
- 5) Zhang C, Xie Y, Luo X, Ji Q, Lu C, He C, et al. Effects of therapeutic ultrasound on pain, physical functions and safety outcomes in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2016 Oct;30(10):960-971.
- 6) Devrimsel G, Metin Y, Serdaroglu Beyazal M. Short-term effects of neuromuscular electrical stimulation and ultrasound therapies on muscle architecture and functional capacity in knee osteoarthritis: a randomized study. Clin Rehabil. 2019 Mar;33(3):418-427.
- 7) Kim ED, Won YH, Park SH, Seo JH, Kim DS, Ko MH, et al. Efficacy and Safety of a Stimulator Using Low-Intensity Pulsed Ultrasound Combined with Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Patients with Painful Knee Osteoarthritis. Pain Res Manag. 2019 Jun 16;2019:7964897.
- 8) Shimoura K, Iijima H, Suzuki Y, Aoyama T. Immediate Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Pain and Physical Performance in Individuals With Preradiographic Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. Arch Phys Med Rehabil. 2019 Feb;100(2):300-306.e1.
- 9) Gabler CM, Lepley AS, Uhl TL, Mattacola CG. Comparison of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Cryotherapy for Increasing Quadriceps Activation in Patients With Knee Pathologies. J Sport Rehabil. 2016 Aug;25(3):294-300.
- 10) Ibarra Cornejo JL, Fernández Lara MJ, Eugenin Vergara DA, Beltrán Maldonado EA. Physical agents' effectiveness in the pain treatment in knee arthrosis: a systematic review. Rev Med Electron. 2015;37(1):3-17.
- 11) Lizis P, Manko G, Kobza W, Para B. Manual Therapy With Cryotherapy Versus Kinesiotherapy With Cryotherapy for Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. Altern Ther Health Med. 2019 Jul;25(4):40-45.
- 12) Gabler CM, Lepley AS, Uhl TL, Mattacola CG. Comparison of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Cryotherapy for Increasing Quadriceps Activation in Patients With Knee Pathologies. J Sport Rehabil. 2016 Aug;25(3):294-300.
- 13) Aiyejusunle C, Kola-Korolo T, Ajiboye O. Comparison of the effects of tens and sodium salicylate iontophoresis in the management of osteoarthritis of the knee. Nig Q J Hosp Med. 2007 Jan-Mar;17(1):30-4.
- 14) Perlman A, Gould Fogerite S, Glass O, Bechard E, Ali A, Njike VY, et al. Efficacy and Safety of Massage for Osteoarthritis of the Knee: a Randomized Clinical Trial. J Gen Intern Med. 2019 Mar;34(3):379-386.
- 15) Antonelli M, Donelli D, Fioravanti A. Effects of balneotherapy and spa therapy on quality of life of patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Rheumatol Int. 2018 Oct;38(10):1807-1824.
- 16) Dias JM, Cisneros L, Dias R, Fritsch C, Gomes W, Pereira L, et al. Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. Braz J Phys Ther. 2017 Nov-Dec;21(6):449-456.

- 17) Bartels EM, Juhl CB, Christensen R, Hagen KB, Danneskiold-Samsøe B, Dagfinrud H, et al. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Mar 23;3:CD005523.
- 18) Alcalde GE, Fonseca AC, Bôscua TF, Gonçalves MR, Bernardo GC, Pianna B, et al. Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2017 Jul 11;18(1):317.
- 19) Wang H, Zhang C, Gao C, Zhu S, Yang L, Wei Q, et al. Effects of short-wave therapy in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2017 May;31(5):660-671.
- 20) Liao CD, Tsao JY, Liou TH, Chen HC, Huang SW. Clinical efficacy of extracorporeal shockwave therapy for knee osteoarthritis: a systematic review and meta-regression of randomized controlled trials. *Clin Rehabil.* 2019 Sep;33(9):1419-1430.
- 21) Lizis P, Kobza W, Manko G. Extracorporeal shockwave therapy vs. kinesiotherapy for osteoarthritis of the knee: A pilot randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017 Sep 22;30(5):1121-1128.
- 22) Xu Y, Wu K, Liu Y, Geng H, Zhang H, Liu S, et al. The effect of extracorporeal shock wave therapy on the treatment of moderate to severe knee osteoarthritis and cartilage lesion. *Medicine (Baltimore).* 2019 May;98(20):e15523.
- 23) Kuntz AB, Chopp-Hurley JN, Brenneman EC, Karampatos S, Wiebenga EG, Adachi JD, et al. Efficacy of a biomechanically-based yoga exercise program in knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *PLoS One.* 2018 Apr 17;13(4):e0195653.
- 24) Wang Y, Lu S, Wang R, Jiang P, Rao F, Wang B, et al. Integrative effect of yoga practice in patients with knee arthritis: A PRISMA-compliant meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2018 Aug;97(31):e11742.
- 25) Cheung C. Managing knee osteoarthritis with yoga or aerobic/strengthening exercise programs in older adults: a pilot randomized controlled trial. *Rheumatol Int.* 2017 Mar;37(3):389-398.
- 26) Wang C, Schmid CH, Iversen MD, Harvey WF, Fielding RA, Driban JB, et al. Comparative Effectiveness of Tai Chi Versus Physical Therapy for Knee Osteoarthritis: A Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2016;165(2):77.

9. Tendinopatía rotuliana

La tendinopatía rotuliana es una inflamación o lesión del tendón rotuliano que causa dolor en la parte inferior de la rótula sobre todo después de haber hecho ejercicio. Es una lesión que se produce por sobrecarga, por movimientos repetitivos que causan irritación o daño de los tejidos. Es una lesión más frecuente en deportistas, aunque puede afectar a la población general.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la tendinopatía rotuliana:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen postural global: musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...
 - Análisis de la marcha y el equilibrio. Observación del desgaste del calzado. Evaluación dinámica del pie.
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.

- Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
- Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Signo del cepillo:
 - Objetivo: detectar signos de condromalacia rotuliana o artrosis femoropatelar.
 - Prueba: mover la rótula en sentido proximal-distal y de forma medial-lateral presionando contra los cóndilos femorales.
 - Resultado positivo: presenta dolor durante la maniobra.
 - Resultado negativo: no aparecen molestias durante la maniobra.
 - Signo de aprensión rotuliana:
 - Objetivo: detectar si la rótula es luxable.
 - Prueba: desplazar la rótula en sentido lateral mientras se flexiona la rodilla.
 - Resultado positivo: el paciente detiene la exploración, generalmente retirando la mano del explorador.
 - Resultado negativo: durante la flexión de rodilla la rótula se mantiene centrada.
 - Test de Ober:
 - Objetivo: detectar acortamiento del músculo tensor de la fascia lata.
 - Prueba: paciente en decúbito lateral con la cadera sobre la camilla en flexión, mientras que la contralateral se dirige hacia la aducción, la rotación interna y la extensión. El fisioterapeuta debe sostener esta pierna con una mano y con la otra ha de estabilizar la pelvis, y posteriormente debe dejar caer la pierna por acción de la gravedad para hacer tanta aducción de la cadera como sea posible.
 - Resultado positivo: cuando la rodilla no toca la camilla y el pie no se acerca a esta, lo que demuestra el acortamiento del músculo tensor de la fascia lata.
 - Resultado negativo: la prueba es negativa si no hay limitación de la movilidad y la rodilla puede tocar la camilla.
 - Test de Noble (banda iliotibial):
 - Objetivo: detectar un posible síndrome del músculo tensor de la fascia lata.
 - Prueba: el paciente se pone en decúbito supino, con 50° de flexión de la cadera y 90° de flexión de rodilla. El fisioterapeuta presiona con los pulgares sobre el cóndilo femoral lateral o 1-2 cm próximo a él, al tiempo que hace una extensión pasiva de la rodilla.
 - Resultado positivo: la aparición de dolor en el cóndilo femoral lateral, sobre todo cuando la flexión es de 30°, indica síndrome de la banda iliotibial. Las

características de este dolor serán prácticamente iguales a las descritas por el paciente durante la actividad deportiva.

- Resultado negativo: no aparece dolor durante la maniobra.
- Cuestionarios validados:
 - Visa-P:
 - Objetivo: medir la sintomatología y capacidad funcional y deportiva.
 - Prueba: cuestionario de 8 preguntas; cuanto menor es la puntuación, menor limitación hay.
 - WOMAC:
 - Objetivo: medir la capacidad funcional, el dolor y la rigidez de caderas y rodillas.
 - Prueba: cuestionario de 24 preguntas, en las que se valoran los dos últimos días. Calculadora online, disponible en www.serod.org/womac.
 - KOOS:
 - Objetivo: medir la sintomatología, la rigidez articular, el dolor, las actividades cotidianas, la funcionalidad, la deportividad y la calidad de vida.
 - Prueba: cuestionario de 42 preguntas, en las que se valora la última semana.
 - Calculadora online, disponible en orthotoolkit.com/koos.
 - Blazina Jumper's Knee Scale:
 - Objetivo: valoración funcional (escala para más de seis semanas de evolución).
 - Prueba: cuestionario de 4 preguntas, con las que se valora el dolor.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y el plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, y también de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.9).

Referencias bibliográficas

- 1) Hermosa Hernán JC, Pascual González R. Rodilla [en línea]. Actualidad en Medicina de Familia; 2016.
- 2) Lim HY, Wong SH. Effects of isometric, eccentric, or heavy slow resistance exercises on pain and function in individuals with patellar tendinopathy: A systematic review. *Physiother Res Int.* 2018 Oct;23(4):e1721.
- 3) Horstmann H, Clausen JD, Krettek C, Weber-Spickschen TS. Evidence-based therapy for tendinopathy of the knee joint: Which forms of therapy are scientifically proven? *Unfallchirurg.* 2017 Mar;120(3):199-204.
- 4) Van Ark M, Cook JL, Docking SI, Zwerver J, Gaida JE, van den Akker-Scheek I, et al. Do isometric and isotonic exercise programs reduce pain in athletes with patellar tendinopathy in-season? A randomised clinical trial. *J Sci Med Sport.* 2016 Sep;19(9):702-6.
- 5) Shanks P, Curran M, Fletcher P, Thompson R. The effectiveness of therapeutic ultrasound for musculoskeletal conditions of the lower limb: A literature review. *Foot (Edinb).* 2010 Dec;20(4):133-9.
- 6) Aydoğdu O, Sari Z, Yurdalan SU, Polat MG. Clinical outcomes of kinesio taping applied in patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017 Sep 22;30(5):1045-1051.
- 7) Everhart JS, Cole D, Sojka JH, Higgins JD, Magnussen RA, Schmittet LC, al. Treatment Options for Patellar Tendinopathy: A Systematic Review. *Arthroscopy.* 2017 Apr;33(4):861-872.
- 8) Rigby JH, Mortensen BB, Draper DO. Wireless Versus Wired Iontophoresis for Treating Patellar Tendinopathy: A Randomized Clinical Trial. *J Athl Train.* 2015 Nov;50(11):1165-73.
- 9) Fernández Romeo JA. Iontoforesis en lesiones deportivas. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol.* 2009;12(1):20-27.
- 10) Servodio Iammarrone C, Cadossi M, Sambri A, Grosso E, Corrado B, Servodio Iammarrone F. Is there a role of pulsed electromagnetic fields in management of patellofemoral pain syndrome? Randomized controlled study at one year follow-up. *Bioelectromagnetics.* 2016 Feb;37(2):81-8.

10. Tendinopatía aquilea

La tendinopatía aquilea es un proceso degenerativo crónico del tendón de Aquiles en la interfase hueso-tendón que puede acompañarse de bursitis retrocalcánea y deformidad de Haglund. La causa principal es la sobrecarga del tendón por un mal calzado, las desviaciones axiales del tobillo, el acortamiento de la musculatura tricipital, el aumento de las cargas de entrenamiento repentinas, el entrenamiento en terrenos duros, o por la presencia de un espolón calcáneo. Hay otras causas que ponen predisponer a sufrirla, tales como la genética, los factores metabólicos, los endocrinos, la HTA, la diabetes y los procesos reumáticos.

La sintomatología más frecuentemente referida consiste en dolor molesto, sordo en la parte posterior del talón, debilidad en la flexión plantar del tobillo y disfunción para la deambulación y actividad de la vida diaria, como subir y bajar escaleras o pendientes.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la tendinopatía aquilea:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen postural global: musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...
 - Análisis de la marcha y el equilibrio. Es necesario observar el desgaste del calzado. Evaluación dinámica del pie.
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
 - Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- En el área cardiorrespiratoria:
 - Evaluación del patrón respiratorio y la capacidad funcional de ejercicio físico.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Signo del hachazo:
 - Objetivo: descartar ruptura del tendón de Aquiles.
 - Prueba: se palpa el trayecto del tendón con el pie a 90° respecto al eje de la pierna.
 - Resultado positivo: se puede detectar la pérdida de la continuidad y se puede observar, al dejar el pie en reposo, una determinada presión en la región posterior de la pierna al nivel del lugar de la ruptura, conocida como «signo del hachazo».
 - Resultado negativo: no se observa pérdida de continuidad del tendón y si se deja caer el pie no aparece presión en la región posterior de la pierna.
 - Star Excursion Balance Test (test vaticinador):
 - Objetivo: valorar la movilidad y la estabilidad de cadera, rodilla y tobillo.
 - Prueba: se toma de referencia desde la espina ilíaca anterosuperior al maléolo lateral.
 - Resultado positivo: si aumenta la diferencia de la distancia establecida en la prueba entre ambas extremidades, se incrementa la probabilidad de sufrir tendinopatía aquilea.
 - Test de Thomson:
 - Objetivo: confirmar la ruptura del tendón.

- Prueba: paciente en decúbito prono con la rodilla a 90°. El fisioterapeuta hace presión sobre la pierna.
- Test positivo: el pie queda inmóvil o en flexión dorsal.
- Test negativo: se produce flexión plantar del pie.
- Cuestionarios validados:
 - VISA-A:
 - Objetivo: medir la importancia de los síntomas y la capacidad funcional y deportiva.
 - Prueba: el cuestionario consta de 8 ítems, con un rango de valoración de 0 a 100. El estado más satisfactorio corresponde a 100 y conforme la puntuación se aproxima a 0 se evidencia un peor estado o menos satisfactorio del tendón. No está validado en catalán ni español. Disponible en www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1724384.
 - Foot and Ankle Ability Measure (FAAM):
 - Objetivo: medir las actividades de la vida diaria y las deportivas.
 - Prueba: cuestionario de 29 elementos dividido en dos subescalas, 21 elementos para las actividades de la vida diaria y 8 elementos para las actividades deportivas. La subescala deportiva evalúa las tareas más difíciles esenciales para el deporte; es una subescala específica diseñada para atletas.
 - Calculadora online, disponible en orthotoolkit.com/faam.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, y también de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.10).

Referencias bibliográficas

- 1) Plisky P, Rauh MJ, Kaminski TW, Underwood FB. Star Excursion Balance Test as a Predictor of Lower Extremity Injury in High School Basketball Players. *J Orthop Sport Phys Ther.* 2006;36(12):911-919.
- 2) Paulis H, Tréhout L. Thompson Test (en línea). *Physiopedia*; 2019.
- 3) Childress MA, Beutler A. Management of chronic tendon injuries. *Am Fam Physician.* 2013;87(7):486-90.
- 4) Romero-Morales C, Javier Martín-Llantino P, Calvo-Lobo C, Palomo-López P, López-López D, Fernández-Carnero J, et al. Ultrasonography effectiveness of the vibration vs cryotherapy added to an eccentric exercise protocol in patients with chronic mid-portion Achilles tendinopathy: A randomised clinical trial. *Int Wound J.* 2019 Apr;16(2):542-549.

- 5) Romero-Morales C, Martín-Llantino PJ, Calvo-Lobo C, Beltran-Alacreu H, López-López D, Sánchez-Gómez R, et al. Effectiveness of Eccentric Exercise and a Vibration or Cryotherapy Program in Enhancing Rectus Abdominis Muscle Thickness and Inter-Rectus Distance in Patients with Chronic Mid-Portion Achilles Tendinopathy: A Randomized Clinical Trial. *Int J Med Sci.* 2018 Nov 23;15(14):1764-1770.
- 6) Murphy M, Travers M, Gibson W. Is heavy eccentric calf training superior to wait-and-see, sham rehabilitation, traditional physiotherapy and other exercise interventions for pain and function in mid-portion Achilles tendinopathy? *Syst Rev.* 2018 Apr 13;7(1):58.
- 7) Peters JA, Zwerver J, Diercks RL, Elferink-Gemser MT, van den Akker-Scheek I. Preventive interventions for tendinopathy: A systematic review. *J Sci Med Sport.* 2016 Mar;19(3):205-211.
- 8) Head J, Mallows A, Debenham J, Travers MJ, Allen L. The efficacy of loading programmes for improving patient-reported outcomes in chronic midportion Achilles tendinopathy: A systematic review. *Musculoskeletal Care.* 2019 Dec;17(4):283-299.
- 9) Sancho I, Morrissey D, Willy RW, Barton C, Malliaras P. Education and exercise supplemented by a pain-guided hopping intervention for male recreational runners with midportion Achilles tendinopathy: A single cohort feasibility study. *Phys Ther Sport.* 2019 Nov;40:107-116.
- 10) Young JL, Rhon DI, de Zoete RMJ, Cleland JA, Snodgrass SJ. The influence of dosing on effect size of exercise therapy for musculoskeletal foot and ankle disorders: a systematic review *Braz J Phys Ther.* 2018 Jan-Feb;22(1):20-32.
- 11) Mansur NS, Faloppa F, Belloti JC, Ingham SJ, Matsunaga FT, Santos PR, et al. Shock wave therapy associated with eccentric strengthening versus isolated eccentric strengthening for Achilles insertional tendinopathy treatment: a double-blinded randomised clinical trial protocol. *BMJ Open.* 2017 Jan 27;7(1):e013332.
- 12) Stania M, Juras G, Chmielewska D, Polak A, Kucio C, Król P. Extracorporeal Shock Wave Therapy for Achilles Tendinopathy. *Biomed Res Int.* 2019 Dec 26;2019:3086910.
- 13) Crevenna R, Mickel M, Keilani M. Extracorporeal shock wave therapy in the supportive care and rehabilitation of cancer patients. *Support Care Cancer.* 2019 Nov;27(11):4039-4041.
- 14) Hasselbalch L, Hölmich P. Ekstrakorporal shockbølgeterapi ved langvarig akillesenettendinopati [Extracorporeal shock wave therapy in chronic Achilles tendinopathy]. *Ugeskr Laeger.* 2017 Oct 2;179(40):V08160596.
- 15) Korakakis V, Whiteley R, Tzavara A, Malliaropoulos N. The effectiveness of extracorporeal shockwave therapy in common lower limb conditions: a systematic review including quantification of patient-rated pain reduction. *Br J Sports Med.* 2018 Mar;52(6):387-407.
- 16) Scott LA, Munteanu SE, Menz HB. Effectiveness of orthotic devices in the treatment of Achilles tendinopathy: a systematic review. *Sports Med.* 2015;45(1):95-110.
- 17) Munteanu SE, Scott LA, Bonanno DR, Landorf KB, Pizzari T, Cook JL, et al. Effectiveness of customised foot orthoses for Achilles tendinopathy: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med.* 2015 Aug;49(15):989-94.

11. Fascitis plantar

La fascitis plantar es un proceso inflamatorio y degenerativo localizado en la fascia plantar y estructuras perifasciales de la inserción proximal de la tuberosidad medial del calcáneo, como resultado de microesguinces crónicos y repetitivos que provocan una degeneración y aumento del espesor de la fascia plantar. Las causas de este proceso que son secundarios a trastornos biomecánicos y/o congénitos, sobrepeso o sobrecarga. La fascitis plantar carrera con dolor localizado en la cara posteromedial del talón que aumenta después de períodos de descarga.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: es necesario ayudarse del sistema de banderas (anexo 2), un tipo de traje utilizado en el ámbito de la fisioterapia. Este sistema facilita una comprensión y solución más rápidas al problema del paciente.
- La importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia son la clave para establecer un pronóstico para los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características de la fascitis plantar:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan.
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficits sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen postural global: musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...
 - Análisis de la marcha y el equilibrio. Observación del desgaste del calzado. Evaluación dinámica del pie.

- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
- Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Test de Windlass:
 - Objetivo: detectar alteraciones en la fascia plantar poniendo en tensión las estructuras adyacentes.
 - Prueba: a partir de la flexión dorsal del primer dedo, se tensa la propia fascia levantando el arco longitudinal medial del pie (eleva el puente), seguido de la puesta en tensión del tendón de Aquiles y la rotación externa de la tibia, todo esto para convertir el pie en una estructura compacta y estable para un despegue eficiente.
 - Prueba positiva: es positiva si durante la maniobra aparece dolor en la fascia plantar y limitación de la movilidad por el dolor.
 - Prueba negativa: es negativa si se puede hacer todo el movimiento sin que aparezca dolor.
- Cuestionarios validados:
 - Food and Ankle Ability Measure (FAAM):
 - Objetivo: medir las actividades de la vida diaria y deportivas.
 - Prueba: cuestionario de 29 elementos dividido en dos subescalas, 21 elementos para las actividades de la vida diaria y 8 elementos para las actividades deportivas. La subescala deportiva evalúa las tareas más difíciles que son esenciales para el deporte; es una subescala específica diseñada para atletas.

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, y también de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.11).

Referencias bibliográficas

- 1) Allazawi S, Sukeik M, King D, Vemulapalli K. Foot and ankle history and clinical examination: A guide to everyday practice. World J Orthop. 2017.
- 2) Tonder T, Allison G, Hopper D, Grissbook T. Multidimensional impact of low-Dye taping on low-load hopping in individuals with and without plantar fasciitis. Phys Ther Sport. 2018 Jan;29:43-49.
- 3) Osborne HR, Allison GT. Treatment of plantar fasciitis by low-dye taping and iontophoresis: short term results of a double blinded, randomised, placebo controlled clinical trial of dexamethasone and acetic acid. Br J Sports Med. 2006;40(6):545.
- 4) Rioja Toro J, González Rebollo A, Romo Monje M, Cantalapiedra Puentes E. Tratamiento combinado de la fascitis plantar crónica en el adulto de edad superior a los 50 años. Rehab. 2001;35(2):90-94.
- 5) Kamonseki DH, Gonçalves GA, Yi LC, Júnior IL. Effect of stretching with and without muscle strengthening exercises for the foot and hip in patients with plantar fasciitis: A randomized controlled single-blind clinical trial. Man Ther. 2016;23:76-82.
- 6) Celik D, Kuş G, Sırma SÖ. Joint Mobilization and Stretching Exercise vs Steroid Injection in the Treatment of Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Study. Foot Ankle Int. 2016;37(2):150-6.
- 7) Shashua A, Flechter S, Avidan L, Ofir D, Melayev A, Kalichman L. The effect of additional ankle and midfoot mobilizations on plantar fasciitis: a randomized controlled trial. J Orthop Sports Phys Ther. 2015;45(4):265-72.
- 8) Pollack Y, Shashua A, Kalichman L. Manual therapy for plantar heel pain. Foot (Edinb). 2018;34:11-16.
- 9) García Pérez F, Flórez García MT, Escribá Gallego M. Bases científicas para el diseño de un programa ejercicios para la fascitis plantar. Madrid: Área de la Unidad de Rehabilitación del Hospital Universitario Fundación Alcorcón; 2007.
- 10) Ulusoy A, Cerrahoglu L, Orguc S. Magnetic Resonance Imaging and Clinical Outcomes of Laser Therapy, Ultrasound Therapy, and Extracorporeal Shock Wave Therapy for Treatment of Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial. J Foot Ankle Surg. 2017;56(4):762-767.
- 11) Guevara JA, Acosta JA. Terapia de ondas de choque frente a infiltración corticosteroidea en el tratamiento de la fascitis plantar crónica. Rev Colomb Ortop Traumatol. 2018;32(1):43-49.
- 12) Li X, Zhang L, Gu S, Sun J, Qin Z, Yue J, et al. Comparative effectiveness of extracorporeal shock wave, ultrasound, low-level laser therapy, noninvasive interactive neurostimulation, and pulsed radiofrequency treatment for treating plantar fasciitis: A systematic review and network meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2018;97(43):e12819.
- 13) Bui-Mur MI, Lacuey-Barrachina E, Cuello-Ferrando A, Laborda-Lalaguna G, Náger-Obón V. Efectividad de las ondas de choque en el tratamiento de la fascitis plantar: revisión bibliográfica. Cuestiones de fisioterapia. 2020;49(3):205-215.
- 14) Rumbaut Reyes M, Cañizares Betancourt D, Cuní Frontera R, Uranga Gafa JC, García Fresnillo E. El strapping como coadyuvante en el tratamiento ortopédico de la fascitis plantar. Rev Haban Cienc Méd. 2009 Jun;8(2).

12. Esguince de tobillo

El esguince de tobillo se define como el estiramiento (grado I) o ruptura parcial (grado II) o completa (grado III) mínimo de un ligamento. La mayor parte de los esguinces de tobillo afectan al complejo ligamentoso lateral por un trauma en inversión del tobillo y flexión plantar.

Hay múltiples factores que pueden predisponer al esguince de tobillo. Es importante hacer una inspección exhaustiva del paciente para detectar alteraciones que pueden favorecerlo. El propio calzado del paciente puede dar mucha información de alteraciones biomecánicas. El estudio de los pies en bipedestación y durante la marcha permite detectar alteraciones tanto del antepié (metatarso varo, deformidades digitales...) como del arco interno y del retropié (calcáneo valgo, calcáneo varo...). Las deformidades de rodilla o de la tibia (varo y valgo) también deben tenerse en cuenta, así como las callosidades de los pies o los procesos infectivos (focos plantares, micosis...) porque estas son un buen indicativo para detectar sobrecargas.

Anamnesis

- Antecedentes personales y familiares de interés.
- Historia laboral (tipo de trabajo, litigios laborales, bajas).
- Actividades deportivas y de ocio.
- Evaluación biopsicosocial: la importancia de reconocer la bandera (roja, amarilla, naranja, azul o rosa) y de identificar factores como la intensidad del dolor, la autopercepción de discapacidad, el catastrofismo o la hiperalgesia serán significativos para establecer un pronóstico a los pacientes.
- Tratamientos previos.
- Características del esguince de tobillo:
 - Mecanismo de producción (0-3, 3-6 o más de 6 meses).
 - Cronología de la pérdida de la funcionalidad.
- Signos y síntomas que le acompañan:
 - Dolor (localización, irradiación, intensidad y cronología). Intensidad del dolor (EVA).
 - Tipo de dolor (inflamatorio, neuropático, nociceptivo/mecánico).
 - Déficit sensitivos y otros (síntomas vegetativos, etc.).

Exploración y valoración

- Examen postural global:
 - Examen postural global: musculatura acortada, actitudes posturales, deformidades, disimetrías...

- Análisis de la marcha y el equilibrio. Observación del desgaste del calzado. Evaluación dinámica del pie.
- En el área musculoesquelética:
 - Balance articular y muscular específico.
 - Exploración visual del estado de la piel en la zona de la lesión.
 - Exploración, palpación específica. Inspección de partes blandas. Detección de puntos gatillo, temperatura y otros.
- Evaluación de ruidos, crepitaciones y estabilidad articular.
- Test específicos para descartar patologías asociadas:
 - Medición del edema del tobillo y del antepié:
 - Se recomienda tomar el perímetro con cinta métrica y anotar las referencias óseas utilizadas. El perímetro que engloba las dos zonas se puede obtener haciendo una figura en forma de 8 con una cinta métrica.
 - No se incluye la prueba de la eversión forzada, dado que la frecuencia de estas lesiones es muy baja y es preciso descartar lesiones óseas.
 - Prueba del cajón anterior:
 - Objetivo: detectar laxitud articular, lesión capsular y del ligamento peroneo astragalino anterior.
 - Prueba: con el pie en posición neutral y la rodilla en flexión de 90°, es necesario hacer tracción con una mano desde la parte trasera del calcáneo, en sentido posteroanterior, mientras que con la otra mano se mantiene fija la tibia en su tercio distal.
 - Resultado positivo: cuando la maniobra que se hace en el pie afectado permite más movimiento del astrágalo bajo el encaje tibioperoneal en el pie afectado que en el pie sano.
 - Resultado negativo: cuando la maniobra que se hace permite el mismo movimiento en ambos pies.
 - Prueba de la inversión forzada:
 - Objetivo: detectar lesión del ligamento peroneo astragalino anterior o del ligamento peroneo calcáneo.
 - Prueba: con el pie en flexión de 10-20° y la rodilla en flexión de 90°, hay que hacer lentamente la inversión del tobillo, sujetando la parte media del pie por la región plantar y fijando el tercio distal de la tibia.
 - Resultado positivo: cuando durante la maniobra aparece un hundimiento debajo del talón como si la piel quedara succionada por la región infraperoneal.
 - Resultado negativo: cuando no aparece ninguna anomalía durante la maniobra.

- *Clunk test* o prueba de la rotación externa forzada:
 - Objetivo: detectar lesiones en la sindesmosis.
 - Prueba: con la rodilla flexionada a 90° y la tibia fija en su tercio distal, la parte media del pie se mueve en sentido medial y lateral cosa que evita cualquier movimiento en inversión o eversión.
 - Resultado positivo: cuando aparece dolor en la maniobra.
 - Resultado negativo: cuando la maniobra es indolora.
- Prueba de compresión o *squeeze*:
 - Objetivo: detectar lesión en la sindesmosis tibioperonea.
 - Prueba: se hace presionando en el tercio medio de la pierna en la tibia y el peroné.
 - Resultado positivo: cuando aparece dolor distal durante la maniobra.
 - Resultado negativo: cuando la maniobra es indolora.
- Cuestionarios validados:
 - Foot and Ankle Ability Measure (FAAM)
 - Objetivo: medir las actividades de la vida diaria y las deportivas.
 - Prueba: cuestionario de 29 elementos dividido en dos subescalas, 21 elementos para las actividades de la vida diaria y 8 elementos para las actividades deportivas. La subescala deportiva evalúa las tareas más difíciles que son esenciales para el deporte; es una subescala específica diseñada para atletas.
 - Disponible en orthotoolkit.com/faam.
 - The Lowell Extremity Functional Scale:
 - Objetivo: medir las actividades de la vida diaria y la actividad física.
 - Prueba: cuestionario de 20 ítems, en el que 0 representa dificultad extrema y 4 implica que no existe dificultad.
 - Disponible en [Southampton.stonybrookmedicine.edu/sites/default/files/Lower Extremity Functional Scale-English.pdf](http://Southampton.stonybrookmedicine.edu/sites/default/files/Lower%20Extremity%20Functional%20Scale-English.pdf).

Plan de actuación

- Objetivos acordados con el paciente y plazo para conseguirlos.
- Número de sesiones programadas y/o frecuencia de los controles.
- Registro diario en e-SIAP del tratamiento aplicado cada día.
- Registro de los consejos y pautas domiciliarias prescritas, y también de la retroacción del paciente sobre cómo han funcionado.
- Tipo de prescripción y pauta de fisioterapia: dependiendo del objetivo terapéutico es necesario dar una recomendación terapéutica u otra (anexo 1.12).

Referencias bibliográficas

- 1) Sman A, Hiller C, Rae K, Linklater J, Black D, Nicholson L, et al. Diagnostic accuracy of clinical tests for ankle syndesmosis injury. Br J Sports Med. 2015 Mar;49(5):323-9.
- 2) Van den Bekerom MPJ, Van der Windt DAWM, Ter Riet G, Van der Heijden GJ, Bouter LM. Therapeutic ultrasound for acute ankle sprains. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Jun; 2011(6):CD001250.
- 3) Kim MK, Shin YJ. Immediate Effects of Ankle Balance Taping with Kinesiology Tape for Amateur Soccer Players with Lateral Ankle Sprain: A Randomized Cross-Over Design. Med Sci Monit. 2017 Nov 21;23:5534-5541.
- 4) Doherty C, Bleakley C, Delahunt E, Holden S. Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis. Br J Sports Med. 2017 Jan;51(2):113-125.
- 5) Rivera MJ, Winkelmann ZK, Powden CJ, Games KE. Proprioceptive Training for the Prevention of Ankle Sprains: An Evidence-Based Review. J Athl Train. 2017 Nov;52(11):1065-1067.
- 6) Burger M, Dreyer D, Fisher RL, Foot D, O'Connor DH, Galante M, et al. The effectiveness of proprioceptive and neuromuscular training compared to bracing in reducing the recurrence rate of ankle sprains in athletes: A systematic review and meta-analysis. J Back Musculoskelet Rehabil. 2018;31(2):221-229.
- 7) Urits I, Hasegawa M, Orhurhu V, Peck J, Kelly AC, Kaye RJ, et al. Minimally Invasive Treatment of Chronic Ankle Instability: a Comprehensive Review. Curr Pain Headache Rep. 2020 Feb 4;24(3):8.

ANEXOS

Anexo 1.1. Cervicalgia

Cervicalgia subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|-----------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Terapia manual (A)^{9, 10, 11} - Movilización neuromeningea (B)^{3, 4} - Tracción cervical (B)^{5, 6} - TENS (C)^{7, 8} - Ultrasonido (D)^{9 10 **} - Punción seca (D)¹² - Vendaje neuromuscular (C)^{12, 13} - Magnetoterapia * - Infrarrojo |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo y trabajo activo (A)^{14, 15} - Estiramientos (A)¹⁶ - Estabilidad y coordinación (A)¹⁴⁻¹⁶ - Ejercicios flexibilizantes (C)¹⁴⁻¹⁶ |
| Mejorar la higiene postural | <ul style="list-style-type: none"> - Higiene postural (C)¹⁵ - Educación y pautas activas (A)^{14, 15} - Educación y pautas activas (A)^{14, 15} |

Cervicalgia crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Movilización junto con manipulación y ejercicios (A)⁹ - Terapia manual (A)¹⁰ - Electrotermoterapia, TENS, magnetoterapia, * ultrasonido, ** interferenciales (C)^{8, 17} |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)¹⁴⁻¹⁶ |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)¹⁴⁻¹⁶ - Vendaje neuromuscular (C)^{12, 13} |
| Tomar conciencia de la higiene postural y del autocuidado | <ul style="list-style-type: none"> - Educación de los pacientes y asesoramiento (A)¹⁵ - Reeducación postural(C)^{15, 16} |

* Magnetoterapia: en los últimos cinco años no hay estudios recientes que validen su aplicación para disminuir el dolor cervical.

** Ultrasonido:^{9, 10} los estudios recientes demuestran que no es efectivo.

Anexo 1.2. Dorsalgia

Dorsalgia subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Tracción cervical (B)^{3,4} - Vendaje neuromuscular (C)^{5, 6} - Termoterapia/crioterapia (C)^{7, 8} - TENS (C)^{9, 10} - Magnetoterapia (D)^{11, 12} - Terapia miofascial (D)^{3, 4, 13, 14} - Interferenciales (D)¹⁵ - Punción seca * |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)^{6, 16-19} |
| Tomar conciencia de la higiene postural y del autocuidado | <ul style="list-style-type: none"> - Escuela de espalda (C)^{6, 16-19} |

* Punción seca: en los últimos cinco años no hay estudios recientes que validen su aplicación para disminuir el dolor dorsal.

Dorsalgia crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Infrarrojo (C)⁷ - TENS (C)^{9, 10} - Magnetoterapia (D)^{11, 12} - Interferenciales (D)¹⁵ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)^{6, 16-19} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)^{6, 16-19} |
| Tomar conciencia de la higiene postural y del autocuidado | <ul style="list-style-type: none"> - Escuela de espalda y reeducación postural (C)^{6, 16-19} |

Anexo 1.3. Lumbalgia

Lumbalgia subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{6, 7}- Termoterapia (C)^{8, 9}- TENS (C)^{10, 11}- Punción seca (C)¹²- Interferenciales (D)¹³- Magnetoterapia (D)^{14, 15} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{6, 7} |
| Tomar conciencia de la higiene postural y del autocuidado | <ul style="list-style-type: none">- Educación e higiene postural (C)⁶ |

Lumbalgia crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{6, 7}- Termoterapia (C)^{8, 9}- TENS (C)^{10, 11}- Ondas de choque (C)^{16, 17} |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{6, 7} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{6, 7} |
| Mejorar la higiene postural | <ul style="list-style-type: none">- Escuela de espalda (C)⁶ |

Anexo 1.4. Hombro doloroso

Hombro doloroso subagudo

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁶ - Terapia manual (A)^{4, 7} - Iontoforesis (C)⁸ - Ultrasonido (C)^{4, 8, 9} - TENS y ultrasonido (C)^{10, 11} - Crioterapia (D)⁵ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁶ - Terapia manual (A)^{3, 7, 12, 13} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁶, - Ejercicio excéntrico y estabilización escapular (C)^{3, 7, 12, 13}, |

Hombro doloroso crónico

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁶ - Terapia manual (A)^{4, 7} - Vendaje neuromuscular(B)¹⁴ - Iontoforesis (B)⁸ - Sonoforesis (C)^{9, 15} - TENS y ultrasonido (C)^{10, 11} - Masoterapia (C)¹⁶ - Ondas de choque (C)¹⁷⁻¹⁹ - Infrarrojo (D)^{20 *} |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁶ - Ejercicio de estabilización escapular(C)^{3, 7, 12, 13} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁶ - Ejercicio excéntrico y estabilización escapular (C)^{3, 7, 12, 13} |

* Infrarrojo: en los últimos cinco años no hay estudios recientes que validen la aplicación de infrarrojo para disminuir el dolor en el hombro doloroso.

Anexo 1.5. Tendinopatía medial o lateral del codo

Tendinopatía medial o lateral del codo subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Técnica miofascial (A)^{4,5}- Punción seca (A)⁶- Ejercicio terapéutico excéntrico (A)¹⁰- Terapia manual (C)^{4,5,7,9}- Vendajes neuromusculares (C)^{13,17} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico excéntrico (A)^{10,13}- Vendajes neuromusculares (C)¹³ |
| Tomar conciencia de la higiene postural y del autocuidado | <ul style="list-style-type: none">- Educación e higiene postural (C)⁶ |

Tendinopatía medial o lateral del codo crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|--|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Técnica miofascial (En)^{4,5}- Ondas de choque (B)^{14,15}- Ultrasonido (B)^{16,8}- Terapia manual (C)^{4,5,7,9} |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{4,7-12} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{4,7-13}- Vendajes neuromusculares (C)¹³ |
| Mejorar la higiene postural y el autocuidado | <ul style="list-style-type: none">- Enseñar medidas de protección y modificación de las actividades (B)^{4,7,10-12} |

Anexo 1.6. Tendinitis de De Quervain o tenosinovitis estenosante de los extensores del pulgar

Tendinitis de De Quervain subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|-----------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ultrasonido (A)^{4, 14} - Ortesis (B)¹⁴ - Parafina (B)¹⁴ - TENS (B)^{4, 14} - Vendaje neuromuscular (C)^{4, 7} - Masaje transverso profundo (D)⁴ - Crioterapia (D)¹⁴ |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (B)⁴ |
| Evitar las recidivas | <ul style="list-style-type: none"> - Vendaje neuromuscular (A)^{4, 7} - Educación (B)¹⁴ |

Tendinitis de De Quervain crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ultrasonido (A)^{4, 14} - Parafina (B)¹⁴ - TENS (B)^{4, 14} - Vendaje neuromuscular (C)^{4, 7} - Masaje transverso profundo (D)⁴ - Crioterapia (D)¹⁴ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Terapia manual (D)¹⁴ - Estiramientos (D)¹⁴ |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (D)⁴ |
| Evitar las recidivas | <ul style="list-style-type: none"> - Educación (A)^{4, 7} - Técnicas de protección articular (D)¹⁴ |

Anexo 1.7. Osteoartritis de las manos

Osteoartritis de las manos subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Terapia manual (B)^{3-5, 7-9}- Parafina (B)⁷ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none">- Terapia manual (B)^{3-5, 7-9} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{3-5, 7-9} |
| Mejorar la higiene postural | <ul style="list-style-type: none">- Técnicas de protección articular (D)^{11, 12} |

Osteoartritis de las manos crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Parafina (B)⁷- Terapia manual (B)^{3-5, 7-9}- Ultrasonido (D)^{6, 9}- Magnetoterapia (D)^{9, 10}- TENS (D)⁹ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{3-5, 7-9} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico (A)^{3-5, 7-9} |
| Tomar conciencia de la higiene postural y del autocuidado | <ul style="list-style-type: none">- Educación (B)⁷- Técnicas de protección articular (D)^{7, 11, 12} |

Anexo 1.8. Artrosis de rodilla u osteoartritis o degeneración del cartílago articular

Osteoartritis de rodilla subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁴ - Ultrasonido (A)⁵⁻⁷ - TENS (B)⁸⁻¹⁰ - Magnetoterapia (B)¹¹ - Termoterapia-crioterapia (C)^{4, 12, 13} |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁴ - Magnetoterapia (B)¹¹ |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁴ |

Osteoartritis de rodilla crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁴ - TENS (B)⁸⁻¹⁰ - Magnetoterapia (B)¹¹ - Corrientes galvánicas (B)¹⁴ - Ultrasonido (C)⁵⁻⁷ - Termoterapia-crioterapia (C)^{12, 13} - Masoterapia (C)¹⁵ - Balneoterapia (C)¹⁶⁻¹⁸ - Ondas de choque (C)^{4, 20-23} |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁴ |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (A)²⁻⁴ |

Hay artículos en los que también se recomienda hacer yoga (B)²⁴⁻²⁶ y taichí (A)²⁷.

Anexo 1.9. Tendinopatía rotuliana

Tendinopatía rotuliana

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|------------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Isométrico (A)²- Ejercicio excéntrico terapéutico (A)³⁻⁵- Ultrasonido (C)⁶ *- Vendaje neuromuscular (C)⁷ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio excéntrico terapéutico (A)³⁻⁵ |
| Mejorar la actividad física | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio (A)³⁻⁵ |

Tendinopatía rotuliana crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|-----------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Isométrico (A)⁵- Ondas de choque (B)⁸- Ultrasonido (C)⁶ *- Iontoforesis (C)¹⁰- MG (D)¹¹ |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio terapéutico excéntrico (A)³⁻⁵ |
| Mejorar la actividad física | <ul style="list-style-type: none">- Ejercicio (A)³⁻⁵ |

* No hay evidencia de calidad alta que sugiera que el ultrasonido sea efectivo.

Anexo 1.10. Tendinopatía aquilea

Tendinopatía aquilea subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|-------------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios excéntricos (A)³ - Crioterapia (D)^{4, 5} - Ultrasonido (D)⁴ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Estiramientos (D)^{6, 7} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios excéntricos (A)^{4-6, 8-11} |
| Medidas higiénicas posturales | <ul style="list-style-type: none"> - Educación sanitaria (D)^{7, 9} |

Tendinopatía aquilea crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|-------------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ondas de choque (A)^{3, 12-16} - Iontoforesis (B)³ - férulas y taloneras (D)^{17, 18} |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios excéntricos (A)^{4-6, 8-11} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios excéntricos (A)^{4-6, 8-11} |
| Medidas higiénicas posturales | <ul style="list-style-type: none"> - Educación sanitaria (D)^{7, 9} |

Anexo 1.11. Fascitis plantar

Fascitis plantar subaguda

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|-----------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Vendaje funcional (B)²- Iontoforesis con ácido acético (B)^{3, 4} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Estiramientos (A)^{5, 6}- Terapia manual (B)⁷⁻⁹- Técnica miofascial (B)^{8, 9}- Ejercicio excéntrico (B)^{7, 8, 10} |

Fascitis plantar crónica

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|-----------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none">- Iontoforesis con ácido acético (B)^{3, 4}- Ondas de choque (B)^{4, 11-14} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none">- Estiramientos (A)^{5, 6}- Terapia manual (B)⁷⁻⁹- Técnica miofascial (B)^{8, 9}- Ejercicios (B)^{7, 8, 10} |

Anexo 1.12. Esguince de tobillo

Esguince de tobillo agudo

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---------------------------------------|---|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Crioterapia (A)² - Ultrasonido (A en la fase de cicatrización)² - Vendaje funcional (A)³ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Movilización precoz (A)^{4, 7} |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico (C)⁴⁻⁶ - Ejercicio propioceptivo (C)^{5, 6} |
| Mejorar la seguridad y el autocuidado | <ul style="list-style-type: none"> - Inmovilizaciones, vendajes funcionales y neuromusculares (A)^{3, 4} |

Esguince de tobillo (con inestabilidad crónica)

| Objetivos terapéuticos | Recomendaciones terapéuticas (de la evidencia más alta a la más baja) |
|---------------------------------------|--|
| Disminuir el dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Ondas de choque (A)⁷ - Vendaje funcional (A)³ |
| Mejorar el balance articular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico excéntrico (C)⁴⁻⁷ |
| Mejorar el balance muscular | <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio terapéutico excéntrico (C)⁴⁻⁷ |
| Mejorar la seguridad y el autocuidado | <ul style="list-style-type: none"> - Vendajes funcionales y neuromusculares (para prevenir las recaídas) (C)^{6, 7} |

Anexo 2. Sistema de banderas (*the flag system*)

| Bandera | Naturaleza |
|---|--|
|  ROJA | Signos de patología grave |
|  NARANJA | Síntomas psiquiátricos |
|  ROSA | Ayudar a la evolución del paciente de forma positiva con las creencias, prejuicios, respuestas emocionales y actitudes ante el dolor |
|  AMARILLA | Creencias, evaluaciones y prejuicios, respuestas emocionales, comportamiento del dolor (dolor y estrategias de afrontamiento) |
|  AZUL | Comportamiento del dolor (dolor y estrategias de afrontamiento) |
|  NEGRA | Comportamiento del dolor (dolor y estrategias de afrontamiento) |



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I GERÈNCIA ATENCIÓ
B PRIMÀRIA MALLORCA