

Protocolo de actuación en la rehabilitación de los pacientes con enfermedades reumáticas

Performance protocol in the rehabilitative handling of the patients with rheumatic illnesses

Dra. Annia Daisy Hernández Martín, Dr. Ibars Puerto Noda, Dr. Omar Morejón Barroso, Dra. Sandra Nancy Méndez Rodríguez

Centro Especializado Ambulatorio del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. Cuba

RESUMEN

El protocolo de actuación en el manejo rehabilitador de los pacientes con enfermedades reumáticas, con recomendaciones de procedimientos terapéuticos aplicables en atención secundaria, se construyó sobre la búsqueda especializada en el tema, el consenso entre los especialistas en Medicina Natural y Tradicional y en Medicina Física y Rehabilitación del Centro Especializado Ambulatorio del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos. Se enfatiza en el manejo individualizado de estos pacientes con diagnóstico previo de enfermedad reumática y la fase en que se consultan, la evaluación consecuente del mismo, la evolución y el manejo oportuno. Se aborda el tratamiento farmacológico, la acupuntura y sus técnicas afines, la ozonoterapia y la homeopatía; así como los agentes físicos artificiales, las medidas de prevención y los ejercicios terapéuticos.

Palabras clave: enfermedades reumáticas, fisioterapia, rehabilitación, agentes físicos, medicina tradicional y natural.

ABSTRACT

The performance protocol in the rehabilitative handling of the patients with rheumatic illnesses, with recommendations of applicable therapeutic procedures in secondary attention, was built based in specialized literature regarding the topic,

and the consent among the specialists intraditional and natural medicine and in physical medicine and rehabilitation of the Specialized Ambulatory Center at the Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima in Cienfuegos; emphasis is made in the individualized handling of these patients with previous diagnosis of rheumatic illness and the phase in that are consulted, the consequent evaluation of the same one, the evolution and the opportune handling. It is approached the pharmacological treatment, the acupuncture and their techniques, ozonotherapy, homeopathy as well as the artificial physical agents, the measures of prevention and the therapeutic exercises.

Key words: rheumatic illnesses, physiotherapy, rehabilitation, physical agents, traditional and natural medicine.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial es conocido que las enfermedades reumáticas aportan un gasto relevante para la economía de los países al afectar un alto porcentaje de personas laboralmente activas, que deben guardar reposo durante los períodos de crisis, en ocasiones prolongados y frecuentes. El conocimiento de las medidas de rehabilitación precoz resulta de crucial importancia porque proporcionarían una disminución del tiempo de convalecencia del paciente y su rápida incorporación a la vida social y laboral.¹

Estas enfermedades cursan clínicamente con períodos de exacerbación y remisiones, pueden afectar cualquier órgano de la economía y conducen a un compromiso importante de las actividades de la vida diaria. El déficit en el recorrido funcional articular, las deformidades o las contracturas poco reductibles o progresivas y el dolor articular, constituyen elementos que generan algún grado de discapacidad en el paciente, lo que hace necesaria la implementación de un tratamiento rehabilitador.²

En el campo de la fisioterapia, el tratamiento que se brinda a los pacientes con estas enfermedades es limitado, debido al componente autoinmune, inflamatorio y degenerativo de las mismas. El papel del fisioterapeuta en dichas enfermedades suele orientarse a la reducción del dolor, la prevención de la limitación articular y de la atrofia muscular, así como a la rehabilitación de la funcionalidad.

El Centro Especializado Ambulatorio del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, cuenta con un equipo multidisciplinario que garantiza el cumplimiento de las necesidades requeridas para la rehabilitación del paciente reumático en las tres etapas de la enfermedad (fase aguda, subaguda y de remisión) cuya función está encaminada a preservar o mejorar la función articular, aumentar la fuerza muscular, para lograr una mejoría efectiva y su inserción a las actividades habituales.³

Objetivo: proporcionar recomendaciones para el tratamiento rehabilitador de los pacientes adultos en régimen de hospitalización por enfermedades reumáticas.

Usuarios: está dirigido a los médicos de los servicios de Medicina Física y Rehabilitación, y Medicina Natural y Tradicional.

Población blanco: adultos con diagnóstico de enfermedades reumáticas.

Elaboración: los servicios de Medicina Física y Rehabilitación y Medicina Natural y Tradicional (MNT) del Hospital General "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" asentado en el Centro Especializado Ambulatorio (CEA) "Héroes de Playa Girón" de Cienfuegos, decidieron confeccionar un protocolo de actuación para el tratamiento de los pacientes con diagnóstico de enfermedad reumática, dirigido en lo fundamental al proceso de atención del dolor y la inflamación, así como estandarizar y combinar modalidades terapéuticas de ambas especialidades.

Para la elaboración de este protocolo, se creó un grupo de trabajo que laboró en tres etapas y estuvo integrado por los miembros de la sección de Rehabilitación del CEA y el Servicio Provincial de MNT.

Los doctores Annia D. Hernández Martín e Ibars Puerto Noda, confeccionaron el borrador inicial; con anterioridad, la Dra. Sandra N. Méndez había elaborado un algoritmo general para el manejo del paciente con dolor en la fase aguda de estas enfermedades y el Dr. Omar Morejón Barroso lo completó con las diferentes opciones de tratamiento que brinda la MNT a los pacientes atendidos en dichos servicios, ya sea por hospitalización o por consulta externa. En la segunda etapa, los borradores fueron presentados en dos sesiones grupales, revisados para su amplio debate, en los que participaron también los doctores Martha V. Castro Espinosa y Roberto A. Polo Amarante. En la tercera etapa, los integrantes de los equipos realizaron una sesión grupal para concluir con el documento final.

Definición operativa

Conceptos:

- Enfermedad reumática: grupo de entidades nosológicas que tienen como denominador común el dolor y la inflamación articular.
- Reumatismo: se denomina así a las artropatías crónicas no inflamatorias y degenerativas debidas a alteraciones del cartílago, proliferación del tejido subcondral y lesiones sinoviales. Puede ser: agudo o crónico.

Causas:

- Mecánicas.
- Metabólicas.
- Hormonales.
- Factor hereditario.

Cuadro clínico:

- Dolor
- Signos inflamatorios
- Deformación
- Limitación articular

Manifestaciones clínicas básicas asociadas a las enfermedades reumáticas.

Afectación	Enfermedad
Sinovitis	Artritis reumatoide
Sinovitis-serositis	Enfermedades autoinmunes (lupus eritematoso sistémico)
Entesopatías-afectación axial	Espondiloartropatías y espondilitis anquilopoyética
Sinovitis inducida por cristales	Gota, condrocalcinosis- pseudogota
Enfermedad del espacio articular	Artritis séptica
Degeneración del cartílago	Osteoartritis
Enfermedad osteoarticular	Osteonecrosis
Miopatía inflamatoria	Polimiositis, dermatomiositis
Enfermedades locales o regionales	Tendinitis o bursitis
Enfermedad general	Polimialgia reumática
Reumatismo de partes blandas	Fibromialgia
Inflamación vascular	Vasculitis (angeítis, arteritis)

Fuente: Autor

Causas más frecuentes de dolor articular, enfermedad y características clínicas

Artritis reumatoide:

- El dolor más importante en la mañana y disminuye en el transcurso del día.
- Generalmente poliartritis distal simétrica.
- Afecta en mayor grado a las articulaciones pequeñas.
- Puede tener síntomas sistémicos.
- Por lo general no afecta a interfalángicas distales.
- Poco frecuente que tenga su inicio en el adulto mayor.

Osteoartritis:

- Dolor más importante cuando la articulación se somete a carga.
- Aumenta con el movimiento y disminuye con el reposo.
- Afecta, en lo fundamental: caderas, rodillas, columna lumbar, articulaciones interfalángicas distales y la primera articulación carpo-metacarpiana.

Polimialgia reumática:

- Dolor en cintura escapular y pélvica bilateral.
- Es la enfermedad reumatológica sistémica más frecuente de inicio en el adulto mayor.
- Rigidez importante.

- Por lo general, de inicio agudo.
- El dolor es peor en reposo que en movimiento.
- Velocidad de sedimentación elevada.

Gota:

- Dolor intenso en la articulación afectada (por lo general eritematosa).
- De inicio agudo, por lo común.
- Mono u oligoartritis distal.
- La articulación más afectada es el primer metatarso falángico, luego rodilla y codo.
- Pueden tener síntomas sistémicos.

Pseudogota-condrocalcinosis:

- Características parecidas a la gota, aunque la pseudogota es más frecuente que la gota en la mujer y en el adulto mayor.
- Asociada a estrés metabólico.
- Pueden tener afección sistémica en su forma crónica (Condrocalcinosis).

Diagnóstico clínico

Examen subjetivo:

- Interrogatorio: ¿Qué se siente?, ¿Cómo lo describe?
- Hueso: dolor profundo que se puede irradiar.
- Ligamento: dolor local y profundo.
- Músculo: dolor sordo y localizado.

El dolor articular puede ser, según su localización:

- Monoarticular (en solo una articulación).
- Oligoarticular (de 1 a 4 articulaciones).
- Poliarticular (más de 5 articulaciones).

Además puede presentarse como:

- Dolores articulares en pequeñas o grandes articulaciones.
- Acompañados de signos de inflamación (artritis) o sin signos inflamatorios asociados (artralgia).

Examen objetivo

Manifestaciones clínicas:

- Inspección-palpación: deformación y limitación articular.

Signos de inflamación articular:

- Dolor al reposo o movimientos.
- Calor.
- Rubor.
- Tumefacción articular.
- Impotencia funcional.

Observación y postura:

- Balance articular.
- Balance muscular.

Pruebas neurológicas: fuerza muscular y sensibilidad, reflejos osteotendinosos, temperatura, sudoración.

- Palpar articulaciones y partes blandas para descubrir contracturas y signos inflamatorios.
- Pruebas funcionales en otros segmentos. (Índices de valoración y escalas).⁴

Los síntomas y signos pueden ser según el tiempo de evolución:

- Agudos (menos de 3 semanas).
- Subagudos (de 3 semanas a 3 meses).
- Crónicos (más de 3 meses).

Diagnóstico imaginológico:

- Radiografía simple: a los grupos articulares de ambos lados del cuerpo.
- Al inicio de la inflamación solo se observa un aumento de las partes blandas periarticulares debido al derrame intraarticular. Cuando la inflamación se prolonga, se produce un pinzamiento de la interlínea articular que traduce alteraciones en el cartilago articular y más tarde, erosiones y signos de destrucción ósea.
- Ecografía: resulta útil al poder extender el estudio a estructuras vecinas como vainas tendinosas y bursas.

Conducta

Los objetivos de la evaluación son:

- Diagnóstico certero.
- Tratamiento oportuno.
- Evitar estudios innecesarios.

Los pasos a seguir serían:

- Localización de la lesión causante del dolor.
- Determinación del patrón articular.
- Determinación de la naturaleza inflamatoria o no inflamatoria.
- Determinación de la cronología.
- Diagnóstico diferencial.

Para realizar rehabilitación:

- Se debe tener un exacto conocimiento de la situación del paciente.
- Diagnóstico y pronóstico.
- Historia médica.
- Exploración física.
- Consulta con otros especialistas.
- Exámenes de laboratorio.
- Capacidad y potencia funcional.
- Test muscular.

- Grado de movimiento articular.
- Actividades de la vida diaria.
- Valoración laboral, social, psicológica.
- Factores vocacionales-económicos-intelectuales y familiares.

Anotaciones en algoritmo anexo y texto

El diagrama orienta el manejo y la toma de decisiones. La numeración en los recuadros llevará al lector al texto o anexos en dependencia de las recomendaciones.

1. Valoración multidisciplinaria: en consulta externa, por el equipo que conforma el servicio relacionado a la atención a pacientes con enfermedades reumatológicas: medicina interna, reumatología, medicina física y rehabilitación, medicina natural y tradicional y psicología:

a. Interrogatorio al paciente en relación al cuadro clínico: dolor, dependiendo del comienzo, intensidad, modo de mejoría, a través de la escala analógica visual del dolor y con el test de calidad de vida OWESTRI

b. Examen físico del paciente con signos inflamatorios: se examinará de forma exhaustiva teniendo en cuenta el número de articulaciones inflamadas según índice de valoración funcional de la ARA.

2. Ingreso del paciente en sala de MTN o de Rehabilitación.

3. Clasificación del paciente según datos clínicos en fase aguda, subaguda o de remisión.

4. Tratamiento de la fase aguda con medidas generales, enfermería de rehabilitación, se pueden prescribir analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos o esteroides si necesario, se valora por la especialidad de MTN las modalidades de Medicina Natural y Tradicional a utilizar (Cuadro I).

5. Se evalúa el paciente por el médico de Medicina Física y Rehabilitación de forma exhaustiva para comenzar el tratamiento con Agentes físicos si fuera conveniente (Cuadro II).

6. Tratamiento de la fase subaguda; dado por la mejoría del dolor y los signos inflamatorios el grupo básico de trabajo definirá el momento en que se debe comenzar a realizar los ejercicios terapéuticos, las modalidades de agentes físicos y la terapia ocupacional.

7. Tratamiento de la fase de remisión: se trata del periodo de estado, donde priman las contracturas y las limitaciones articulares, en el cual juega un papel fundamental la terapia ocupacional y la psicología para la readaptación a la vida social y laboral.

8. Paciente que mejora todos los síntomas: se egresa y se indica seguimiento por consulta para continuar tratamiento ambulatorio.

Medidas terapéuticas: lo fundamental es el tratamiento sintomático del dolor, según características inflamatorias o no inflamatorias.

Analgésicos:

- Dipirona (300mg) 1 800 mg diarios.
- Paracetamol(500mg) 1 500mg diarios.

Antinflamatorios no esteroideos:

- Derivados del ácido propiónico como: ibuprofeno 500-2500 mg diarios o naproxeno
- Derivados del ácido acético: indometacina 100-300 mg diarios.

Antinflamatorios esteroideos:

- Prednisona: dosis 5-10 mg diarios según enfermedad y cuadro clínico.
- El periodo de administración dependerá de la evolución del cuadro y del criterio del médico.

Tratamiento por Medicina Natural y Tradicional

Acupuntura y moxibustión: Según la medicina tradicional china, para los síndromes de exceso o de deficiencia funcional, se adopta el método tonificante o dispersante. En el período agudo: el método dispersante y en el período crónico: el método de *tonificación y dispersión simultáneamente. Se retienen las agujas durante 30 min. En casos graves se retiran una vez cada 10 min. Se aplica una sesión diaria o en días alternos. Cada ciclo de tratamiento consta de 10 sesiones y entre los ciclos se debe descansar de 5 a 7 días. Se permite aplicar moxibustión.*^{5,6}

Para el caso grave, primero se inserta la aguja en el lado sano y luego en el lado enfermo. Para los casos menos graves, se punciona solo el lado enfermo. Para el paciente con adinamia, dolor y entumecimiento, se aplica más moxibustión que acupuntura; y para el que presenta pesadez y dolor, se le aplica solo acupuntura sin moxibustión.

Prescripción:

Acupuntura: con agujas filiformes en puntos *seleccionados según la localización de la enfermedad (selección local). Para la selección, se siguen los meridianos y basada en la diferenciación de los síntomas* (Cuadro 1).

Cuadro 1.

Tratamiento por Medicina Natural y Tradicional	
Acupuntura	<p>Articulación del hombro: Jianyu (IG 15), jianzhen (ID 9), binao (IG 14), tianzong (ID11), quchi(IG11), hegu (IG 4), lieque (P7), waiguan (TF 5) y ashi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Articulación cubital: Quchi (IG11), shousanli(IG 10), jianzhen(ID 9), hegu (IG 4), waiguan (TF 5) y ashi - Articulaciones carpianas: Quchi(IG11), waiguan(TF 5), yangchi(TF 4), yangxi(IG5), wangu de la mano (LD. 4), daling (PC. 7) y ashi - Articulaciones metacarpofalángicas: Hegu(IG 4), waiguan(TF 5), quchi(IG11), zhongzhu de la mano (SJ 3), baxie (Extra.) y ashi - Articulación lumbosacra: Yaoyangguan, shiqizhuixia (Extra.) (Se ubica en la depresión del borde inferior de la apófisis espinosa de L. 5.), baihuanshu (V. 30), guanyuanshu (V. 26), weizhong(V54), kunlun(V60) y ashi. - Para la articulación sacroilíaca: Xiaochangshu(V27), panguangshu (V28) y ashi - Articulaciones coxofemorales: Huantiao(VB30), juliao del fémur (Vb 29), yanglingquan(VB34) y juegu - Articulación de la rodilla: Heding (Extra.), xiyan (Extra. ojos de rodilla), liangqiu (E. 34), xuehai (B. 10), ququan (H. 8), xiguan (H. 7), yanglingquan(VB34), yinlingquan (B 9) y zusanli(E36) - Articulación tibiotarsiana: Jiexi (E. 41), qiuxu (Vb 40), kunlun (V60), yanglingquan (VB34) y zusanli (E36) - Articulaciones metatarsianas: Bafeng (Extra dorso del pie detrás del borde del pliegue que une los dedos), gongsun (B. 4), shugu (V. 65), jiexi(E41), shangqiu (B. 5), yanglingquan (VB34), yinlingquan (B 9) y zusanli (E36) <ul style="list-style-type: none"> - Puntos seleccionados según la diferenciación de los síntomas. - Si el dolor articular es agudo e irradiado utilizar los puntos fengmen (V. 12), fengchi (Vb 20), fengshi (Vb 31). aplicar solo acupuntura en dispersión - Si el dolor articular es fijo, disminuye por calor y empeora por frío, se aconseja calentar los meridianos y disipar el frío, usar principalmente el dazhui (VG 14), xiyangguan (Vb 33), quchi (IG11), zusanli(E36). Aplicar moxibustión o acupuntura y moxibustión al mismo tiempo - Si la tumefacción y el dolor articulares son fuertes, la piel se halla insensible y la enfermedad recrudece en los días sombríos y lluviosos, usar principalmente el yanglingquan (VB34), sanyinjiao, zusanli (E36). hegu(IG4), aplicar solo acupuntura en dispersión. - Si el paciente tiene las articulaciones inflamadas y rubicundas, hay calor y dolor en ellas y sufre, además, fiebre, elegir los puntos quchi (IG11), dazhui (VG 14), hegu (IG4), aplicar solo acupuntura en dispersión
Ozonoterapia	<p>Por insuflación rectal (IR)a dosis escalonada</p> <p>1ra semana 20 mcg-100 mL 2da semana 25 mcg-150 mL 3ra semana 30 mcg-200 mL</p> <p>Tratamiento intraarticular Concentración: 5-10-20 mcg/L Volumen en función del tamaño de la articulación: dedos de 1 – 2 mL y resto de las articulaciones de 5-20 mL El tratamiento es escalonado por 3 semanas y repetir el ciclo después de 4 meses</p>

Electropuntura: se seleccionan los puntos en el área local y a lo largo de los meridianos. Se usan ondas continuas y compactas. Se verifica la frecuencia con que bajará el equipo multipropósito, se inicia el pase de corriente eléctrica hasta la tolerancia del paciente, que le permita sentirse confortable, durante 20-30 min, una sesión diaria, durante 10 sesiones, con período de descanso de 5 a 7 días para repetir después.

- *Puntos principales:* Dazhui (VG 14), jianyu (IG 15), quchi (IG11), hegu (IG4), bialiao, huantiao (VB30), yanglingquan (VB34) y juegu.
- *Puntos secundarios:* Fengchi (VB20), binao (IG 14), shaohai (C. 3), jianshi (PC5), zusanli (E36), dubi (E35), weizhong (V54), kunlun (V60).
- *Para las articulaciones del hombro y del codo:* se tomaron el quchi (IG11), jianyu (IG15), chize (P5), shaohai (C3), tianjing (SJ 10), ashi.
- *Para las articulaciones de la muñeca, los dedos y las palmas de la mano:* el hegu, jianshi (PC5), ashi.
- *Para la columna vertebral:* el shenshu (V23), bialiao.
- *Para las articulaciones de los miembros inferiores:* el huantiao (VB30), chengfu (V. 36), weizhong (V54), zusanli, yanglingquan y xiyan (Extraojos de rodilla).
- Se elige de 1-2 pares de puntos principales e igual número de puntos auxiliares según las regiones afectadas.

Farmacopuntura:

- Se prepara una solución con vitamina C (500mg/2 mL) más vitamina B1 (100 mg/2mL) o una solución de suero fisiológico al 0,9% en 2 mL más vitamina B1 (100 mg/2 mL). En cada ocasión se *eligen cuatro puntos* y se inyecta 1 mL de dicha solución en cada punto para procurar provocar sensación de calambre y pesantez locales. Se aplica una sesión diaria o en días alternos durante 10 sesiones en cada ciclo.
- Se seleccionan los puntos en el área local y a lo largo de los meridianos.
- Para las extremidades superiores: Waiguan, quchi, jianyu y shousanli (IG10).
- Para las extremidades inferiores: Zusanli, dubi (E. 35), yanglingquan, xuehai (B10), fengshi (Vb 31), huantiao (VB30), tiaokou (E38), juegu y kunlun.
- Para la región lumbar: Shenshu, mingmen y zhiyang (Du. 9).

La acupuntura y la moxibustión surten un notable efecto terapéutico unido a la utilización de la auriculopuntura, la punción con agujas "flor de ciruelo" y las ventosas. En el curso del tratamiento, conforme al estado clínico, elevan la eficacia y acortan el proceso de tratamiento.

Productos herbarios.

- Caléndula extracto fluido. 20 gotas en medio vaso de agua cada 8 h.
- Ajotintura 20 %, 20 gotas en medio vaso de agua de 2-3 veces al día. ⁷

Homeopatía:

- Por medio del interrogatorio se precisará la modalidad del dolor articular en función esencialmente del movimiento o del reposo, del calor o el frío.

- Magnesium phosphoricum.
- Arnica montana.
- AliviHo® Reuma. Gotas sublinguales 9CH 30CH.

- Componentes:

- Aconitum napellus (dolor agudo).
- Asclepiastuberosa (inflamaciones, dolores reumáticos).
- Colchicum autumnale (artritis reumatoide, inflamación de articulaciones).
- Solanum dulcamara (dolores articulares, contracturas musculares).
- Ferrum phosphoricum (entumecimiento, flujo sanguíneo restringido).
- Formica rufa (dolor reumático, articulaciones rígidas y contracturas, nudosidades artríticas).
- Phytolacca decandra (artritis reumatoide, dolores reumáticos, inflamación crónica).
- Rhus toxicodendron (artritis, reuma con rigidez dolorosa).
- Stictapulmonaria (dolores crónicos).

*Ozonoterapia (Ver anexo).*⁸

Aplicación de imanes:

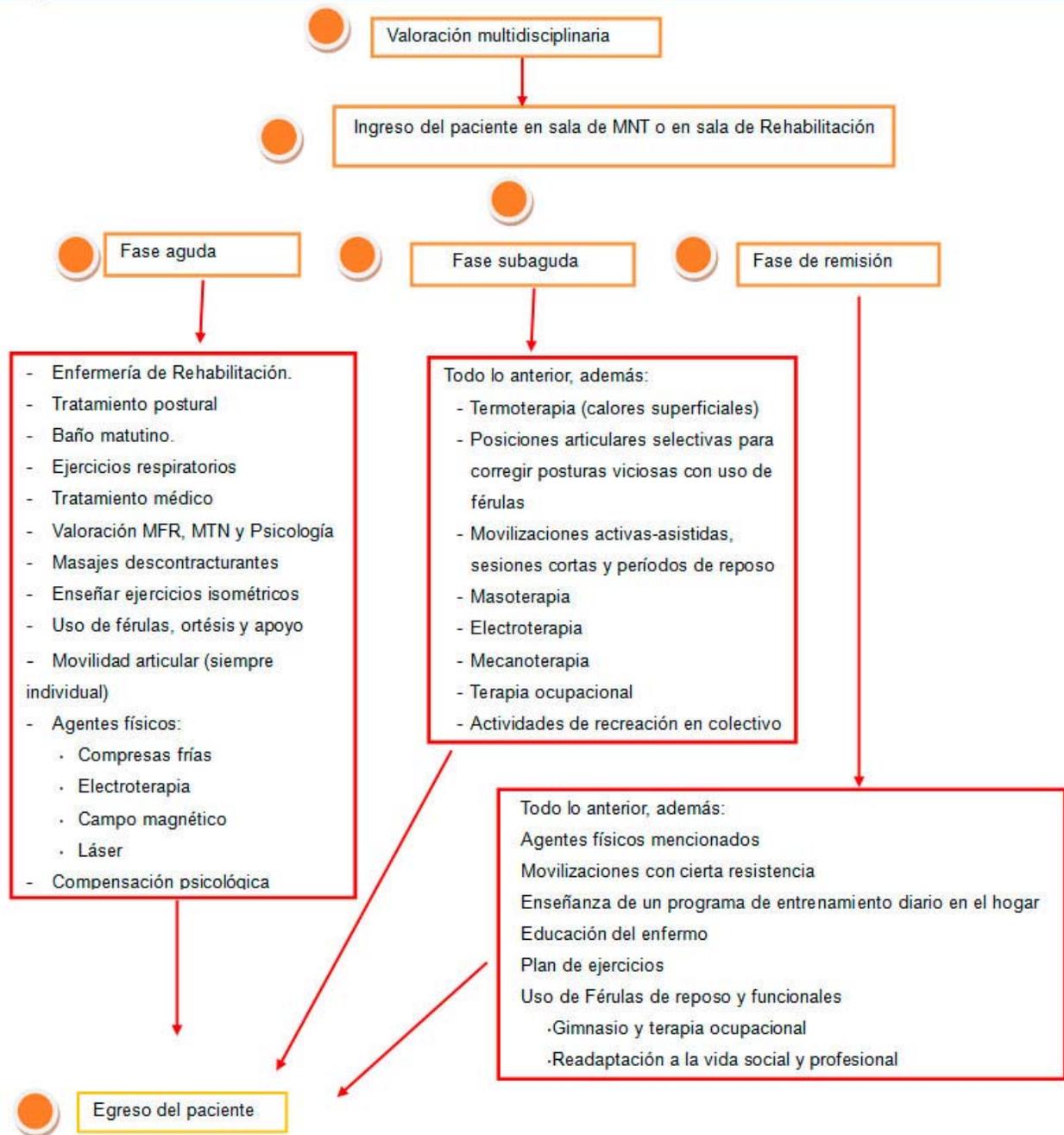
- Polo del imán norte: punto de aplicación mano derecha y pie derecho.
- Polo del imán sur: punto de aplicación mano izquierda y pie izquierdo.
- Tiempo: 30 min a 1 h.
- Sesiones: 7-10.
- Gauss: 1000.

Tratamiento por Medicina Física y Rehabilitación

Períodos evolutivos: (Ver algoritmo)

- Agudo.
- Subagudo.
- Remisión.

Terapia física: las modalidades físicas de calor, frío o electroterapia se usan con frecuencia para mejorar el dolor, la rigidez y la flexibilidad de forma local en un área articular, pero sus efectos duran poco tiempo. A largo plazo, el ejercicio adecuado consigue mejor estos objetivos, en los que la aplicación de calor o frío puntual puede ser complementaria (Cuadro 2).



Algoritmo para el manejo del paciente reumático.

Cuadro 2. Agentes físicos en la rehabilitación del paciente reumático.

Mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reposo-ejercicio - El reposo debe ser relativo, protegiendo las articulaciones que están inflamadas. Se indican cortos periodos de reposo durante la actividad del día. La actividad precoz mejora la fuerza de agarre
Térmicos	<ul style="list-style-type: none"> - Calor-frio - El calor puede ser superficial como el que se obtiene con los paquetes calientes, las lámparas de rayos infrarrojos. Este penetra unos pocos milímetros y permite elevar el umbral del dolor - Provoca sedación y analgesia, disminuye la rigidez articular y el espasmo muscular - El calor profundo es útil en las articulaciones no inflamadas para disminuir las contracturas y mejorar los arcos de movimiento
Hidroterapia	<ul style="list-style-type: none"> - Útil para mejorar los arcos de movimientos articular combinado con ejercicio de resistencia
Electroterapia	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza la corriente eléctrica con fines analgésicos y en la reeducación motora de los músculos - Los electroestimuladores subcutáneos son dispositivos que tienen electrodos que se fijan al enfermo para aplicar las corrientes analgésicas. Se colocan en zonas vecinas al lugar doloroso. El principio terapéutico está basado en la teoría de la compuerta, donde los impulsos eléctricos bloquearían los dolorosos a su entrada en la médula espinal - La estimulación farádica de la musculatura mantiene su función evitando las atrofias musculares - La estimulación eléctrica cutánea se utiliza para disminuir el dolor en la articulación, es útil cuando se acompaña de neuropatía
Ultrasonido	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza vibraciones mecánicas de alta frecuencia que producen estimulación celular. Constituye una de las formas de administrar calor profundo
Magnetoterapia	<ul style="list-style-type: none"> - La magnetoterapia utiliza campos magnéticos pulsátiles de baja frecuencia que, en algunas ocasiones, proporciona alivio del dolor
Laserterapia	<ul style="list-style-type: none"> - Es una forma de administrar calor con fines terapéuticos, ventajoso como elemento antiinflamatorio. El láser blando es útil para disminuir el dolor en pacientes con artritis reumatoidea
Ortésis	<ul style="list-style-type: none"> - Son aparatos que ayudan a mantener la ortoposición en determinada zona del cuerpo. Ejemplo, los collarines cervicales, fajas lumbares, plantillas ortopédicas para los pies, férulas de ortoposición y descanso - Las ortésis inmovilizadoras deben combinarse con ejercicios de mantenimiento o ampliación de los arcos articulares de movimiento o del trofismo muscular

Calor y frío:

- El calor superficial penetra en la piel solo unos escasos milímetros (no alcanza las articulaciones), se puede aplicar con la misma eficacia usando bolsacalientes, baños de parafina, lámparas de infrarrojos o hidroterapia. Si una articulación se ha inflamado de forma aguda, rápida o después de

realizar un ejercicio repetido, se indica usar bolsas de hielo. La profundidad depende del tiempo de aplicación, que generalmente varía entre 10-30 min, cuidando no provocar congelaciones.

- El calor profundo se produce por la conversión de energía eléctrica (onda corta) o del sonido (ultrasonido) en energía calórica que alcanza regiones más profundas, como el músculo o los tejidos de la articulación. Se suele aplicar durante 20 min en áreas extensas del cuerpo (región cervical o lumbar), mientras que el ultrasonido se focaliza en áreas mucho más pequeñas (zona de un tendón o ligamento) y en períodos más cortos de 3-10 min. La aplicación de estas fuentes requiere un fisioterapeuta.

TENS (estimulación eléctrica de un nervio a través de la piel): un aparato colocado en la piel puede enviar impulsos eléctricos a los nervios que llegan a la articulación y su cápsula, y así disminuir el dolor y la rigidez; proporciona alivio sintomático en una articulación, pero no superior a la que se logra con antiinflamatorios no esteroideos, por lo que su aplicación también es limitada.

Ultrasonido:

- Disminuye la excitabilidad neuromuscular.
- Disminuye la rigidez articular.
- Libera mediadores por efecto de la vibración, lo cual influye activamente en la resolución del proceso inflamatorio.
- Estimula la fibra aferente gruesa con inhibición postexcitatoria de actividad ortosimpática, reduce el tono muscular y produce relajación muscular.⁹

Magnetoterapia:

- Efecto antiinflamatorio: tanto por la producción de hiperemia, como por el estímulo en la liberación de sustancias antiinflamatorias (prostaglandinas).^{10, 11} Se emplea en inflamaciones subagudas y crónicas, y en las agudas con precaución (frecuencias e intensidades bajas).

- Efecto analgésico: no es inmediato, pero es duradero; dado por la actuación de los campos magnéticos sobre las terminaciones nerviosas y la reducción de las condiciones que provocan el dolor (inflamación).

- Descontracturante: efecto relajante sobre la fibra estriada.

- Antiespasmódico: efecto directo sobre la fibra lisa.

- Indicaciones en procesos reumáticos: en especial, artropatías degenerativas de cualquier localización: gonartrosis, coxartrosis, espondilosis (columna cervical y lumbar). En artropatías inflamatorias: artritis reumáticas, espondilitis anquilopoyética.

- Reumatismos periarticulares:

- Polimialgia reumática, síndromes discales, radiculitis, cialgias, periartritis.
- Miositis y tenositis.

Especificidades del tratamiento rehabilitador en las enfermedades reumáticas en el Centro Especializado Ambulatorio.

Medicina Física y Rehabilitación:

- Kinesiología:
- Ejercicios pasivos, activos asistidos y resistidos al límite del dolor y articular.
- Masoterapia relajante.
- Electroterapia analgésica si dolor.
- Corriente eléctrica motriz para potenciar fuerza muscular.
- Termoterapia superficial y profunda.
- Ultrasonido.
- Campos magnéticos.
- Rayos láser.
- Hidroterapia.
- Gimnasios:
 - Colchón (Cuadro 3):
 - Enseñar ejercicios respiratorios.
 - Enseñar ejercicios fortalecedores de la musculatura paravertebral de forma cruzada preferiblemente (decúbito prono y posición cuadrúpeda).
 - Ejercicios abdominales sin hacer flexión del tronco.
 - Ejercicios de estiramiento.

Cuadro 3. Recomendaciones para el ejercicio de recorrido articular y flexibilidad.

1. Ejercicio diario en el momento de menor dolor y rigidez
2. Tomar una ducha caliente o aplicar calor o frío local antes y después del ejercicio
3. Movilizar la articulación en todo su recorrido: a).por la noche para reducir la rigidez matutina, b).por la mañana para entrar en calor antes de levantarse
4. Modificar la frecuencia y/o el tipo de ejercicio para evitar provocar dolor articular durante o después del ejercicio
5. Usar aparatos de ayuda como: poleas situadas por encima de la cabeza o varas (un mango largo) para realizar ejercicios suaves de estiramiento muscular
6. Reducir el número de repeticiones si las articulaciones están inflamadas

- Mecanoterapia:

- Polea de Techo y de pared.
- Escalera digital.
- Rueda de hombro.
- Pronosupinador.

- Mesa universal.
- Banco de cuádriceps normal e invertido.
- Bicicleta y pedaleo.

- Terapia ocupacional: adiestrar en las actividades de vida diaria y desarrollar capacidades de mejorar funcionalidad de miembros.

Medicina Natural y Tradicional

- Orientación laboral.
- Adiestramiento al familiar.

Conflicto de intereses

Los autores de este trabajo no hemos recibido ayuda económica para su realización; no hemos firmado acuerdo por el que recibamos beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Tampoco alguna entidad comercial ha pagado ni pagará a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutman Z. La fisioterapia actual [Internet]. Barcelona: Editorial Jims, 2001. [citado 2015 Jul 18]. Disponible en: <http://alfama.sim.ucm.es>.
2. Sánchez T. CA, Suárez M. R, Barrios R. I, Garrido G. J, Poalasin N. LA, López M. AM, Martínez L. JP. Consideraciones éticas en la atención de las enfermedades reumáticas. *Revista Cubana de Reumatología* 2014;16:3.
3. Hernández M AD, Puerto N I, Falcón H A. Rehabilitación integral del paciente reumático. *Rev Cubana Reumatol* 2014;24:(1).
4. Conejero C, J A. Escalas de valoración funcional en artritis reumatoide. 1994;28:(6),423-34.
5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. Ginebra: OMS, 2002. Pp.17-24.
6. Moreno la Rosa PL, Román R LA, Mojena S L. Eficacia y seguridad de la acupuntura y kinesiología en la rehabilitación del paciente con gonartrosis. *Multimed* 2010; 14(3).
7. MINSAP. Formulario nacional de fitofármacos y apifármacos. La Habana: Ecimed, 2010, Pp.2-24
8. Contreras B A. Artritis reumatoide tratada con Ozonoterapia. 2011. [Internet] [citado el 20 de Dic. de 2015] Disponible en: <http://digitalgroup.info/wordpress/index.php/archives/87647>

9. Terslevi, Naredo E, Iagnocco A *etal.*: Defining enthesitis in spondyloarthritis by ultrasound: results of a Delphi process and of a reliability reading exercise. *Arthritis Care Res* (Hoboken) 2014;66: 741-8.
10. Salinas M. A. Apuntes sobre la Epidemiología de la osteoartrosis. *Avances Médicos de Camagüey*. 2010. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe>
11. Rodríguez-G.JA, Alfonso M. Y, Domínguez G. AI. Eficacia de la magnetoterapia en la osteoartritis de rodilla. *Infociencia* 2012;16;1.

Recibido: 4 enero 2016
Aprobado: 21 abril 2016

Dra. *Annia Daisy Hernández Martín*. Centro Especializado Ambulatorio Héroes de Playa Girón. Hospital Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. Cuba. Email: annia.hernandez@gal.sld.cu