

# Adaptaciones y ortesis para actividades de la vida diaria en pacientes con enfermedad reumatoide

María Fernanda Sánchez P.T.O.<sup>1</sup>

## Resumen

El deterioro articular y la disminución en la calidad de vida de las personas con enfermedad reumatoide, hacen parte de las causas que llevan a limitaciones en la ejecución de actividades y en la reducción de su participación social.

Este artículo contiene la revisión de algunos de los aportes que ofrece la Terapia Ocupacional, para incrementar la participación efectiva de las personas con enfermedad reumatoide en la ejecución de las Actividades de la Vida Diaria (AVD), mediante la utilización de Adaptaciones y Ortesis.

En las Adaptaciones se presentan las alternativas para los componentes de alimentación, vestido e higiene. Con relación a la temática de las ortesis, se realiza la descripción biomecánica de cinco modelos que se pueden aplicar para la articulación de muñeca, metacarpofalángica y del pulgar, manejando cada una de estas de manera independiente o abarcando dos de ellas, de acuerdo a las necesidades o limitaciones funcionales específicas de los pacientes.

**Palabras clave:** Enfermedad reumatoide, terapia ocupacional, adaptaciones, ortesis.

## Summary

Articular deterioration and the lowering of the quality of life for people with Rheumatoid disease, is part of the cause for limited activities and for the decrease in social interaction.

This article contains a revision of some of the contributions offered by Occupational Therapy, to help effective participation in Activities of Daily Living (ADL), for those who suffer from Rheumatic diseases, by means of utilizing splints and adaptations. The use of these adaptations in accordance with some component of ADL: feeding, dressing and hygiene. With relation to the use of splints, they fulfill the biomechanical description of five models that can be applied for the following; articulation of the wrist, metacarpophalangeal joint and the thumb. Each of these can be managed independently or two of the above can be managed together, according to the specific needs or functional limitations of the patients.

**Key words:** Rheumatoid diseases, occupational therapy, adaptations, splints.

## 1. Introducción

En las enfermedades o desórdenes reumatoides existen características comunes que permiten realizar una aproximación al manejo terapéutico de manera conjunta.

Las manifestaciones físicas se constituyen en una de esas características, entre las cuales se consideran los procesos inflamatorios de las articulaciones, el dolor, la limitación del movimiento, la inestabilidad articular, la disminución de la fuerza muscular y la fatiga.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Terapeuta Ocupacional egresada de la U. del Valle. Terapeuta Asistencial, Hospital Universitario del Valle. Coordinadora Servicio Terapia Ocupacional, Departamento de Medicina Física Hospital Universitario del Valle.

---

Enviado para publicación: Marzo 19/2003  
Aceptado en forma revisada: Mayo 20/2003

Consecuentemente se presentan las deformidades y contracturas las cuales inciden directamente en la capacidad de la persona para ejecutar en forma independiente patrones de movimientos manuales y Actividades de la Vida Diaria que incluyen: movilidad, transferencias, manipuleos, alimentación, vestido e higiene.<sup>2</sup>

Algunos de los aportes que realiza la Terapia Ocupacional para el manejo de estos desórdenes incluyen la utilización de Adaptaciones y Ortesis.

## 2. Adaptaciones

La Adaptación es la modificación que se realiza a los objetos, herramientas, utensilios, tareas, métodos de ejecución de las tareas y al entorno; con el objetivo de favorecer o facilitar la ejecución de una tarea específica dentro de una actividad, permitiéndole a la persona incrementar su participación en términos de Independencia y Funcionalidad<sup>3</sup>.

Mediante la utilización de una Adaptación se aplican las técnicas de Protección Articular y Economía de Movimiento, las cuales buscan reducir el estrés articular y de esta manera se constituyen en la base para conservar la calidad de las articulaciones afectadas, mejorando la efectividad en el desempeño ocupacional de la persona acorde a las necesidades de su contexto físico, social y cultural.

Para la aplicación de una Adaptación se deben tener en cuenta principios mecánicos y de diseño. Los principios mecánicos retoman los sistemas de fuerzas que actúan con la puesta en función de la Adaptación a través de la aplicación de palancas, específicamente las que proporcionan ventaja mecánica. Mientras que los principios de diseño dan prioridad al alcance y/o compensación del movimiento restringido o perdido, a las propiedades de los materiales con los cuales se elaboran y al efecto estético.

Normalmente la función articular normal requiere que los músculos se relajen y contraigan sincrónicamente, logrando estabilidad postural y una apropiada distribución de las fuerzas de impacto y estrés a través de las articulaciones durante la actividad. Cuando la ventaja biomecánica de la articulación está comprometida por debilidad muscular, los músculos atroficos alrededor de las articulaciones

afectadas no son coordinados y son deficientes tanto en resistencia estática como en fuerza. Para compensar esta pérdida de ventaja biomecánica se mejora la interrelación de los rangos de movilidad alcanzados por la persona, la fuerza de los grupos musculares que acompañan al movimiento y el control de las interferencias producidas como consecuencia de la deformidad e inestabilidad articular, y así mismo mediante la acomodación de las estructuras articulares se reducen los efectos de presión y de fricción producidos con el movimiento.<sup>4</sup>

Al aplicar los principios de diseño, en particular en el caso de los materiales, se tienen en cuenta las características de estos tales como el peso, la durabilidad y maleabilidad de forma que se proporcione facilidad en el uso al paciente. Los que mejor se ajustan a estas necesidades son: los materiales termoplásticos de baja temperatura, el PVC, el acrílico y las espumas microcelulares. Igualmente se deben considerar otros factores como el promedio de duración, los costos de recambio y reparación, las condiciones de higiene que puede proporcionar, el confort, entre otros.<sup>5</sup> Finalmente, el aspecto estético debe considerarse puesto que está relacionado con la aceptación y posterior habituación al uso de la Adaptación por parte del paciente.

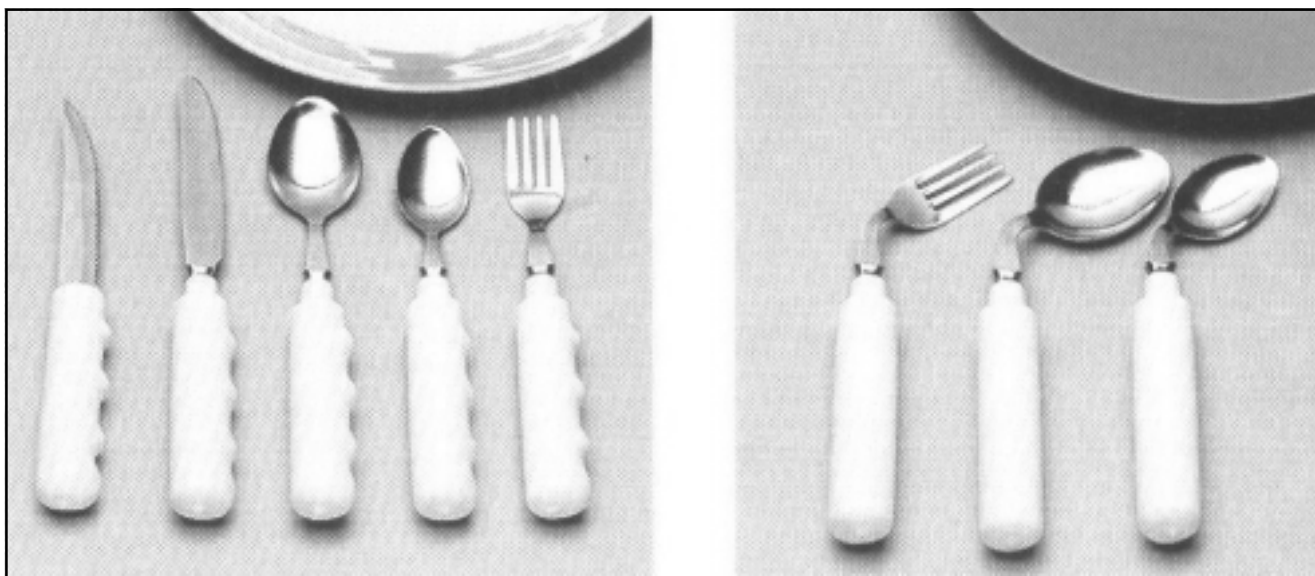
A continuación se realiza una descripción de las Adaptaciones más conocidas y utilizadas para los siguientes componentes de las Actividades de la Vida Diaria:

1. Alimentación.
2. Vestido.
3. Higiene.

### 2.1. Adaptaciones para alimentación

Incluyen modificaciones en los cubiertos, vasos y platos. En general, estas modificaciones cumplen con los objetivos de favorecer el agarre en la palma de la mano, permitir sostener el peso para reducir el estrés articular, mejorar la posición del pulgar, llevando a cabo la alimentación de una forma más funcional y disminuyendo simultáneamente la tendencia a la subluxación de la metacarpofalángica del pulgar.

- Cubiertos: Preferiblemente livianos, de mangos cilíndricos. El cuchillo y la cuchara pue-



**Figura 1.** Adaptaciones para alimentación. Cubiertos.

den tener curvaturas en dirección radial para evitar que se realice la desviación radial activa a nivel de la articulación de muñeca<sup>6</sup> (Figura 1).

- Vasos: Livianos, lisos, que no tengan agarraderas evitando así la flexión sostenida en las articulaciones pequeñas.
- Platos: Profundos, con bordes levantados, livianos, pueden tener chupas para fijarlos a la mesa o también se pueden utilizar individuales antideslizantes.

## 2.2. Adaptaciones para vestido

Abarcan las modificaciones a las prendas de vestir, al ajuste del calzado y al método de ejecución con ayudas.

- Modificaciones a las prendas de vestir:

Incluyen cambio de botones y cierres metálicos, por cierres en velcro, falsos botones ubicados en la parte anterior y/o lateral de la prenda, mangas amplias. Especial para personas con limitación en la flexión, abducción y rotación externa del hombro, favorece que la actividad se realice en un plano medio y que se disminuyan las exigencias en los rangos de movilidad

requeridos para la manera convencional de ejecutar la actividad de vestido.

- Modificación para el ajuste del calzado:

Evitar el uso de cordones y hebillas pequeñas. Se pueden emplear cordones autoajustables los cuales reemplazan el anudado del cordón, calzado sencillo sin accesorios, que impliquen demandas de motricidad fina.

- Método de ejecución con ayudas:

Gancho para botón: Es un dispositivo que consta de un mango largo y cilíndrico, en la parte distal contiene un gancho en alambre con forma ovalada que permite enganchar el botón y realizar el abotonado trasladando la fuerza del agarre a la palma. Se recomienda no emplear botones pequeños ni aplanados porque dificultan el manejo de la Adaptación<sup>7</sup> (Figura 2).

La utilización de estas ayudas evita que se ejerza máxima presión o se utilicen rangos elevados de flexión a nivel de las interfalángicas proximales y distales, lo que disminuye la resistencia y la fricción en la articulación producidos por el movimiento repetitivo.

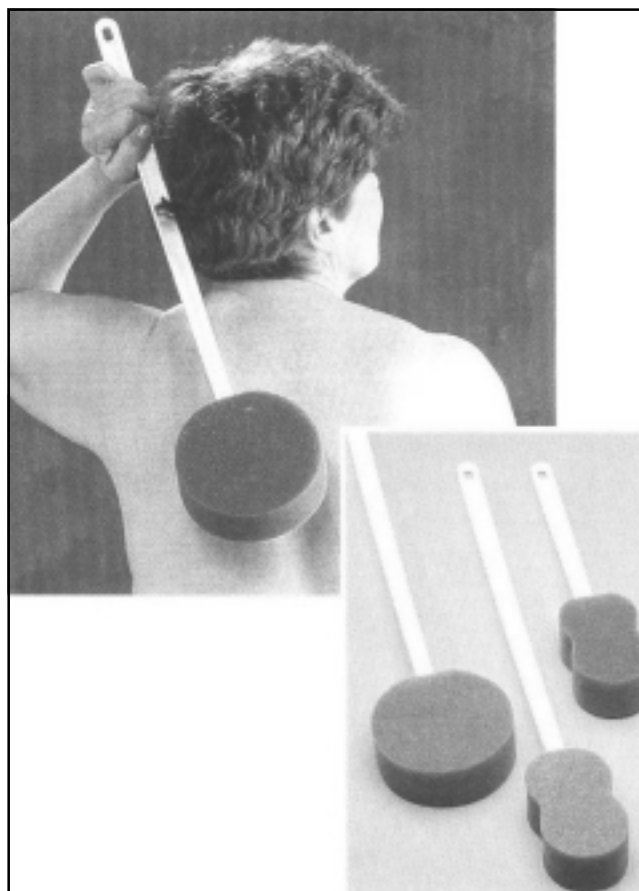


**Figura 2.** Calzadores: Tienen la forma del calzador clásico, sólo que son más largos y alcanzan la longitud de la pierna.

### 2.3. Adaptaciones para higiene

Se recomienda a las personas con enfermedad reumatoide tener en cuenta antes de efectuar la adquisición de los implementos de aseo personal, analizar el tamaño de los mangos de cepillos dentales y de cabello, peines, secadores, máquinas de afeitar, esponjas de baño, los cuales deberán ser gruesos, preferiblemente de forma cilíndrica, livianos lo cual facilita el agarre, contrarresta la deformidad en flexión de la metacarpofalángica y disminuye la presión articular a nivel de las interfalángicas favoreciendo además la estabilidad articular. Si no se logra la consecución de estos implementos con las características mencionadas, estos podrán ser modificados directamente por la Terapeuta Ocupacional (Figura 3).

Es de vital importancia el uso de duchas manuales para facilitar la higiene a nivel de miembros inferiores o cuando se requiere realizar toda la higiene en posición sedente. El éxito en la apertura y cierre de los grifos depende de las características de los mismos siendo recomendados los grifos tipo pala y de presión y menos favorables los de enroscar los



**Figura 3.** Ver texto.

cuales incrementan la desviación ulnar de la metacarpofalángica y la desviación radial de la muñeca. El empleo de barras de sujeción en las paredes internas de la ducha y en el sanitario, permite mejorar el control postural y una mejor distribución de las cargas de peso.

Todas estas ayudas alcanzarán efectividad en la medida que la Adaptación se acepte y se considere como un medio facilitador en la ejecución de las Actividades de la vida diaria y como un promotor de calidad de vida. Esto implica llevar a cabo un proceso de adaptación que incluye la modificación del método de ejecución en las actividades de autocuidado.<sup>8</sup>

Los parámetros establecidos para favorecer y llevar a cabo este proceso de Adaptación al uso involucran 7 aspectos fundamentales:

1. Analizar las demandas de la tarea.
2. Identificar el problema de limitación funcional.
3. Conocer los principios de compensación.
4. Proponer soluciones.
5. Implementar soluciones utilizando todos los recursos.
6. Modificar el entorno.
7. Realizar entrenamiento en el uso seguro de la Adaptación.<sup>9</sup>

### 3. Ortesis

En relación a la temática del uso de Ortesis en pacientes con enfermedad reumatoide, estas se emplean ya que ofrecen los siguientes beneficios:

1. Promueven la disminución de la inflamación articular.
2. Mejoran la posición de la articulación previniendo futuras contracturas.
3. Disminuyen el dolor e incrementan la estabilidad articular.
4. Estabilizan y/o mejoran las deformidades flexibles de las articulaciones comprometidas.
5. Preservan la función manual e incrementan las habilidades funcionales.<sup>10</sup>

Los siguientes son algunos principios generales que se tienen en cuenta para el diseño y elaboración de una ortesis:

1. Cada ortesis es diseñada para una persona en particular, previa evaluación de la misma donde se consideran los rangos de movilidad articular, la fuerza muscular, la descripción de las deformidades, la calidad de las articulaciones comprometidas y las limitaciones y/o necesidades funcionales del paciente.
2. Las ortesis se moldean siguiendo los contornos naturales de los segmentos corporales que incluyen.
3. En el diseño sólo se deben incluir las articulaciones que requieren manejo posicional y/o funcional.

4. Las ortesis no deben restringir el movimiento de las articulaciones que no están incluidas en ella.
5. Se deben preservar los arcos naturales de la mano.
6. Evitar puntos o posibles zonas de presión.
7. Favorecer en la medida de lo posible la estética.
8. Seleccionar el material apropiado teniendo en cuenta si la ortesis es temporal o permanente.
9. Emplear sistemas de ajuste que permitan estabilizar la ortesis, pero que igualmente faciliten la colocación y el retiro de la misma.<sup>11</sup>

Las ortesis que se utilizan en las personas con enfermedad reumatoide se clasifican en: Preventivas, De reposo, Correctivas, Funcionales y Postoperatorias. Para efectos del tema se revisarán solamente las Funcionales.

#### 3.1. Ortesis funcionales

Estas ortesis se caracterizan por favorecer la realización de los patrones de agarre (cilíndrico, pinza trípode y fina, oposición, entre otros), permitir los rangos de movimiento activo que tiene el paciente, mejorar la estabilidad de la articulación e incrementar el desarrollo de las habilidades manuales. A criterio de la autora se revisan cinco modelos para ser aplicados en la articulación de muñeca, metacarpofalángica y/o pulgar de acuerdo a las necesidades específicas y limitaciones funcionales de los pacientes:



**Figura 4.** Ortesis para muñeca y metacarpofalángica

1. Ortesis para Muñeca y Metacarpofalángica
2. Ortesis para Muñeca
3. Ortesis para Metacarpofalángica
4. Ortesis para Pulgar
5. Ortesis para Muñeca y Pulgar

### 3.1.1. Ortesis para muñeca y metacarpofalángica (Figura 4).

Además de ser una ortesis de carácter funcional, puede considerarse preventiva por las características del material que se emplea en su elaboración (resorte) lo cual la hace ligeramente semi-flexible en la porción distal.

Se coloca la muñeca entre 15 y 30 grados de extensión, la metacarpofalángica es abrazada a través de cada uno de los espacios interdigitales, los dedos a su vez se traccionan llevando la articulación metacarpofalángica a una posición neutra, corrigiendo de esta manera la desviación ulnar de la misma cuando es flexible y/o previniendo su desarrollo cuando no se presenta en los estadios iniciales de la enfermedad.

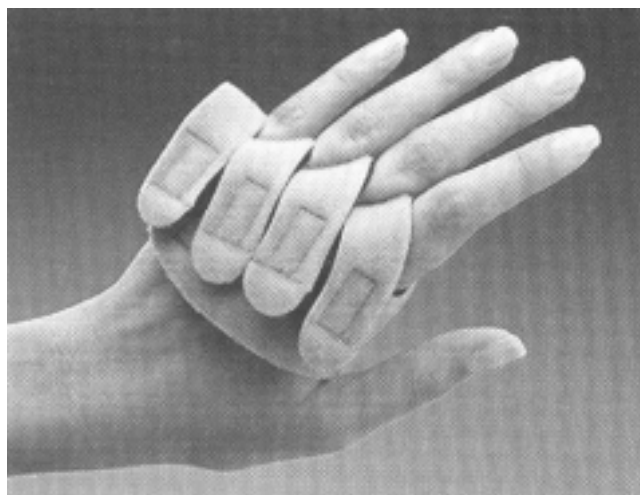
El paciente podrá realizar las Actividades de la Vida Diaria sin ninguna interferencia en la movilidad articular de los dedos, la muñeca está constantemente soportada en la barra longitudinal de la ortesis la cual se ubica en la cara anterior del antebrazo, proporcionando así estabilidad a la articulación. Es de gran utilidad en los pacientes que muestran marcada fatiga al efectuar los patrones mano-boca, mano-cabeza, mano-pie.

### 3.1.2. Ortesis para muñeca (Figura 5).

Es una ortesis corta porque abarca sólo una articulación, es rígida, se posiciona la muñeca entre 15 y 30 grados de extensión, posición neutra del antebrazo. Puede elaborarse en materiales termoplásticos de baja y alta temperatura.



**Figura 5.** Ortesis para muñeca.



**Figura 6.** Ortesis para metacarpofalángica.

Se utiliza cuando el paciente presenta desviación radial de muñeca ligeramente flexible y además se encuentra tendencia a la posición en flexión sin compromiso de la metacarpofalángica.

Permite la ejecución de las Actividades de la Vida Diaria corrigiendo las posiciones inadecuadas de la articulación de la muñeca, previene igualmente el aumento de las mismas.

### 3.1.3. Ortesis para metacarpofalángica (Figura 6).

Es una ortesis corta, involucra la Metacarpofalángica del II al V dedo, elaborada preferiblemente en resorte o neopreno y en materiales termoplásticos de baja temperatura.

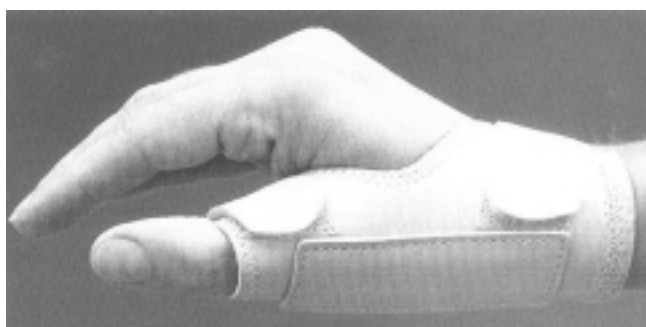
Consta de una barra correctora de la desviación la cual corresponde al ancho de la cara palmar de la mano, tiene un tope a nivel ulnar que impide la desviación de la articulación metacarpofalángica; este tope se eleva hasta la cara dorsal de la articulación. Consta igualmente de separadores interdigitales que varían de longitud de acuerdo al compromiso de la articulación, siendo más prolongados cuando la metacarpofalángica alcanza más de 10 a 15 grados de desviación ulnar.

### 3.1.4. Ortesis para el pulgar (Figura 7 y 8).

Consta de una barra en C que se adosa a una barra metacarpiana la cual puede ser ubicada por la cara palmar o dorsal de la mano, no incluye la articulación interfalángica del pulgar. Esto permite la realización



**Figura 7.** Ortesis para el pulgar.



**Figura 8.** Ortesis para el pulgar.

de pinzas y demás movimientos implícitos en los agares para proporcionar funcionalidad al paciente.

Se elabora en materiales termoplásticos de baja temperatura, cuando se requiere que la ortesis sea rígida, en los casos de gran deterioro de la articulación metacarpofalángica del pulgar y en resorte o neopreno, cuando la calidad de la articulación no está comprometida y se quiere proporcionar mayor estabilidad.

### *3.1.5. Ortesis para muñeca y pulgar (Figura 9).*

Es una ortesis larga porque incluye dos articulaciones, la muñeca se coloca entre 10 y 15 grados de extensión, ligera desviación ulnar (aproximadamente 5 grados), pulgar en oposición con la interfalángica libre.



**Figura 9.** Ortesis para muñeca y pulgar.

Es importante cuando se presenta compromiso marcado para la extensión de la muñeca, con desviación radial y además se encuentra deterioro de la metacarpofalángica del pulgar.

## **Referencias**

1. Brattstrom, Merete. Joint Protection and Rehabilitation in chronic Rheumatic Disorders. Tercera edición. England: Wolfe Medical Publications Ltd, 1987. p. 14 – 16.
2. Ibid, p. 22 – 25.
3. Tromply, Catherine. Occupational Therapy for Physical Dysafunction. Cuarta Edición. Maryland: Williams & Wilkins, 1995. p. 292
4. Ewing, Elaine. Hand Splinting. Principles and Methods. Segunda edición. St. Louis: Mosby Company, 1987. p. 129–130.
5. Ibid, p. 188 – 192
6. Rogers, J.C. (1992) Assistive technology device use in patients with rheumatic disease. American Journal of Occupational Therapy. 46(2), 120-127.
7. Tromply, Op. Cit. p, 306-307.
8. Molina, Javier. Reumatología. Quinta Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, CIB. 1998. p. 171-172.
9. Tromply, Op.Cit. p, 293-294.
10. Ibid, p. 824.
11. Colleen, Tenney. Atlas of Hand Splinting. Boston: Brow Company, 1987. p. 160-161.