

## AYUDA TÉCNICA PARA PERSONAS CON ARTRITIS REUMATOIDEA<sup>1</sup>

### Technical assistance for people with rheumatoid arthritis

Michelle Chávez\*

Asesor: PHD.DI Patricia Herrera

#### SÍNTESIS:

El artículo da a conocer el proyecto final de grado que se realizó para obtener el título de diseñadora industrial de la Universidad Católica de Pereira. Consiste en un estudio relacionado con la artritis reumatoidea, tratamientos, ayudas técnicas, psicología de la vejez, calidad de vida en los ancianos, característica de la tercera edad en Colombia, diseño emocional y principios de diseño universal, con el fin de diseñar una ayuda técnica para personas con artritis reumatoide que padecen esta enfermedad, en sus niveles 3 y 4. Metodológicamente, se realizaron entrevistas a expertos (fisioterapeutas, reumatólogos, entre otros) y a afectados con la enfermedad, así como encuesta de diagnóstico. Se llega a un diseño de elementos que contribuyen a favorecer el desarrollo de las actividades diarias de las personas con esta enfermedad con ventajas para su uso y mantenimiento.

**DESCRIPTORES:** Diseño emocional, ayuda técnica, Artritis Reumatoidea, actividad diaria.

#### ABSTRACT

This article seeks to present the final project elaborated in order to obtain the title as an industrial designer at the Universidad Católica de Pereira. It's a project based on the study of rheumatoid arthritis, treatment, technical aids, psychology of aging, quality of life in the elderly, characteristics of the elderly in Colombia, emotional design and universal design principles with the purpose to design a technical assistance for people with rheumatoid arthritis in level 3 and 4. Methodologically, interviews were made to experts (physical therapists, rheumatologists and others), and people affected with the disease. The goal is to find a design of elements that will contribute to favor the development of the daily activities of the persons with this disease with advantages for its use and maintenance.

**DESCRIPTORS:** Rheumatoid arthritis, emotional design, technical assistance, daily activities

*Si un diseño no se siente bien en el corazón, lo que dice el cerebro no importa.*

*April Greiman*

Diseñar es una actividad que implica programar, proyectar, crear aquello invisible en visible; cada diseño desde su inicio, desde que se concibe hasta que se materializa, es ideado a raíz de cualquier necesidad sentida por personas para quienes se planean los objetos, es decir, el diseño involucra al usuario, quien es un participante y determinante activo del proceso de diseño; por ello, adquiere mayor importancia el modo en el que el usuario interacciona con un producto.

Al diseñar objetos deben diseñarse nuevas experiencias, emociones significativas, pensar en el producto, no sólo en su función sino también en su estética: debemos diseñar algo simple, claro e intentar que el producto refleje a simple vista quién es el usuario, simplificando la realización de tareas cotidianas mediante la construcción de productos, servicios y entornos más sencillos de usar por todas las personas y sin esfuerzo alguno.

\* Diseñadora Industrial de la Universidad Católica de Pereira, 2010-II  
1. Proyecto de grado



Existen elementos de uso diario que ayudan a suplir necesidades básicas: fisiológicas, de seguridad, de autoestima y autorrealización. Las personas discapacitadas por la artritis reumática (A.R.), que es una enfermedad crónica que lleva a la inflamación de las articulaciones y tejidos circundantes, se ven limitadas al suplir la mayoría de estas necesidades, puesto que dicha enfermedad generalmente afecta a las articulaciones de ambos lados del cuerpo por igual, siendo las muñecas, los dedos de las manos, las rodillas, los pies y tobillos, las partes del cuerpo más comúnmente afectadas; además de esto, los pacientes padecen de un conjunto de síntomas como fatiga, inapetencia, rigidez matutina, dolores musculares generalizados y debilidad (CDC, 1998).

Es por esto que la persona que padece A.R. comienza a ser incapaz de realizar ciertas acciones como cepillarse, peinarse, comer, y deberá ser ayudado por otras personas, perdiendo su autonomía.

La AR ataca a ambos sexos, pero es más frecuente en la mujer en la proporción de 3-4; sin embargo, en los pacientes en quienes la enfermedad se inicia después de los 60 años, esta proporción tiende a igualarse. Su comienzo es más frecuente entre los 20 y 45 años de edad, pero hay un grupo importante de comienzo tardío después de los 60-65 años. La enfermedad se presenta en todas las razas y climas, y empeora con el aumento de la humedad atmosférica; también se ha demostrado que su prevalencia es mayor en individuos de bajos recursos socioeconómicos y de un nivel educativo precario.

En un estudio realizado sobre 2.000 pacientes se encontró que la A.R. se presenta en todas las edades, desde los 18 hasta los 80 años, con un promedio de 40.3%; su comienzo fue más frecuente en la cuarta década con un 33.80%, seguida por la quinta con un 25.89%; 80% de los pacientes pertenecía al sexo femenino y 20% al masculino,

En un estudio realizado (CDC, 1998) en 394 pacientes nuevos se encontraron 55 con AR (13.9%); sobre 2.112 pacientes nuevos se encontraron 298 con AR (14,2%), de los cuales 214 correspondían al sexo femenino (72%) y 84 (28%) al masculino.

A pesar que se desconocen las causas de esta enfermedad, es claro que afecta a muchas personas, por tanto se han diseñado diversos elementos que brinden ayuda a la población afectada, con el fin de facilitar las

acciones más frecuentes y tal vez más necesarias, como comer, cepillarse los dientes o peinarse. Muchas de ellas poseen deficiencias de tipo formal, material, higiénico, e incluso no llegan a comunicar su forma de uso; pero al mismo tiempo poseen cualidades como la facilidad de poder ajustarlas al tipo y tamaño de mano, y cumplen perfectamente su función.

Los estudios sobre la enfermedad en Colombia son escasos y, en su mayoría, son descriptivos y reportados en resúmenes (Anaya, 1997). La investigación de los diferentes factores asociados a la susceptibilidad y gravedad de la AR en nuestro medio mejorará el conocimiento de la misma y permitirá su mejor manejo, dado que los pacientes con mayor riesgo de severidad podrán ser detectados con argumentos basados en estos estudios y tratados consecuentemente.

Es una enfermedad agresiva que merece una nueva visión, ya que requiere un intenso tratamiento. A través del tiempo se han utilizado diferentes elementos que tienen como función ayudar a mejorar la calidad de vida y la autonomía de las personas, pero en muchos diseños ocurre que el concepto de lo emocional se aleja cada vez más por tratarse de elementos de ayuda técnica. Lo esencial es rescatar este concepto y brindar al usuario comodidad y satisfacción personal con menor dependencia.

Con esta meta se desarrolló un objeto que facilita a los pacientes con AR realizar sus labores cotidianas como el aseo personal y la alimentación, todo esto logrado a partir de materiales que se encuentren fácilmente en la región de Risaralda.

Es significativo destacar la importancia de aquellos elementos que rodean dicha enfermedad y sus consecuencias, como lo son los síntomas depresivos frecuentes en los pacientes con artritis reumatoide. Las enfermedades crónicas suelen representar crisis en la vida de las personas y producir un impacto psicoemocional profundo que afecta al paciente y alteran notablemente las relaciones familiares (Yescas et. al., 2008). siendo evidente la presencia de estados depresivos que se asocian con el incremento en la percepción de dolor en los pacientes con AR.

Debido a esto, la participación desde el diseño industrial en esta área es preteroria, puesto que con una respuesta objetual se puede ayudar a minimizar el rango de depresión; si bien no se impacta en el dolor de los



pacientes, se le brinda al usuario motivación y realización personal, al darle la oportunidad de realizar sus labores básicas sin ayuda.

De manera que se estableció como objetivo principal diseñar una ayuda técnica para personas con AR, al momento de ejercer actividades diarias instrumentales, como asearse y comer, para mejorar su calidad de vida en función de una mayor autonomía en estas labores; igualmente, buscando reducir su desventaja social y minimizando los niveles depresivos a través de la motivación que genera la manipulación autónoma de ayudas técnicas, fabricadas con materiales y tecnologías de la región.

El producto desarrollado cumplió con determinantes que respondieran a que las personas reaccionen, actúen y comprendan basados en sus emociones, sentimientos y vivencias.

- Aplicación de técnicas de tratamiento con base en el manejo de temperaturas que pueden contribuir a controlar el dolor.
- Se tuvieron en cuenta las medidas del usuario como la talla, el peso, el tamaño y el alcance de la mano, tamaño de la muñeca y de los dedos.
- Diseño agradable al usuario al momento de usarlo. Esta satisfacción se logró con la aplicación del diseño emocional a través de colores, texturas y formas, que además mejoraron el agarre.
- Permitir total autonomía del usuario que no dependiera de la ayuda de alguien más para poder utilizarlo.
- De características totalmente estables y totalmente inofensivas desde el punto de vista higiénico y de seguridad.
- Contribuir a facilitar las actividades cotidianas favoreciendo la independencia de la persona.

El porcentaje de la población favorecida equivale al 1% de población mundial quienes presentan esta patología (Rueda; 2007), y se encuentra en el rango de los 40-45 años; en adelante, el 72 % equivale a mujeres y el 28% a los hombres de dicha edad.

Para la realización de este proyecto se buscó a personas que padecieran esta enfermedad para estudiar los distintos niveles de la AR, las limitaciones que poseen estas personas en estos diferentes niveles, y para las mediciones se realizó un diseño centrado en el usuario,

a través de la realización de una encuesta inicial de 8 preguntas básicas:

1. ¿Cuáles son los movimientos que se ven limitados a causa de la enfermedad?
2. ¿Qué acciones diarias se le dificulta realizar?
3. ¿Qué movimientos o acciones son más fáciles de hacer y de qué forma?
4. ¿Cuál es el peso máximo o que objetos puede levantar?
5. ¿A qué temperatura ambiente siente menos molestia en las articulaciones?
6. ¿Siente más dolor en las manos o en las muñecas?
7. ¿Qué adaptaciones se le ha hecho a los objetos para poder usarlos y cuáles son estos objetos?
8. ¿Cuánto tiempo tarda en peinarse, cepillarse y comer?

Las respuestas a esta encuesta permitieron establecer los determinantes de diseño, con lo cual se estableció que el proceso metodológico de Ergonomía para el Diseño de Cecilia Flores (2007), sería el más indicado para organizar y catalogar todos los determinantes de diseño en diferentes factores como los de contexto interior- exterior, temperatura y humedad; los factores humanos a nivel antropométrico, fisiológico, psicológico y a nivel social; y los factores objetuales: dimensiones, texturas, formas y colores. Desde estos factores se obtuvieron los siguientes resultados que caracterizan la propuesta objetual de la ayudatécnica para AR en pacientes colombianos de la tercera edad:

#### Factores de contexto:

- Material flexible que no sude las manos y no las caliente.
- Inofensivo desde punto de vista higiénico y seguridad
- Garantía y seguridad.
- Que sea durable
- No elementos punzantes, no fillos.
- Que mantengan temperaturas bajas.

#### Factores humanos:

- Adaptarse a la antropometría
- Mangos anchos para mejorar agarre
- Accesorios fácil de poner y quitar
- Económico
- Liviano peso de 400g
- Fácil transporte
- Se acomoda a variación de agarre con dispositivo que



se adapta a la curvatura y tallas de la población establecida. (Figura 2)

- Se puede usar con mano derecha como con la izquierda
- Exactitud y precisión, se ajustan para no generar inestabilidad (Figura 3)
- Permite al máximo autonomía del paciente para realizar las labores señaladas.

#### Factores objetuales:

- Tamaño moderado, adecuado para ser usado en la parte posterior de la mano
- Aplicación diseño emocional con colores y texturas que permiten una mejor sensación de uso. (Figura 2).

A manera de conclusiones se tiene que la aplicación de los principios del diseño emocional a este tipo de productos se constituye en una ventaja para el usuario en tanto que hace más amable tener que enfrentar diariamente las limitaciones consecuencia de su enfermedad.

En este mismo sentido es fundamental tener en cuenta directamente opiniones del usuario para iniciar el proceso de diseño. Así como considerar de manera muy especial el uso de materiales higiénicos, fáciles de limpiar, livianos, de bajo precio y que sean de fácil consecución en la región.

Como aspectos a mejorar del diseño se vio que el material que en este caso fue el acrílico resultaba quebradizo por lo tanto es importante para futuros avances trabajar con otro tipo de polímero. También por lo limitado del tiempo para el desarrollo de este tipo de proyectos se pudieron haber quedado excluidos ciertos cubiertos se presentan las imágenes del producto final tanto en la proyección digital como el prototipo final. (Figuras 1,2y3).



Figura 1: Renderizados de la ayuda técnica

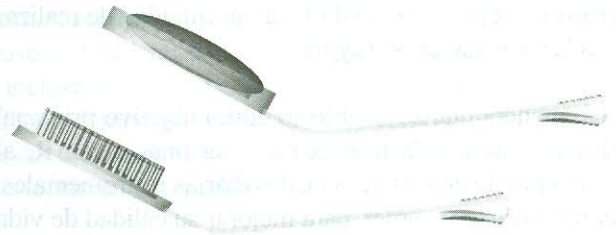


Figura 2. Renderizados de detalle del agarre

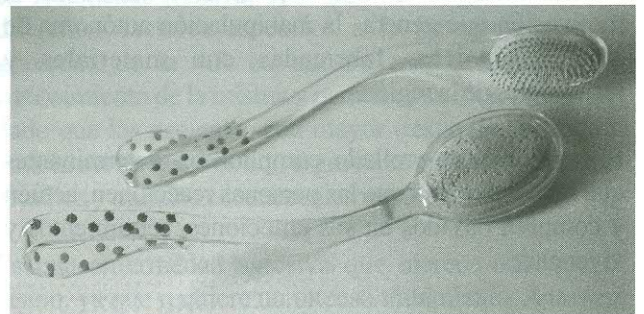


Figura 3: Fotografía del prototipo final, con orificio para introducir cepillo de dientes o cubiertos y material celuloso intercambiable y lavable

#### Referencias

Anaya, J. (1997). ¿Participar, publicar o aportar? El modelo de la investigación en artritis reumatoidea. En: Revista Colombiana de Reumatología, 6 (1), 240-250. Medellín: Edimeco.

CDC (1998). Centros para la prevención y el control de las enfermedades. Arthritis Workgroup. Estimaciones más recientes sobre tipos específicos de artritis. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/Datos/artritis.html>

Flores, C. (2007) Ergonomía para el Diseño. México: Designio.

Rueda Gutiérrez, J., González Buriticá, H. y Abello Banfi, M. (2007). Evaluación y seguimiento de pacientes con artritis reumatoide. En: Revista Colombiana de reumatología, 14(1), 66-84.

Yescas E., Ascencio L., Vargas S., Barbosa R. y Lugo G. (2008, enero-junio). Depresión, ansiedad y desesperanza aprendida en pacientes con artritis reumatoide. En: Psicología y salud, 18 (1), 81-89. Universidad Veracruzana. Disponible en: [redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/291/29118109/29118109.html](http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/291/29118109/29118109.html)