

**Artritis idiopática juvenil**  
**Robotic hands for arthritis**

**Autoras:**

**Alina Tavárez**                    **100396021**

**Dulce María Toribio**       **100367382**

**Brimeli Rodríguez**        **100395482**

**Resumen**

La artritis idiopática juvenil no constituye una entidad "única" sino un grupo heterogéneo de enfermedades o trastornos inflamatorios. Esta nueva denominación abarca diferentes categorías de enfermedad, cada una de ellas con distintas formas de presentación, signos, síntomas clínicos, y pronóstico. La causa de esta entidad es aún desconocida, pero factores ambientales y genéticos intervienen en su patogenia. Es la más común de las enfermedades reumáticas en la infancia y causa importante de discapacidad a corto y largo plazo.

**Introducción**

El propósito general de este trabajo es dar a conocer sobre la artritis Idiopática juvenil que es un término que se utiliza para describir un grupo de trastornos en niños que causa dolor e inflamación de las articulaciones, La Artritis Idiopática Juvenil (AIJ) es definida por la International League of Associations for Rheumatology (ILAR) como la artritis de origen desconocido que comienza antes de los 16 años de edad y persiste durante al menos 6 semanas.

La causa de producción de la AIJ es aún desconocida; aunque últimas investigaciones señalan la influencia de los factores ambientales, como las infecciones víricas o bacterianas, sobre individuos genéticamente susceptibles como el principal motivo.

## Resultados

Con los avances a través del tiempo en el área de la salud decidimos diseñar un prototipo que simula los movimientos del miembro superior (las manos) de las personas que padecen de artritis idiopática juvenil, en el cual se puede apreciar como son los movimientos de las articulaciones de las personas que padecen dicha enfermedad.

Nuestro proyecto llamado **“Robotic hand for arthritis”** que en español significa mano robótica para la artritis, se enfoca en que las personas puedan apreciar los movimientos de los miembros superiores (las manos) de las personas que padecen artritis idiopática juvenil comparados con los de una persona que no tiene la enfermedad.

Esta simulara movimientos ya que los que padecen artritis idiopática juvenil tienden a quedarse con poco movimiento en el cuerpo, pero la parte que más afectada son las manos.

## Métodos y materiales

### Materiales

- 5 jeringas de 3 CC
- 5 Jeringas de 5 CC
- Manguera de acrilico
- Silicon
- Tijera
- Carton
- Una regla de 1 Metro
- Colorante
- Hilo

### Métodos

La propuesta consiste en elaborar una mano de fácil manejo para poder apreciar los movimientos de las articulaciones de las personas que padecen artritis idiopática juvenil.

Esta funcionara de la siguiente manera, cada dedo contiene una especie de colorante simulando lo que es sangre, para su fácil manejo decidimos utilizar cartón para que los movimientos fueran más flexibles simulando así el movimiento de las articulaciones.

### **La importancia del diagnóstico precoz**

Como señalan los especialistas, el diagnóstico precoz continúa siendo un tarea de mejora en el campo de la reumatología por la necesidad de acortar los tiempos entre el inicio de los síntomas y la instauración de un tratamiento. Es fundamental que los pediatras de Atención Primaria conozcan las enfermedades reumáticas para poder realizar una identificación precoz de estos pacientes y establecer una coordinación asistencial con la Unidades de Reumatología Pediátrica, dada la complejidad del manejo de estas patologías.

### **El impacto psicosocial de la AIJ**

Al impacto físico que provoca la enfermedad hay que sumarle lo psicosocial, ya que los niños y adolescentes tienen dificultades para integrarse en actividades que otros niños pueden realizar sin sufrir dolor. Las familias se enfrentan a un diagnóstico de enfermedad crónica en un niño que padece esta enfermedad. Las visitas al médico son por tanto continuas y los niños pueden tener dificultades físicas en el caso de que les quede alguna secuela de los brotes como cojera o incluso problemas oculares que afectan a su visión. Estos niños pueden tener problemas escolares por las continuas ausencias y falta de autoestima, según la Dra. Lucia Verdejo.

### **La necesidad de un temprano abordaje terapéutico**

El establecimiento precoz de una estrategia terapéutica favorece el pronóstico de la AIJ, ya que su carácter auto inmune e inflamatorio está relacionado con una mayor persistencia de las complicaciones que este tipo de patologías producen. Por ello, el establecimiento de una estrategia terapéutica debe hacerse lo antes posible. La novedad más importante, dentro del abordaje terapéutico de los pacientes con AIJ, ha sido la utilización de las terapias biológicas ya que a estos niños y adolescentes les ha cambiado la vida.

## **Antecedentes**

La artritis idiopática juvenil, a pesar de su baja incidencia, es la enfermedad reumática inflamatoria crónica más frecuente en la infancia. Ahora disponemos de criterios precisos y sencillos para diagnosticarla en Atención Primaria, ya que son criterios fundamentalmente clínicos. El diagnóstico de mono- o poliartritis, en ausencia de síntomas infecciosos generales y con radiografías normales, debe hacernos sospechar en pacientes menores de 16 años. También nos hará pensar en ella su persistencia durante más de seis semanas. Las distintas formas clínicas serán diagnosticadas por el reumatólogo, pero la sospecha de la misma se debe establecer en Atención Primaria. El objetivo es conocer el tratamiento inicial para controlar el dolor y la inflamación, mantener la función y favorecer un crecimiento normal. No hay que olvidar las posibles complicaciones oculares. Enviar a Oftalmología en el momento del diagnóstico y realizar revisiones anuales así como al presentar cualquier síntoma que afecte a la cámara anterior.

Los objetivos del manejo de la AIJ son mejorar los síntomas del paciente y mejorar las manifestaciones inflamatorias en un esfuerzo por mejorar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y evitar daños irreversibles. La consecución de estos objetivos se ve facilitada por el constante seguimiento de la evolución de la enfermedad y el estado de la salud infantil a través de la aplicación regular de medidas de resultados validadas. La incorporación de estas evaluaciones en el cuidado diario requiere del uso de herramientas simples y viables, que son fácilmente utilizables en una situación clínica con mucha demanda.

## **Justificación**

La Artritis Idiopática Juvenil es la enfermedad reumática más común en la infancia. Su tratamiento comienza mediante la administración de fármacos, para ir añadiendo de forma multidisciplinar soporte terapéutico, fundamentalmente fisioterápico. Presentan una disminución de la habilidad motora, reducción de la movilidad, contracturas musculares, dolor articular invalidante y una capacidad cardiopulmonar disminuida; además necesitan más horas de sueño para poder descansar. Con frecuencia presentan

invalideces, deformaciones, asimetría en la longitud de los miembros, asimismo existen 24 algunas formas clínicas con manifestaciones sistémicas (fiebre, erupción cutánea, adenopatías y hepatoesplenomegalia, entre otras) Se trata de pacientes de escasa edad que plantean problemas en la asistencia al colegio y posteriormente al trabajo, así como dificultades en sus relaciones sociales y en las actividades de la vida diaria por lo que la familia tiende a sobreprotegerlos. Es muy relevante la ayuda psicológica que prácticamente, en su mayoría necesitan.

El objetivo fundamental del abordaje multidisciplinar de estos niños y adolescentes es preservar la condición física y psicológica, prevenir las posibles consecuencias a largo plazo como deformidades y asimetrías y proporcionar una ayuda especializada y controlada de un alto nivel. Los ejercicios fisioterápicos permiten a los pacientes recuperar tanto la movilidad como la flexibilidad de las articulaciones afectas, además junto con la utilización de técnicas de termoterapia, como el calor húmedo, se pueden controlar algunos síntomas de la AIJ. La realización de ejercicio físico supervisado y realizando periodos de descanso, mejora la calidad de vida y permite aumentar la fuerza y la resistencia muscular, disminuir la inflamación y preservar la movilidad de los pacientes. En realidad no se conoce el programa terapéutico más adecuado para el tratamiento de los niños con AIJ pero se defiende la conjunción de hidroterapia, fisioterapia y la realización de ejercicios domiciliarios controlados y supervisados para la recuperación funcional de los mismos.

Los ejercicios deben ser pautados por un fisioterapeuta, quien debe diseñarlos de manera individualizada y adaptada a las características de cada paciente dependiendo del tipo de AIJ y de su condición física, debiendo enfocarse a la recuperación del aparato locomotor y de la capacidad cardiopulmonar. Además es frecuente la necesidad de utilización de dispositivos de ayuda para la realización de las AVD. 25 Se recomienda a su vez, llevar una alimentación equilibrada y variada para mantener una nutrición correcta y evitar un sobrepeso que pueda dañar más las articulaciones. Este pequeño extracto de la enfermedad es un motivo que justifica de manera relevante la importancia de estudiar las mejores ayudas fisioterapéuticas para que los pacientes con AIJ puedan alcanzar la autonomía en las AVD, prevenir deformaciones, evitar o mitigar los dolores y optimizar las relaciones sociales, escolares y laborales. Todo ello mediante el

estudio y análisis de los procedimientos terapéuticos actuales, esencialmente de terapia física.

## **Conclusión**

Como resultado de la investigación acerca de la artritis idiopática juvenil hemos concluido lo siguiente:

1- la mayor efectividad para reducir el dolor es a través de la terapia física, también está la aplicación de calor húmedo e hidroterapia, junto con ejercicio físico supervisado de controlada intensidad; así como el uso de férulas de descanso.

2- La natación no competitiva, junto con la realización de actividades acuáticas y la movilización articular se muestran eficientes en la mejora de la flexibilidad articular.

3- El aumento de la fuerza y resistencia muscular se correlacionan positivamente con la tonificación muscular, actividad física aeróbica y la fisioterapia cardiopulmonar.

4- Para esta enfermedad no existe un tratamiento específico.

## **Referencias bibliográficas**

1- (C. Vega Aponte, 2014). (Stefano Vinaccia<sup>1</sup>, 2005).

2- (Espadaa, 2009)

3-<http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/7569702/05/16/Expertos-en-Artritis-Idiopatica-Juvenil-la-artritis-de-los-ninos-inciden-en-la-importancia-del-control-estrecho-para-evitar-secuelas.html>