

## **PRÓTESIS DE MANO DE RIGIDEZ VARIABLE: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL ESTADO DEL ARTE**

**S. Cecilia Tapia Siles, Oscar Urquidi Gandarillas y Markus Pakleppa**

### **RESUMEN**

El estudio de prótesis es un campo importante en la ingeniería debido al gran número de amputados en todo el mundo y los problemas asociados. Entre estos problemas están las limitaciones en funcionalidad de las prótesis modernas. Una funcionalidad importante de la mano humana es su capacidad de ajustar la rigidez de las articulaciones dependiendo de la acción realizada. Es importante entender las limitaciones de los recursos existentes para poder proponer algún desarrollo tecnológico en el área. Como parte del trabajo para desarrollar una garra de rigidez variable para los países en desarrollo, se realizó una revisión sistemática de la tecnología que cubre las prótesis de mano mecánicas y mioeléctricas. El eje de esta monografía es la disponibilidad de prótesis de manos con respecto a su capacidad de controlar la rigidez del efector final. Se ha usado la metodología PRISMA para hacer una revisión sistemática de documentos obtenidos a través de tres bibliotecas digitales diferentes. Se presenta una estrategia de búsqueda, así como la evaluación PRISMA de los registros resultantes que abarcó 321 publicaciones. Se evaluaron los registros obtenidos y se presentan los resultados de la evaluación de la capacidad control de rigidez de los dispositivos. La revisión indica que las prótesis mecánicas son preferidas respecto a las manos mioeléctricas debido al coste reducido, la simplicidad de uso y sobre todo a su capacidad inherente para proporcionar retroalimentación al usuario. Se ha identificado el control de la rigidez en algunos registros, pero no se ha estudiado completamente en esta monografía. Finalmente, los requisitos del usuario para prótesis de manos han sido identificados, así como información sobre tecnología relacionada capaz de impulsar el desarrollo de nuevas prótesis que satisfagan estos requerimientos.

**Palabras clave:** Prótesis De Mano, Rigidez Variable, Articulación Flexible.

DOI: 10.23881/idupbo.017.1-8i