

EQUIPO 9

# PROTESIS DE DEDO INDICE



# ÍNDICE

**01**

INTRODUCCIÓN

**02**

HIPOTESIS

**03**

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS

**04**

RESULTADOS Y DISCUSION

**05**

CONCLUSION

# Introducción

- Mediante el diseño de una prótesis de un dedo de la mano, se pretende que esta sea una alternativa al problema donde el ser humano no cuenta con alguna de estas extremidades

## Hipotesis

- Crear protesis donde usaremos los materiales más económicos con excelente durabilidad para reducir el costo potencialmente de la prótesis

# Objetivos

- Estudiar y analizar la anatomía del dedo.
- Prótesis que pueda realizar de manera semejante los movimientos de un dedo real.
- Fácil de usar.
- Que a su vez tenga una buena apariencia estética.
- Resistente.
- De manufactura más rápida que el promedio.
- Más accesible en costos.



# Antecedentes y fundamentos



## BIOMECÁNICA

- La biomecánica es una ciencia de la rama de la bioingeniería y de la ingeniería biomédica, encargada del estudio, análisis y descripción del movimiento del cuerpo.
- Objetivo de la biomecánica es solucionar los problemas anatómicos y de movimiento que surgen de diversas condiciones a las que está sometido el cuerpo en las diversas actividades de la vida.

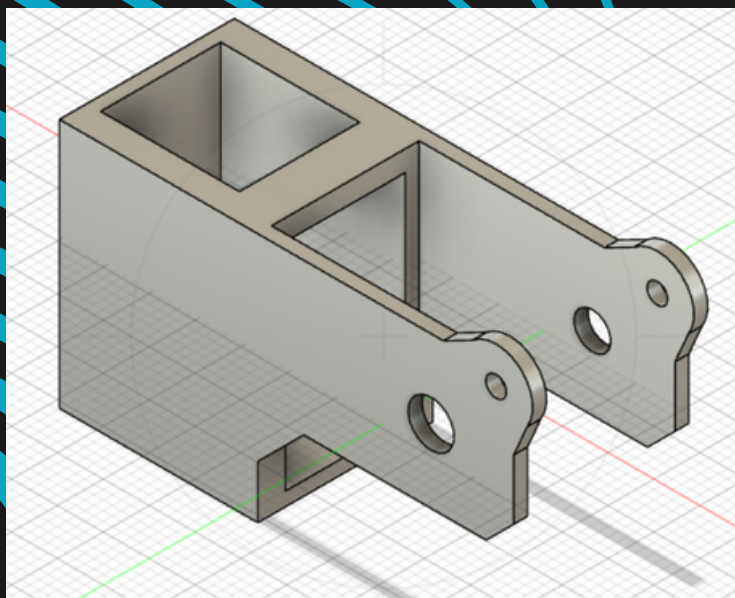
## PROTESIS

- Sustituto artificial de una parte del cuerpo faltante.

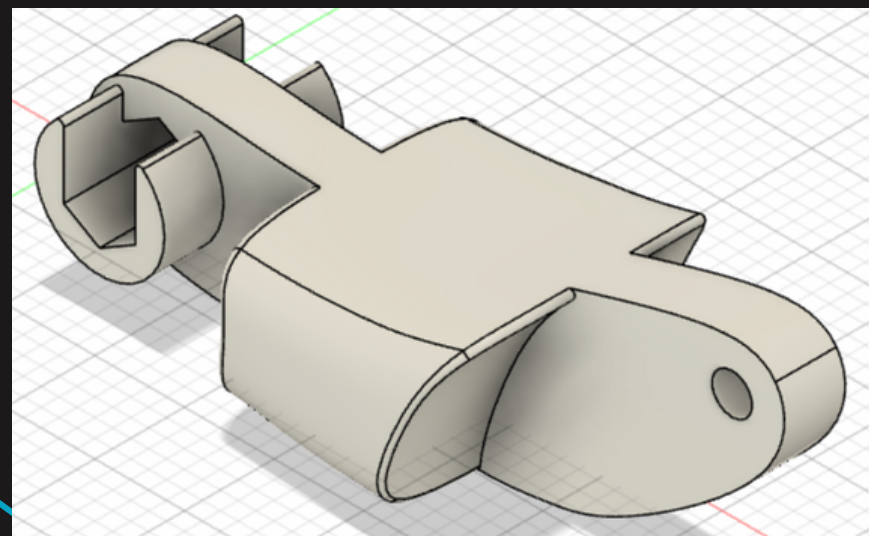
# Estructura del dedo indice



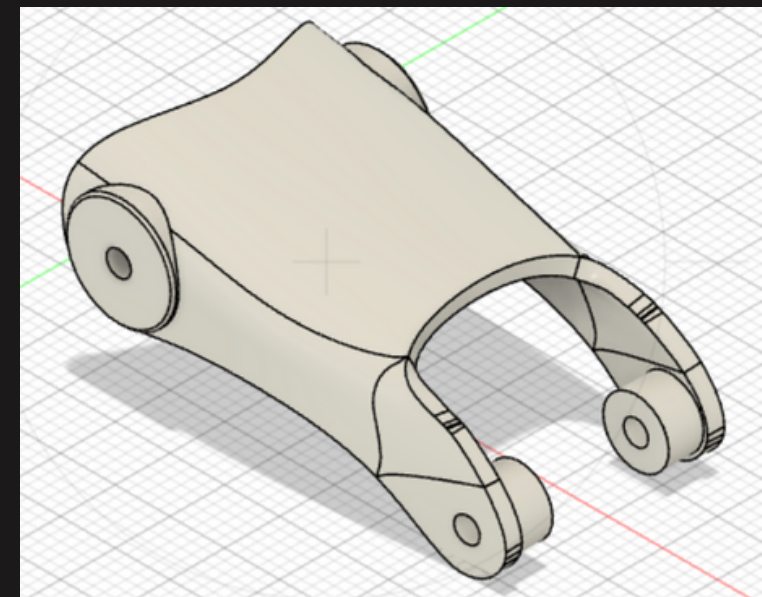
BASE



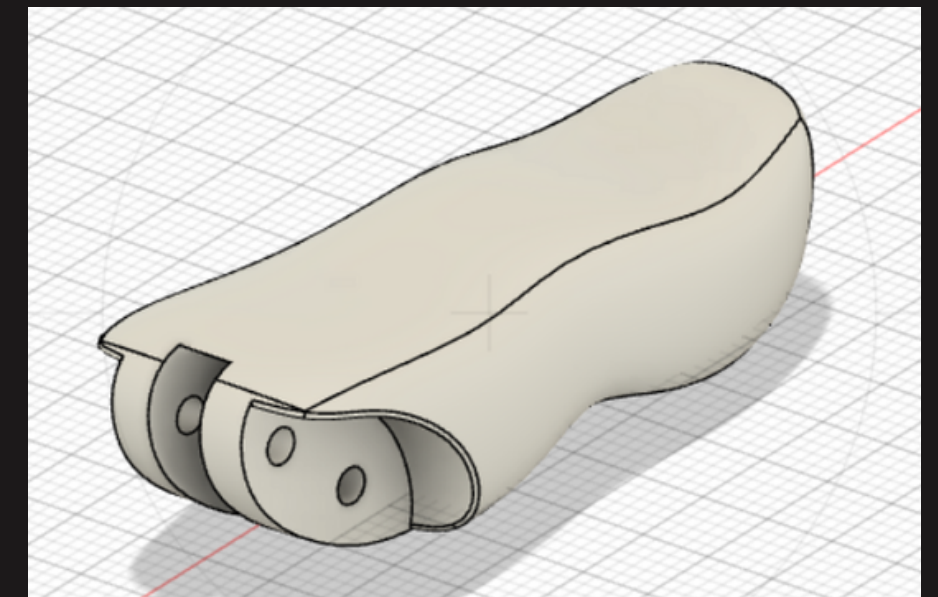
LINKER



FALANGE MEDIA



FALANGE DISTAL

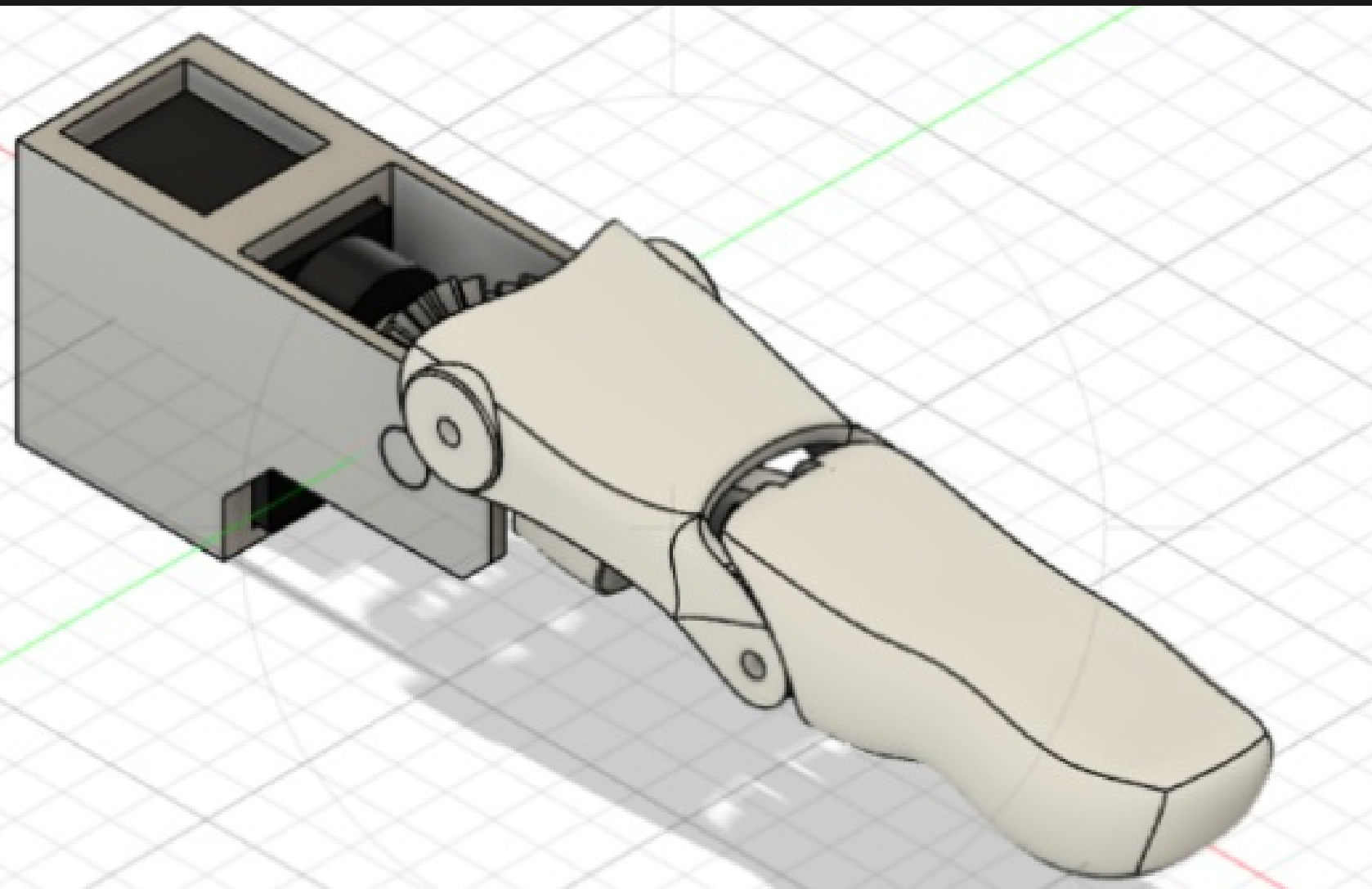




# Resultados

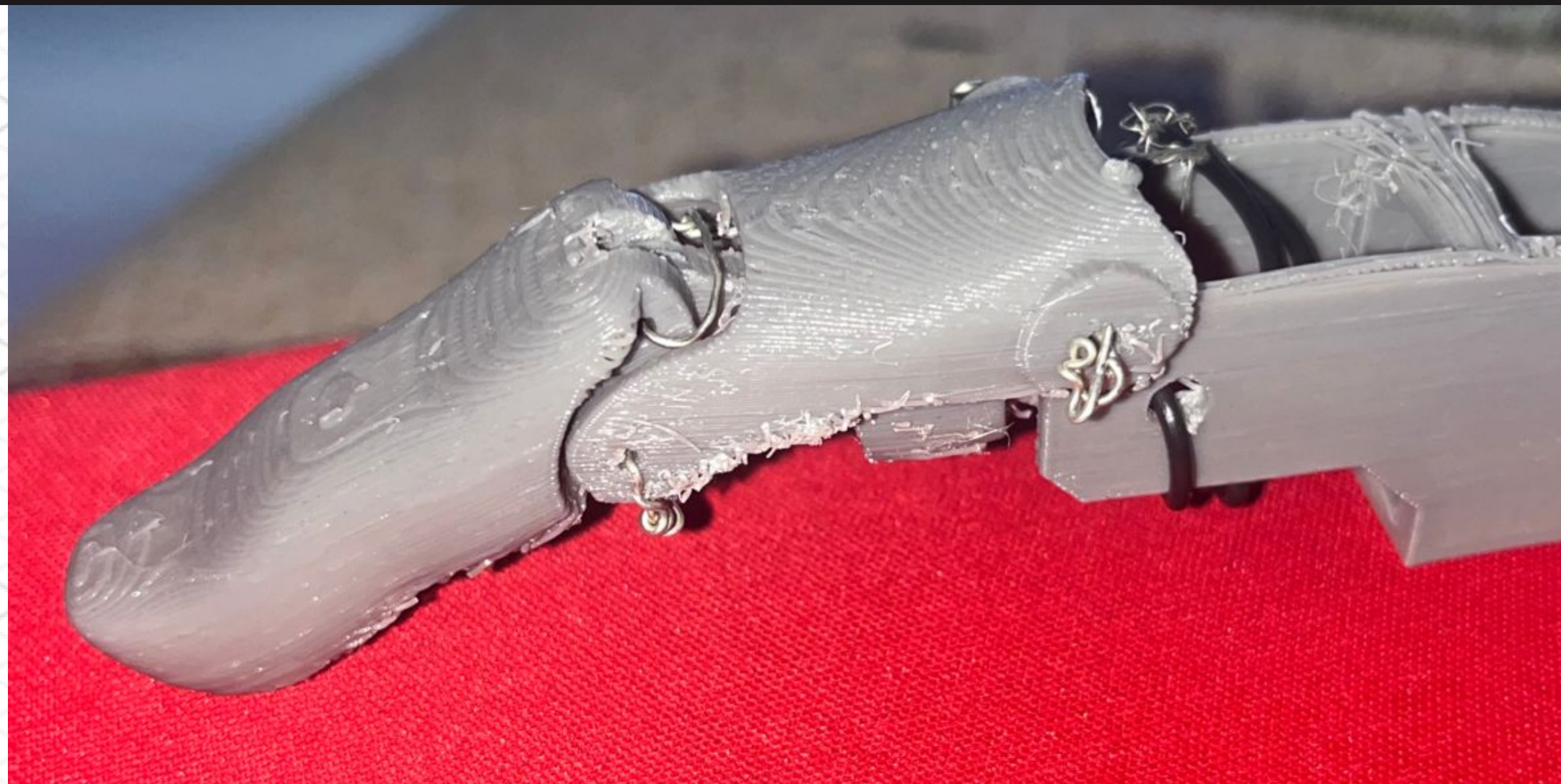
**01**

A través de una investigación acerca de la composición de un dedo, se realizó un diseño que simulará el movimiento natural de un dedo índice humano.



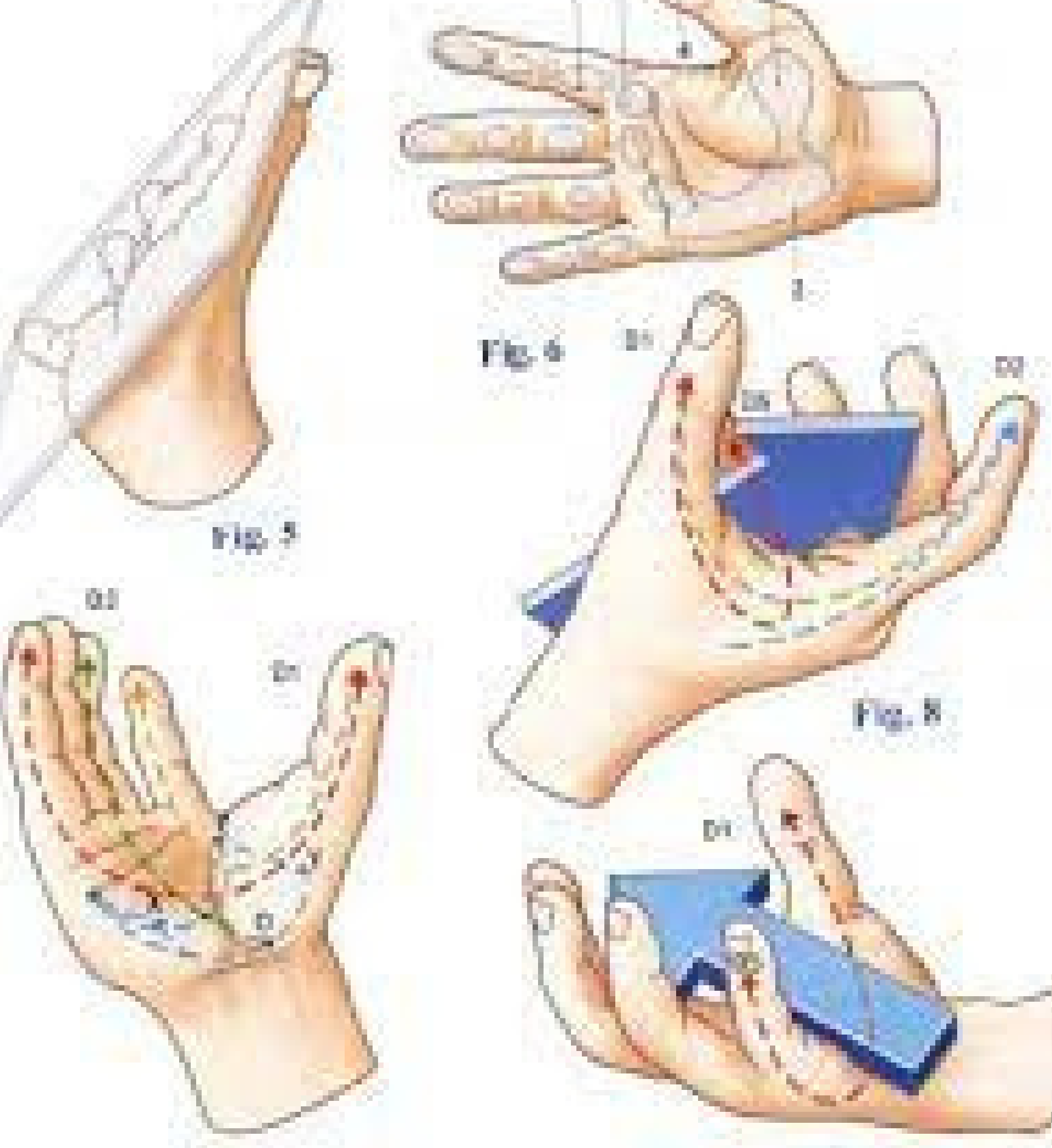
**02**

En base al diseño realizado en Fusion 360, se realizó una impresión 3D de material PLA por medio de una impresora 3D.



**03**

Se ensamblaron las piezas impresas y se verificó el movimiento de la prótesis para que tuviera un movimiento orgánico.



# Conclusiones

La hipótesis se cumplió, puesto que se lograron los objetivos planteados y el resultado obtenido fue el esperado. Este proyecto dejó un gran aprendizaje para el equipo, ya que se aplicaron conocimientos de diversas áreas de la ingeniería, así como también de medicina. Además, dio lugar a reflexionar sobre la importancia de este problema, que es la ausencia parcial o total de alguna extremidad, y del papel que los ingenieros deben desempeñar en formar parte de la solución, aplicando los principios aprendidos durante la formación académica.