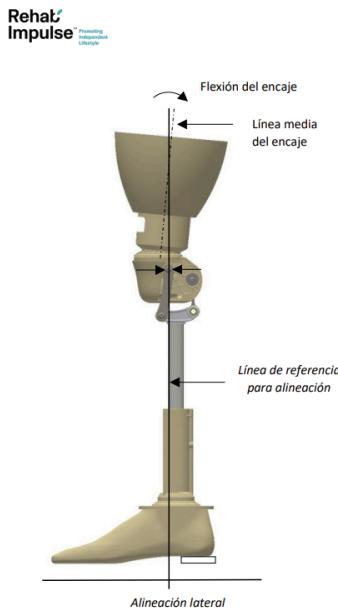


1. Contexto comercial:

1.1 Equipos o dispositivos existentes:

Equipos	Resumen	Imagen:
Rodilla de tipo policéntrico [1]	<p>Está destinada para la adaptación protésica de los pacientes</p> <p>Hay distintos modelos de rodillas policéntricas pero el sistema en el que se basa su funcionamiento es el de distintos puntos de pivote que permiten un movimiento oscilatorio de la rodilla mejorando así la marcha del paciente.</p> <p>La innovación que se le hace a estos equipos es el material con el que se fabrican siendo que por tecnologías aditivas el coste y el material utilizado presentan un costo y tiempo de fabricación más bajos del mercado.[1]</p>	 <p>RehaT Impulse</p> <p>Flexión del encaje</p> <p>Línea media del encaje</p> <p>Línea de referencia para alineación</p> <p>Alineación lateral</p>


Revestimiento de sellado Skeo [2]

Este revestimiento está compuesto de silicona, que ofrece una mejor comodidad en el usuario, es sencillo de colocar, además, según la experiencia del usuario, se siente seguro a no perder la prótesis y al no tener una tela exterior no almacena agua.[2]

Especificaciones del producto

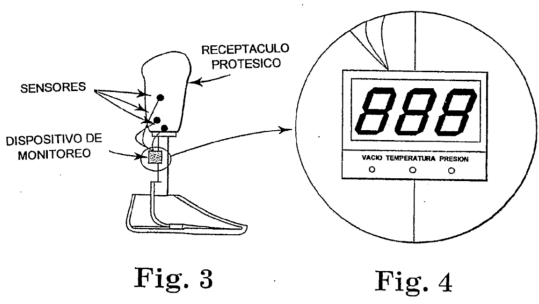
- Grado de movilidad: 2,3,4
- Peso corporal máximo: sin límite
- Nivel de amputación: transfemoral

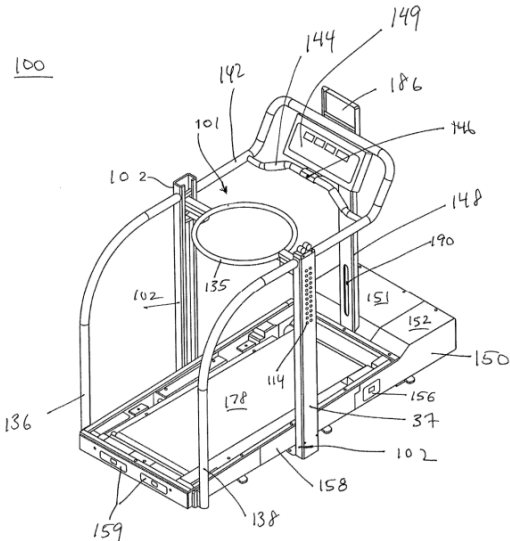


<p>Almohadillas de presión [3]</p>	<p>Tienen el objetivo de redistribuir los puntos de presión que hay en el muñón que se dan en zonas ósea prominentes. El material es de silicona no compresible y que pueden mejorar la comodidad de los encajes laminados, termoformados o fabricados directamente.[3]</p> <p>Especificaciones del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveles de impacto: Bajo, moderado, alto y extremo • Nivel de Transfemoral y Transtibial. 	
---	--	---

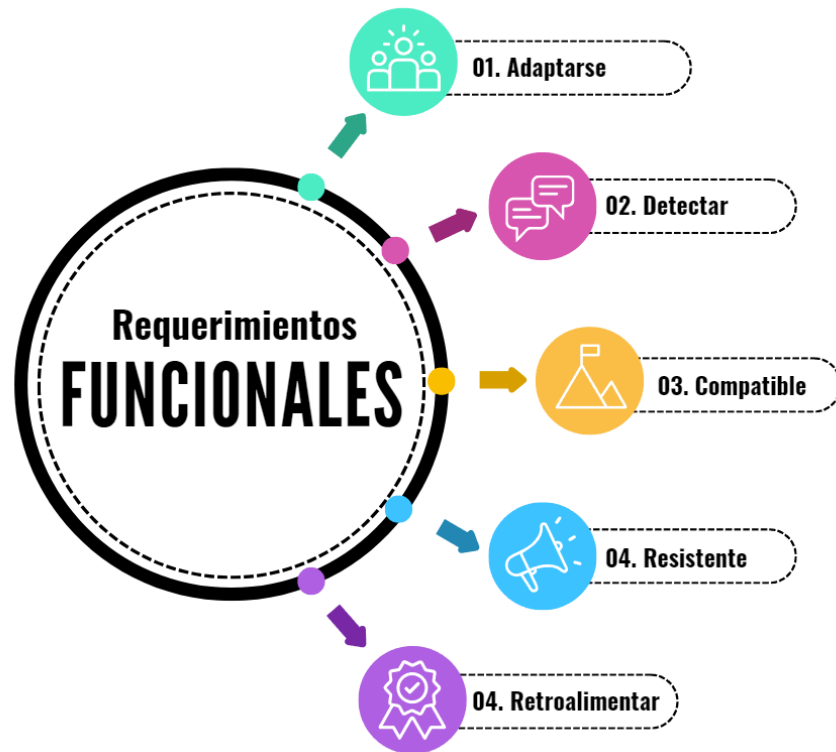
1.2 Patentes:

Patente de invención	Ficha técnica:	Resumen	Imagen
Electrodo Flexible para detectar cambios en la Temperatura, Humedad y Concentración de iones de Sodio en el sudor	<p>N° de patente: US20130197319</p> <p>Procedencia: Estados Unidos</p> <p>Inventores: Chelsea N Monty Evan K Wujcik Nathaniel Jacob Blasdel</p>	<p>La invención describe una plataforma flexible de sensores amperométricos para aplicaciones biomédicas, diseñada para monitorear parámetros fisiológicos como temperatura, humedad y concentración de iones, en fluidos corporales mediante detección y diagnóstico de posibles afecciones médicas como irritación o infecciones. Se menciona su uso en el diagnóstico de fibrosis quística y la monitorización de prótesis en amputados. El sensor incluye capas de nanocompuestos y materiales conductivos como nanotubos de carbono y conductores MWCNT y PPy. Proporciona detección en tiempo real y se destaca por su flexibilidad, lo que mejora el confort y la precisión en su aplicación sobre la piel.[4]</p>	<p>FIG 2B</p> <p>A HUMAN NECESSITIES 61 MEDICAL OR VETERINARY SCIENCE; HYGIENE B DIAGNOSIS; SURGERY; IDENTIFICATION 5 Measuring for diagnostic purposes; Identification of persons 145 Measuring characteristics of blood <i>in vivo</i>, e.g. gas concentration, pH-value 1468 using chemical or electrochemical methods, e.g. by polarographic means 1477 non-invasive</p> <p>B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING 82 NANOTECHNOLOGY Y SPECIFIC USES OR APPLICATIONS OF NANOSTRUCTURES; MEASUREMENT OR ANALYSIS OF NANOSTRUCTURES; MANUFACTURE OR TREATMENT OF NANOSTRUCTURES 15 Nanotechnology for interacting, sensing or actuating, e.g. quantum dots as markers in protein assays or molecular motors</p>

<p>Socket integrado para Prótesis que contiene sensor de resistencia</p>	<p>N° de patente: KR102416665B1</p> <p>Procedencia: Corea</p> <p>Inventores: KIM JOO HYUNG; LEE SUN KON; KWON HYEON JUNG; SHIN KYEONG HO; KIM KYEONG HO; KIM JOO HYUNG; LEE SUN KON; KWON HYEON JUNG; SHIN KYEONG HO</p>	<p>Esta patente de socket está diseñada con el objetivo de ser más cómodo para el amputado mediante material blando elástico, que está integrado dentro del socket, así no provocará dolores en la persona cuando varíe su volumen como es el caso de un aumento del peso corporal, además consta de un sensor de resistencia que mide el cambio de volumen y que posteriormente de los datos obtenidos se podrán utilizar para tratamientos y rehabilitación del usuario.[5]</p>	 <p>El diagrama muestra un socket de prótesis (100) con un sensor de resistencia (110) integrado. El sensor está conectado a un sistema de cables (210, 220, 230). Se muestra una vista detallada del sensor (130) con sus componentes (131, 132) y una vista de la parte inferior del socket (120).</p>
<p>Dispositivo para monitorear la presión/temperatura para Prótesis</p>	<p>N° de patente: MXPA05004653A</p> <p>Procedencia: México</p> <p>Inventores: CASPER CARLA</p>	<p>Este dispositivo consiste en un conjunto de sensores (presión, fuerza, temperatura, humedad y vacío) que permiten detectar nivel fuera de la saludable en la unión entre el miembro residual y el receptáculo como una descolocación por un insuficiencia en la bomba de vacío; por inflamación o pérdida de irrigación sanguínea; o por demasiado humedad debido a sudor.</p>	 <p>El diagrama muestra un dispositivo de monitoreo (Fig. 3) que incluye sensores (SENSORES) y un receptor (RECEPTACULO PROTESICO). El dispositivo de monitoreo (Fig. 4) muestra una pantalla digital con el número 888 y los indicadores VACIO, TEMPERATURA y PRESION.</p>

Patentes de modelo de utilidad	Ficha técnica:	Resumen	Imagen
Sistema de presión de aire diferencial	<p>N° de patente: N 2 763 123</p> <p>Procedencia: España</p> <p>Inventores: LONG, PHILIP, W.; KUEHNE, ERIC, R.; RAHMAN, BABU, S.; JUE, CLIFFORD, T.; WHALEN, SEAN, TREMAINE; MARECEK, GREGORY, P.; HORST, ROBERT, W.; ABRAHAMI, ADRIAN; CURTISS, CHASE, CAMDEN y ESSOCK-BURNS, EMMA</p>	<p>Un sistema de presión de aire diferencial que tiene capacidades de corrección de la marcha se integra con una prótesis. En este ejemplo específico, la integración de un sistema de presión de aire diferencial con capacidades de marcha como se ha descrito anteriormente con capacidades de control por máquina, permite la información o el entrenamiento usando movimiento de memoria muscular.</p> <p>Los sistemas de presión de aire diferencial se puede configurar para dirigir al usuario a opciones de socket y a mejorar su marcha [6]</p>	 <p>FIG. 1A</p>

2. Requerimientos:



3.- Propuesta de solución:

“Socket con sensor de presiones que pueda detectar puntos de mayor apoyo, esto para que el paciente pueda colocarse adecuadamente la prótesis, mejorar su locomoción y evitar posibles lesiones e incomodidad en el muñón.”

- [1] F. V. Pintado Albarracin, G. F. Vintimilla Leon, “Diseño y construcción de una prótesis de rodilla asistida para amputación transfemoral” Sep. 2020. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19995/1/UPS-CT008995.pdf>
- [2] Ossur “Skeo Sealing Liner” 2024 <https://www.ottobock.com/de-de/product/6Y110>
- [3] Ossur “Pressure pads” 2024 <https://www.ossur.com/es-mx/protesica/encajes/pressure-pads>
- [4] Chelsea N Monty, Evan K Wujcik, Nathaniel Jacob Blasdel, “WIPO - Search International and National Patent Collections.” Aug. 01, 2013. <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US90328810>
- [5] “Integrated Socket For Prosthesis Including Resistance Sensor.” Julio, 05, 2022 <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082401693/publication/KR102416665B1?q=socket%20for%20prosthesi%20with%20soft%20material>
- [6] et al., “Cámara de presión y elevador para sistema de presión de aire diferencial con capacidad de recogida de datos médicos” Nov. 06, 2019. <https://patentimages.storage.googleapis.com/15/db/f9/e8f75be83b4f33/ES2763123T3.pdf>