

Pesquisa e Desenvolvimento do Dispositivo para Condropatia Patelar

Antonio da luz de britto silva

Gabriel Cunha

Leonardo Secco

Caíque Matos

Vinicius Elber

Professor M2: Prof. **Renato G. S. Mussi**

Professor P2: Prof. **Roque Moura**

1. Introdução

Nesta sprint, avançamos na pesquisa e no desenvolvimento do dispositivo com foco em entender o mercado, as normas técnicas e os requisitos do produto. Com base em métodos estruturados, consolidamos informações essenciais para orientar o design final e garantir a viabilidade técnica e comercial do projeto.

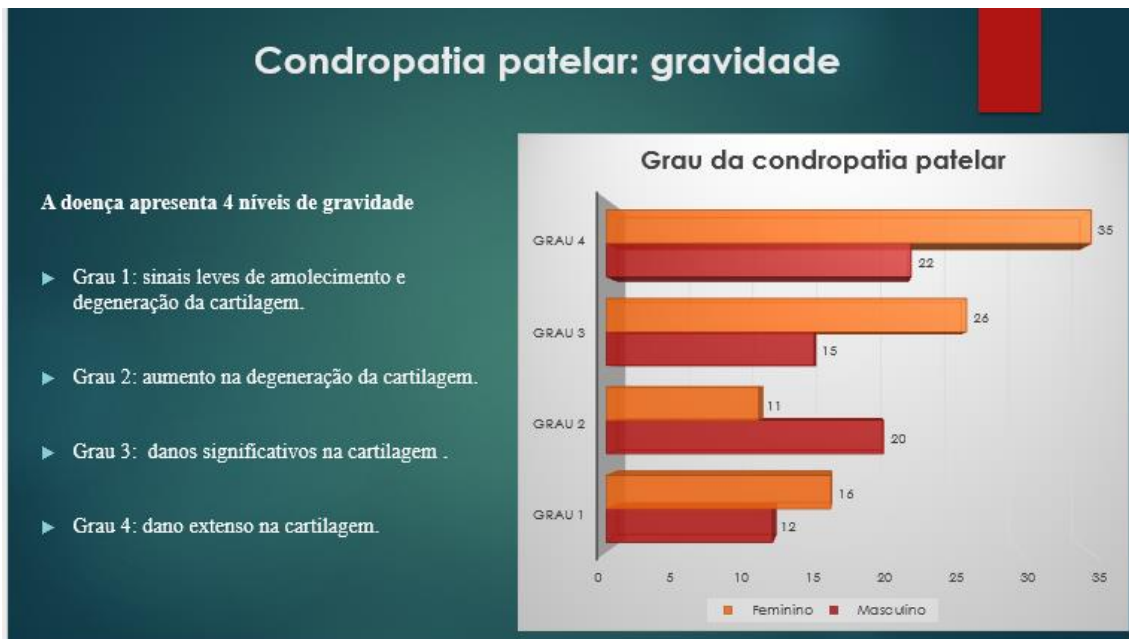
2. Atividades Realizadas

2.1. Pesquisa de Mercado

Realizamos um levantamento detalhado do mercado de dispositivos ortopédicos, identificando:

- **Público-alvo:** Pessoas com condropatia patelar grau 3 e 4.
- **Principais concorrentes:** Empresas que oferecem joelheiras e suportes ortopédicos.
- **Tendências:** Crescente demanda por dispositivos leves, ajustáveis e acessíveis economicamente.

Figura 1



Fonte: autoral 2024

2.2. Requisitos do Produto

Com base nas expectativas dos usuários e nas práticas do mercado, os requisitos principais são:

- **Conforto:** Materiais leves e respiráveis.
- **Eficiência:** Compressão ajustável para suporte adequado ao joelho.
- **Durabilidade:** Estruturas resistentes ao uso contínuo.
- **Segurança:** Certificação conforme normas técnicas.

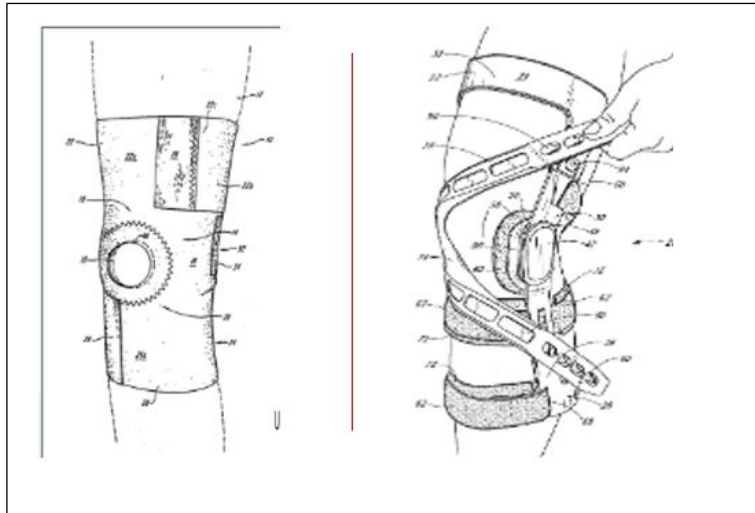
2.3. Normas Técnicas e Patentes

Pesquisamos normas aplicáveis ao setor, como:

- **ABNT NBR 16292:** Requisitos para dispositivos ortopédicos.
- **ISO 13485:** Gestão da qualidade para dispositivos médicos.

Também analisamos patentes para evitar infrações e buscar inspirações inovadoras.

Figura 2



Fonte Google 2024

2.4. Benchmarking de Mercado

Estudamos os produtos concorrentes para identificar diferenciais competitivos, como:

- Design ergonômico.
- Ajustes personalizáveis.
- Materiais sustentáveis.

Nosso dispositivo busca unir todos esses atributos, criando uma proposta única e competitiva.

2.5. Estado da Arte

A revisão técnica destacou tecnologias emergentes, como:

- **Impressão 3D:** Para produção personalizada de componentes do dispositivo.
- **Materiais inteligentes:** Capazes de ajustar a compressão automaticamente.

2.6. Conhecimento do Produto e do Mercado

Consolidamos dados-chave:

- O mercado global de dispositivos ortopédicos cresce 6,2% ao ano.
- Consumidores preferem soluções economicamente viáveis, porém com boa durabilidade.
- Diferenciais inovadores são essenciais para destacar-se da concorrência.

3. Conclusões e Próximos Passos

Nesta sprint, consolidamos uma base sólida para o desenvolvimento do dispositivo, abrangendo:

- Análise detalhada do mercado e normas técnicas.
- Definição de requisitos técnicos e comerciais.
- Benchmarking de produtos existentes.

4. Referências

- ABNT NBR 16292. (2021). *Dispositivos ortopédicos e suportes médicos*. São Paulo: ABNT.
- International Organization for Standardization (ISO). (2020). *ISO 13485: Medical devices – Quality management systems*. Geneva: ISO.