

Prototipo de dispositivo EMG para la distrofia muscular de Duchene

Grupo 11

Integrantes:

Gutierrez Gonzales , Adrian Alberto

Santivañez Condor, Gian Pierre

Horny Insua, Micaela Ivy

Gonzales Cabrera, Rodrigo Alonso

CONTEXTO

La distrofia muscular de Duchene(DMD) es una enfermedad neuromuscular degenerativa, que se caracteriza por la debilitación de los músculos

Los síntomas son los siguientes:

- Caídas frecuentes
- Dificultad para levantarse
- Saltar
- Subir escaleras
- Son algunos casos, trastornos del lenguaje.



Prevalencia



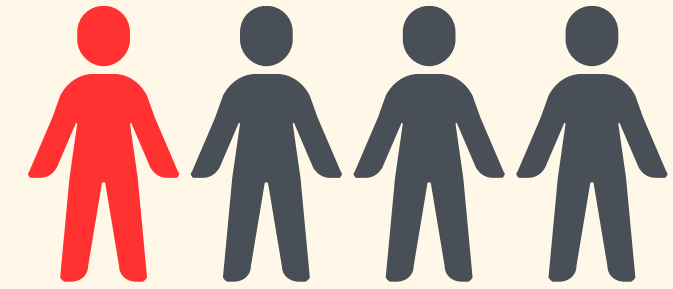
Imagen extraída de canvas

El 50% de los
pacientes con
DMD sobreviven
hasta los 20
años



Imagen extraída de canvas

WSO (2019)



1 de cada 3500 niños



Principal causa
de invalidez en
el mundo.

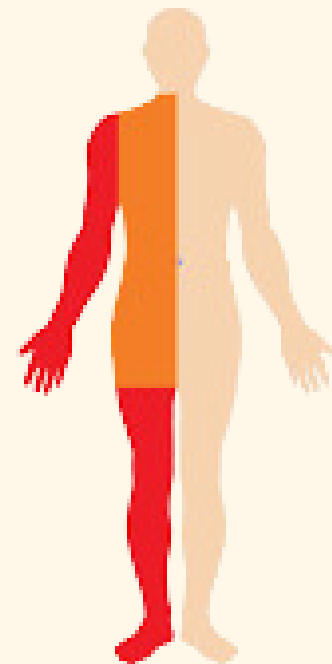


Imagen extraída de canvas



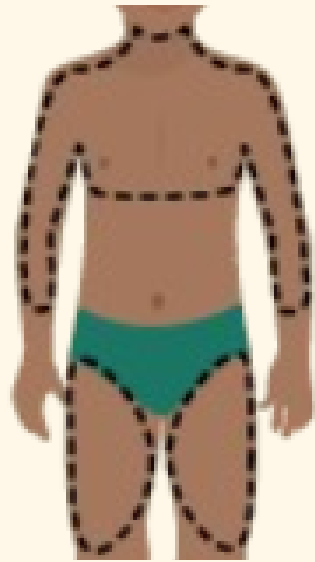
Imágen extraída de canvas

NACIONAL

**3000 - 4000
casos**

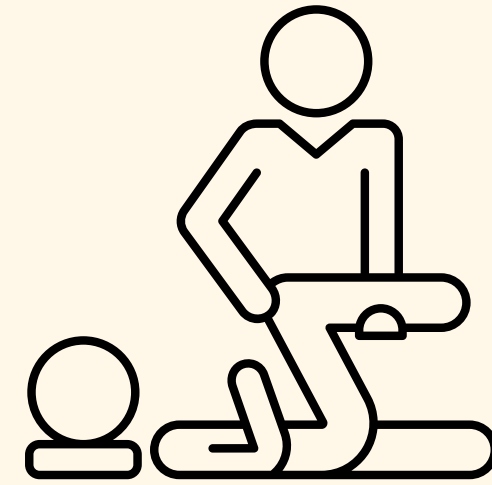
Desafíos y necesidades

Disminucion en el movimiento de la persona



Extraído de: [4]

Limitaciones en la fisioterapia convencional



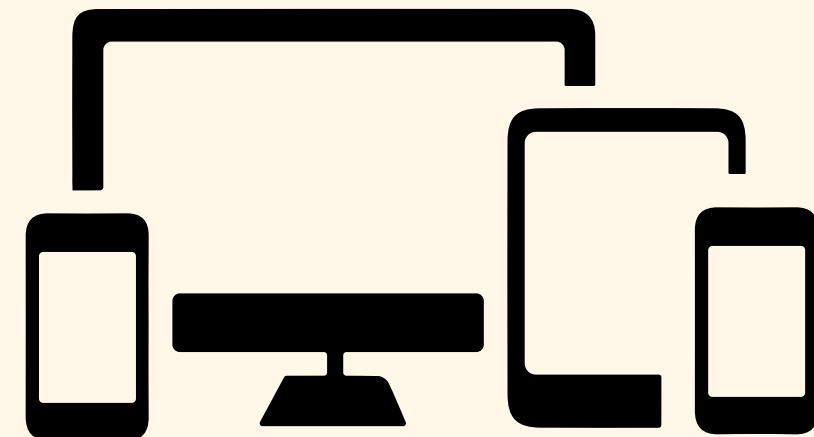
Extraído de: Canva

Deterioro en la calidad de vida del paciente



Extraído de: Canva

Dispositivos que facilite el desarrollo de la fisioterapia y el monitoreo



Extraído de: Canva



PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Diseño de un prototipo de dispositivo EMG



Figura R1. Sensor de EMG tomando una medición [5]

Este prototipo debería ser compacto, fácil de usar y adecuado para las necesidades específicas de los pacientes con distrofia muscular en Perú.



Figura R2. Rehabilitación niño con distrofia muscular [6]

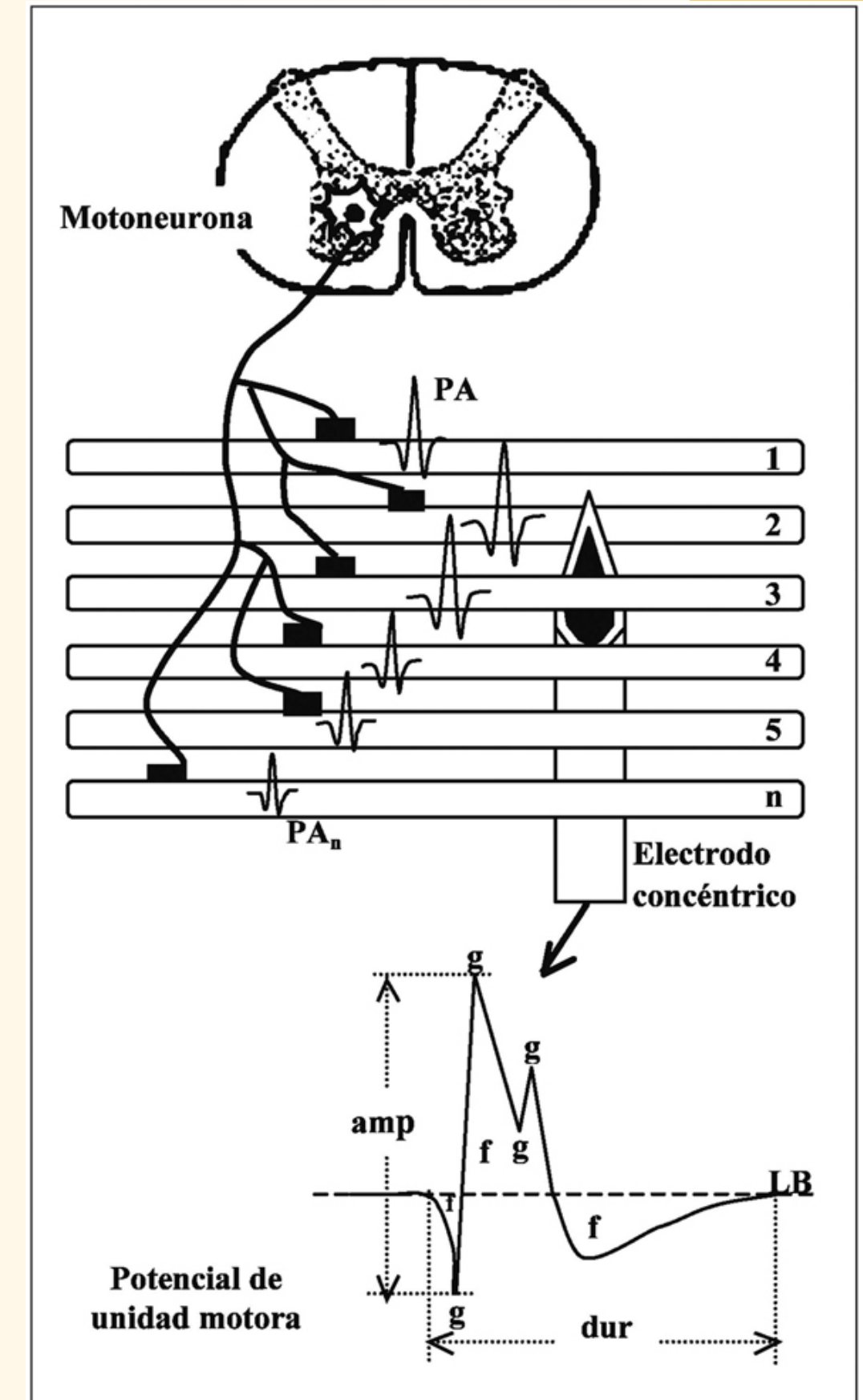


Figura R3. Rehabilitación niño con distrofia muscular [7]

BIBLIOGRAFÍA

- [1] “Distrofia muscular-Distrofia muscular - Síntomas y causas - Mayo Clinic,” Mayo Clinic, 2022. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/muscular-dystrophy/symptoms-causes/syc-20375388> (accessed Apr. 03, 2024).
- [2] “El Momento es Ahora | Los niños con Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) nos necesitan,” Elmomentoesahora.pe, 2023. <https://elmomentoesahora.pe/> (accessed Apr. 03, 2024).
- [3] “Electromiografía - Mayo Clinic,” Mayoclinic.org, 2019. [https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/emg/about/pac-20393913#:~:text=La%20electromiograf%C3%ADa%20\(EMG\)%20es%20un,los%20controlan%20\(neuronas%20motoras\).](https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/emg/about/pac-20393913#:~:text=La%20electromiograf%C3%ADa%20(EMG)%20es%20un,los%20controlan%20(neuronas%20motoras).) (accessed Apr. 03, 2024).
- [4] «Distrofia muscular de Duchenne», Kidshealth, septiembre de 2023. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/duchenne-md.html>. [Accedido: 3 de abril de 2024]
- [5] Electronik Scream. Sensor EMG Electromiografia | Fácil de realizar - Próximo proyecto. (20 de marzo de 2023). Accedido el 3 de abril de 2024. [Video en línea]. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=ihHcanKWejk>
- [6] “Qué es la distrofia muscular de Duchenne y cómo puede ayudar la fisioterapia | FisioStar”. Fisioterapia - Lesiones - Tratamientos - Cursos Fisioterapia. Accedido el 3 de abril de 2024. [En línea]. Disponible: <https://fisiostar.com/fisioterapia-tratamientos/que-es-la-distrofia-muscular-de-duchenne-y-como-puede-ayudar-la-fisioterapia>
- [7] L. Gila. “Métodos de procesamiento y análisis de señales electromiográficas”. SciELO España - Scientific Electronic Library Online. Accedido el 3 de abril de 2024. [En línea]. Disponible: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000600003



GRACIAS