



Universidade de São Paulo  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Fisioterapia



***MIELOMENINGOCELE***  
***CASO CLÍNICO***

# Caso Clínico



- IHOC;
- 9 anos (DN: 14/04/2008)
- Diagnóstico Médico:  
Mielomeningocele torácica não rota  
Hidrocefalia  
Displasia congênita de quadril
- QP (mãe): deseja maior independência do filho para transferência e mobilidade fora de casa
- QP (paciente) : sem queixas

# História Pgressa



## **Gestação**

- sem intercorrências;
- diagnóstico intra-útero de mielomeningocele;
- idade gestacional de 37 semanas e 5 dias

## **P. Perinatal**

Parto cesariana

Comprimento: 37 cm

Peso: 2.600 Kg;

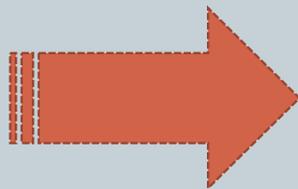
Apgar 9/10

# História Progressiva



- Internações

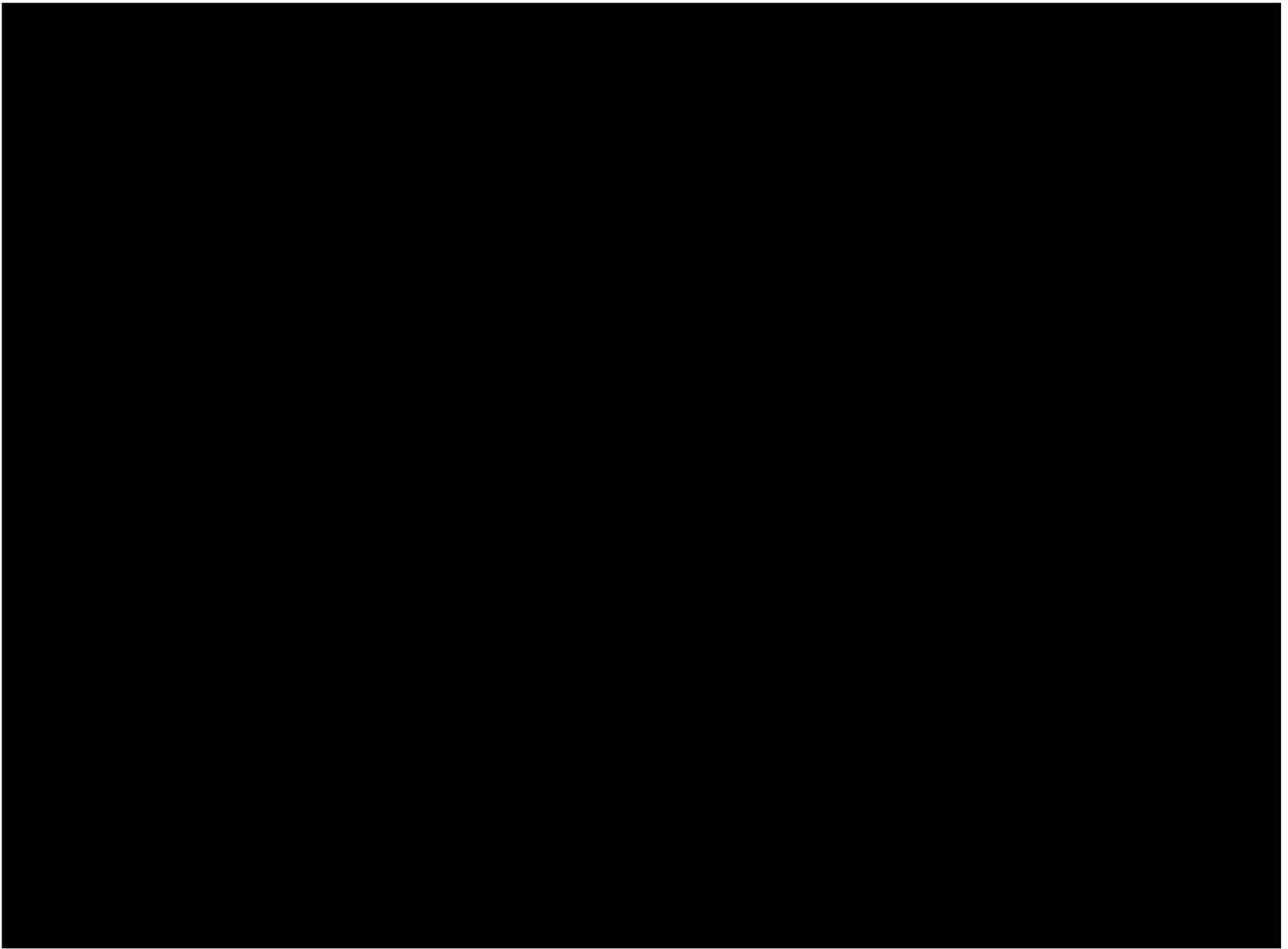
- 1 mês de vida - cirurgia de correção mielo + DVP
- 3 anos de idade – cirurgia de correção de pés tortos congênitos



# História da Moléstia Atual



- Bactrim– uso esporádico para infecção urinária – sic
- Fisioterapia 2/semana
- Motricidade:
  - independente para as trocas posturais
  - dependente parcial para transferências em superfícies de níveis diferentes.
  - realiza auto - propulsão da cadeira de rodas (terrenos regulares)
  - dependente parcial para transpor meio-fio e rampas



# Inspeção



- tórax em barril
- cicatriz em dorso com proeminência torácica
- cifo-escoliose
- pés equinos
- hipotrofia de membros inferiores

# Palpação: tônus, reflexos e reações



- Reflexos profundos: arreflexia em MI e normorreflexia de MS
- Reflexos cutâneos-superficiais: cutâneo abdominal, cutâneo plantar e retirada ausentes
- Tônus
  - ❖ MI hipotônicos
  - ❖ tronco hipotônico
  - ❖ MS normotônicos

# Amplitude de movimento e Força



- ADM passivas

tornozelos

- Flexão Plantar : 30/26
- Dorsiflexão: zero/-10

- FM

- MI e abdome - ausentes
- MS - grau 5 para todos os grupos musculares

# Teste Funcional - Shuttle

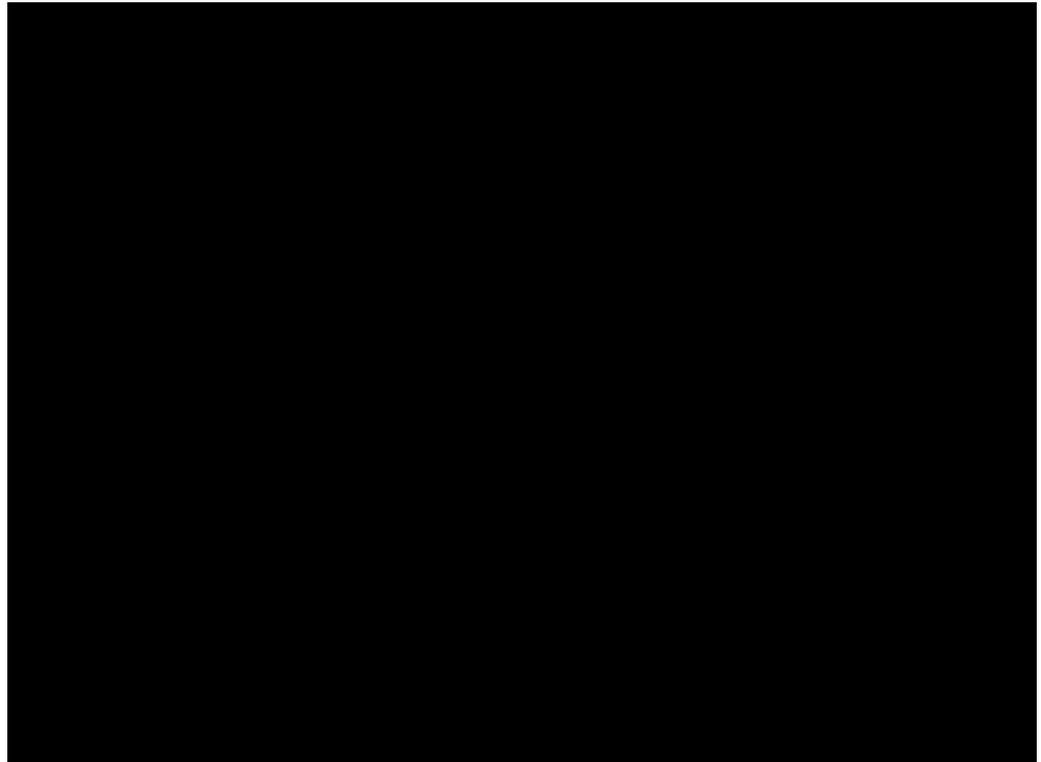


<b>Nome</b>	<b>Paciente</b>	<b>Dados Bloemen, et al., 2017</b>
Idade	10	13,6 (3,7)
Locomoção	Cadeira de rodas	
FMS -5m/50m/500m	1/1/1	
PAQ-C/ significado	2,09 sedentário	
FC i	100	
Pai	100 x 80 mmHg	
OMNI r i	0	
OMNI b i	0	
FC pico (bpm)	149	
VO <sub>2</sub> pico (ml/min/kg)	16,14	23,6 (6,5)
VO <sub>2</sub> pico (L/min)	0,339	1,179 (0,302)
VCO <sub>2</sub> pico ( ml/min)	0,31	1,467 (0,513)
VE pico (L/min)	16,4	54,31 (18,15)
RER pico	0,9	1,25 (0,20)
BF pico (l/min)	57,5	61,15 (13,25)
VO <sub>2</sub> AT VT (l/min)		
FC f	140	
Paf	100 x60 mmHg	
OMNI r f		
OMNI b f		
tempo total de Shuttle	08:23	
Distância total percorrida (m)	370	

# Problema funcional 1

**LIMITADA  
CAPACIDADE DE  
TRANSFERIR-SE**

**(pouca agilidade,  
principalmente  
em superfícies de  
diferentes níveis)**



# Fatores músculo esqueléticos relacionados



## DEFORMIDADES DE TRONCO E PELVE

## FRAQUEZA MUSCULAR DE PROTRAÇÃO ESCAPULAR (G3) e outros grupos muscul. do MS:

<b>Dinamometria (força muscular isométrica)</b>	<b>Paciente (kgf)</b>	<b>Valor de referência (IC 95%)* (kgf)</b>
Abdutores de ombro	2,4	(4.5–8.7)
Flexores de cotovelo	3,3	(8.3–13.4)
Extensores de cotovelo	3,3	(6.5–10.4)
Flexores de punho	1,9	(4.5–8.7)

\*Daloia, Leonardi-Figueiredo, Martinez e Mattiello-Sverzut, 2018)

# Fatores músculo esqueléticos relacionados



## **RESISTÊNCIA MUSCULAR**

- **Baixa resistência à fadiga dos grupos musculares escapulares e extensores de MS**

## **POTÊNCIA MUSCULAR**

- **Baixa potência dos grupos musculares extensores de MS**

# Fatores neuromusculares



## **HIPOTONIA DE TRONCO E MEMBROS INFERIORES**

# Objetivo 1

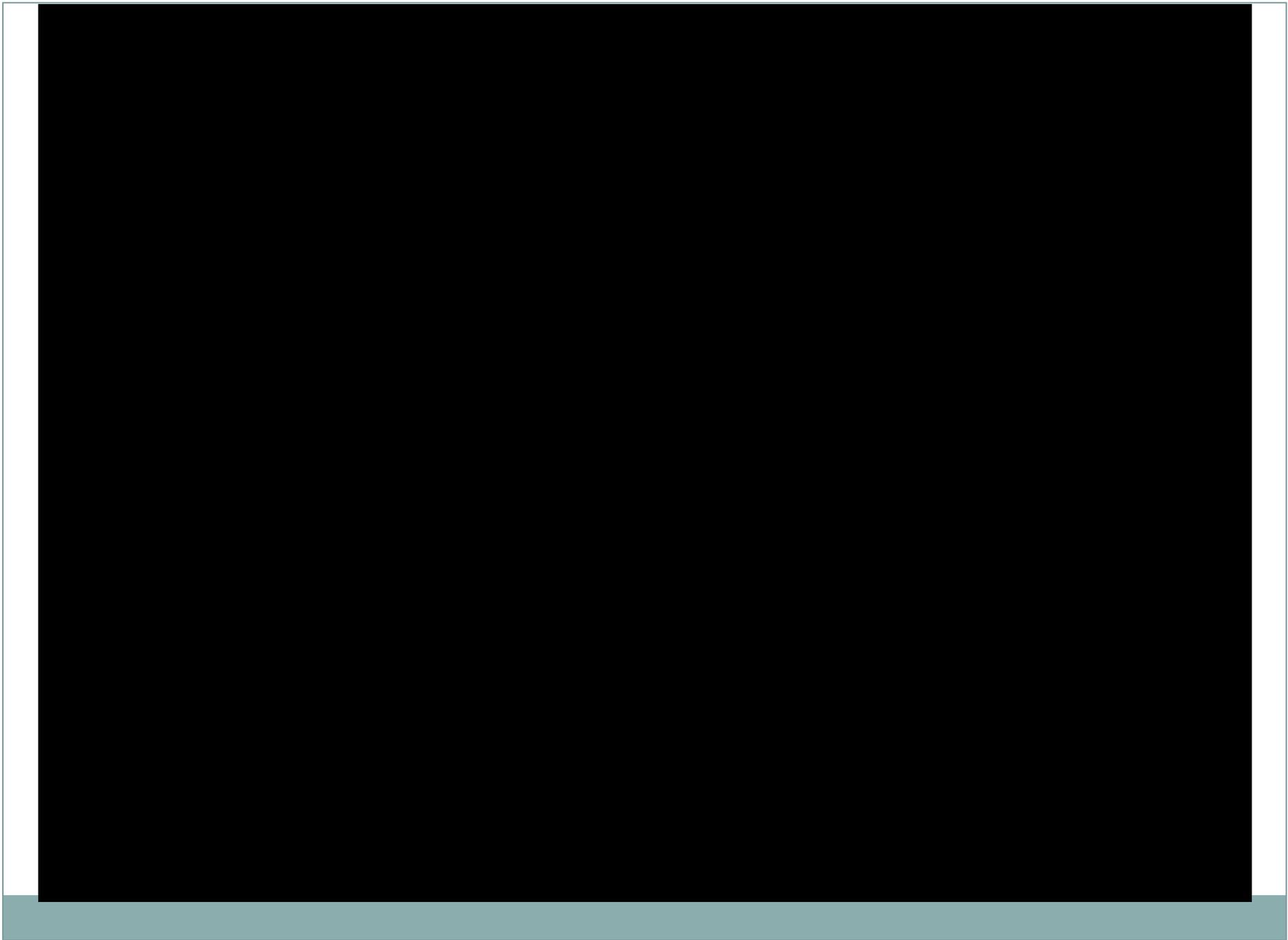


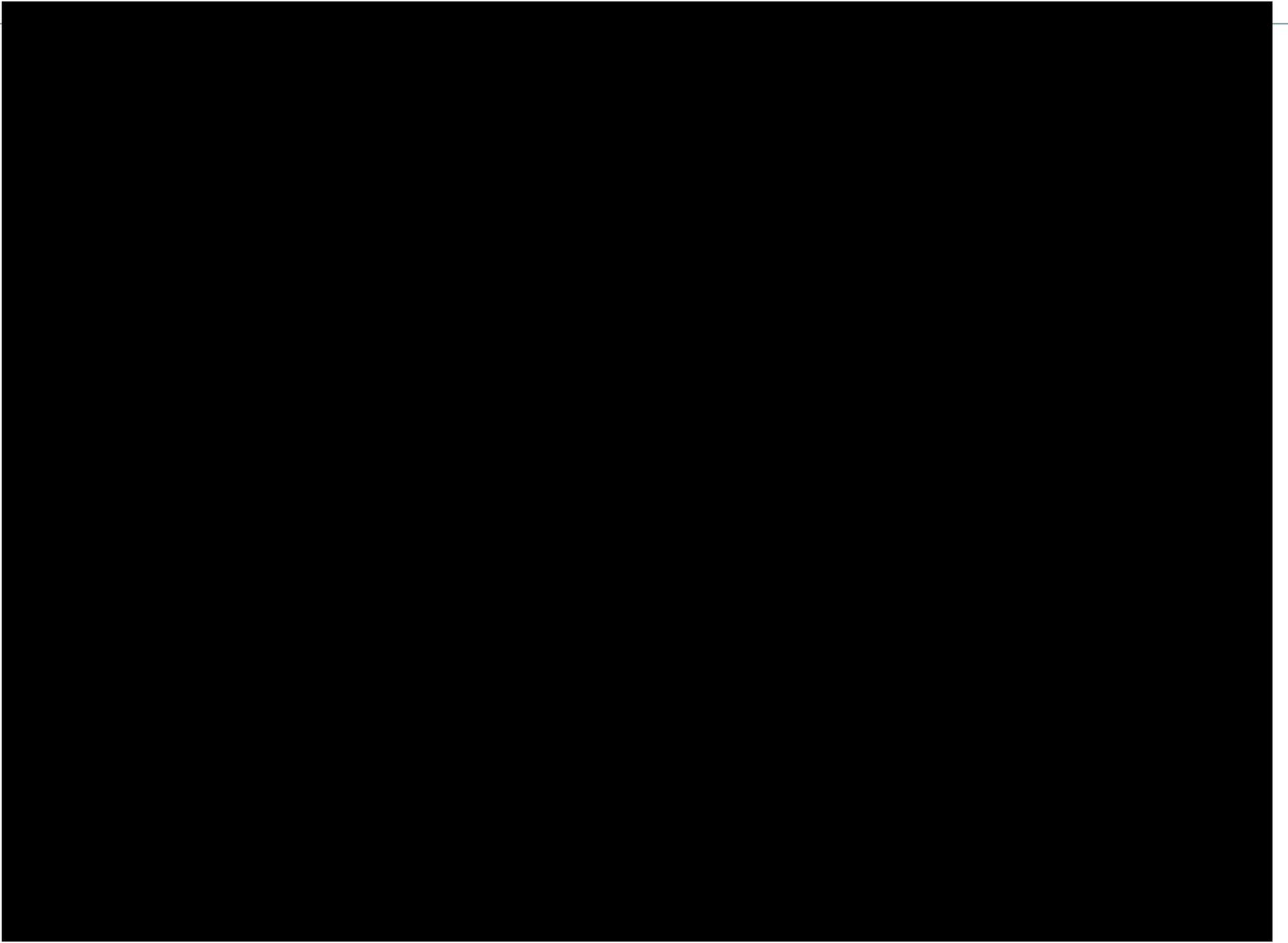
**AUMENTAR AGILIDADE PARA  
TRANSFERIR-SE**

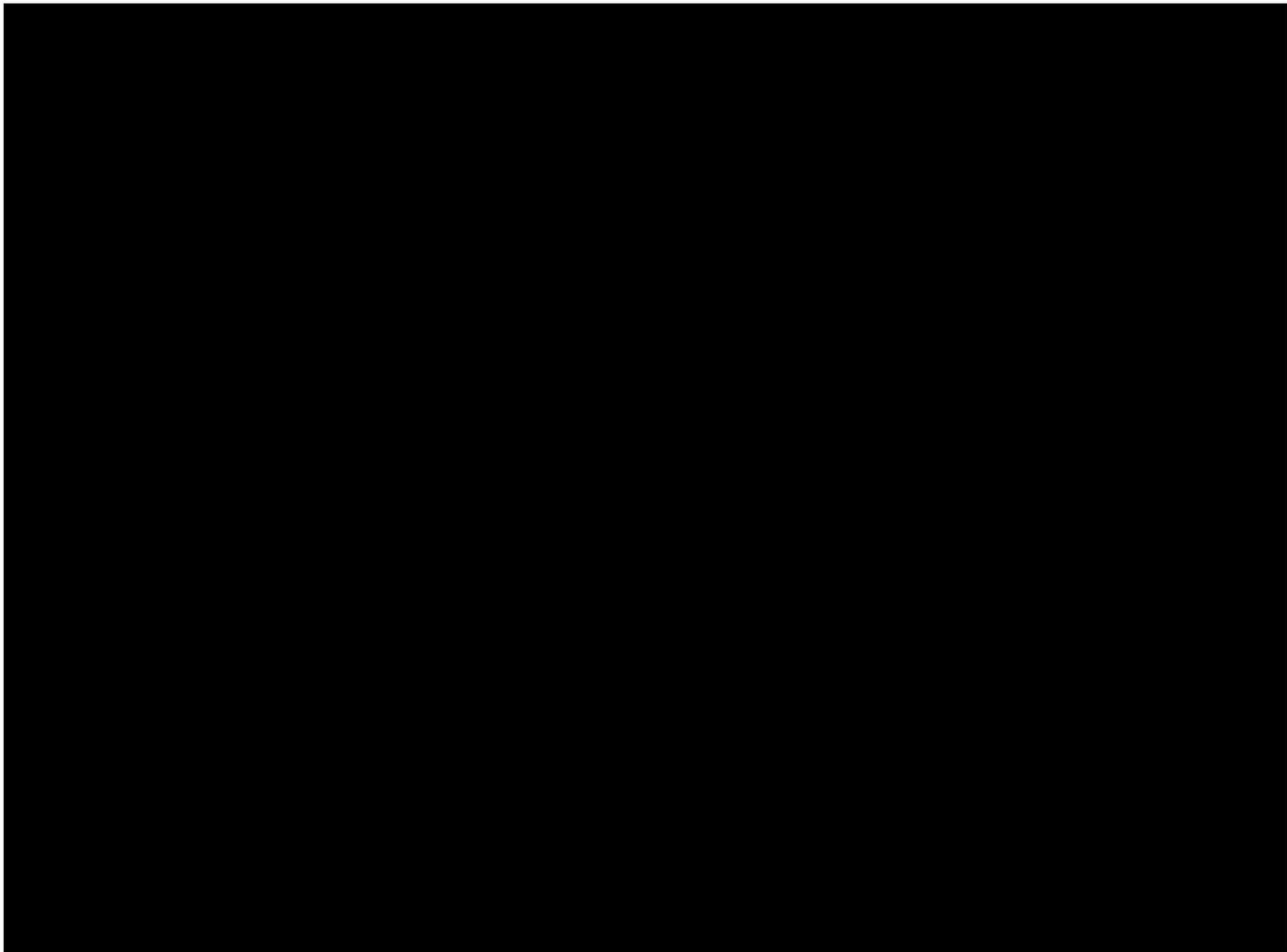
# Condutas 1



## **FORTALECIMENTO TREINO DE RESISTÊNCIA E POTÊNCIA PARA MEMBROS SUPERIORES**







# Objetivo 2

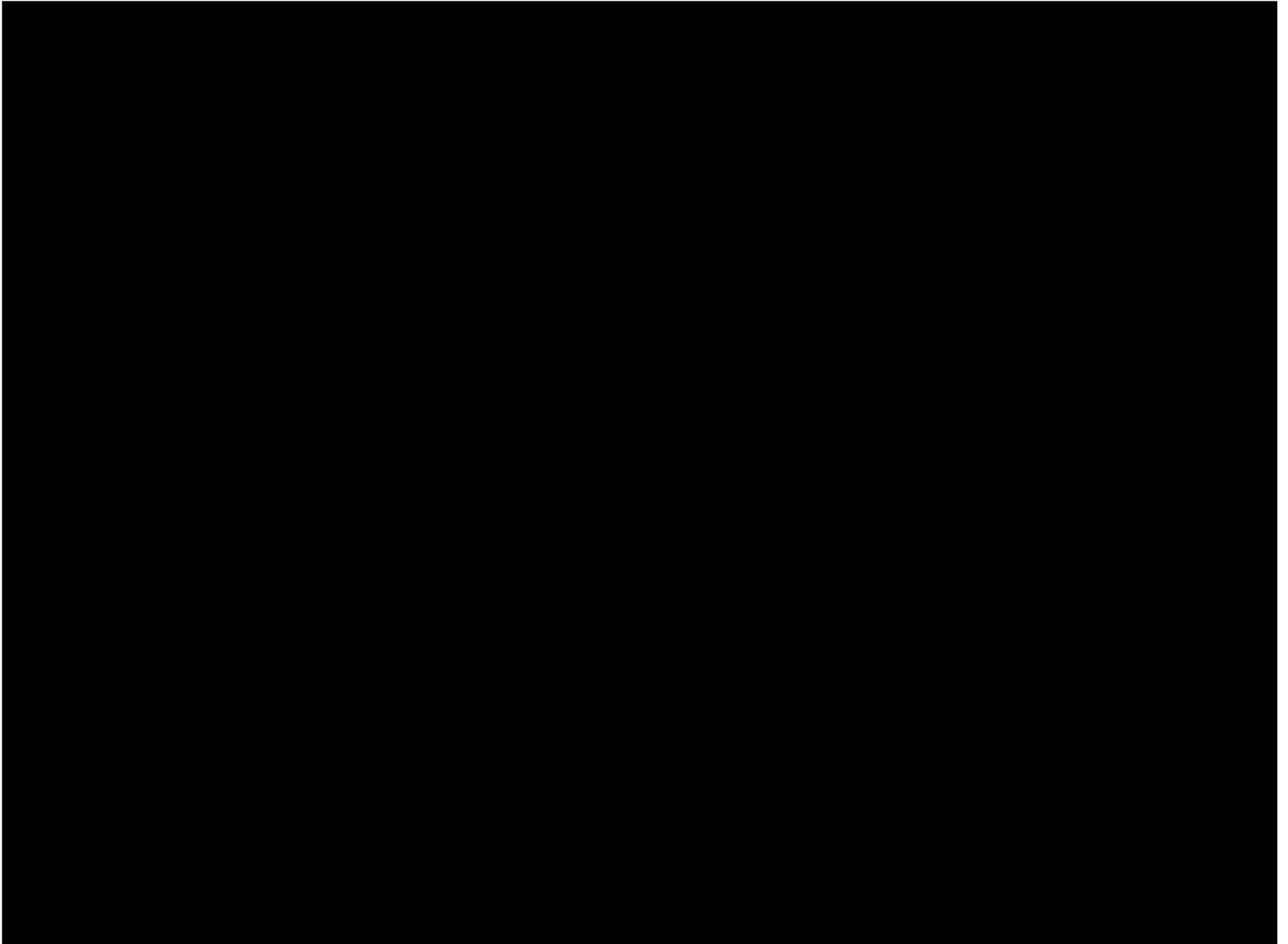


**PROPULSIONAR CADEIRA  
DE RODAS EM MAIORES  
DISTÂNCIAS**

# Condutas 2



## **TREINO EM CICLOERGÔMETRO DE MEMBROS SUPERIORES**



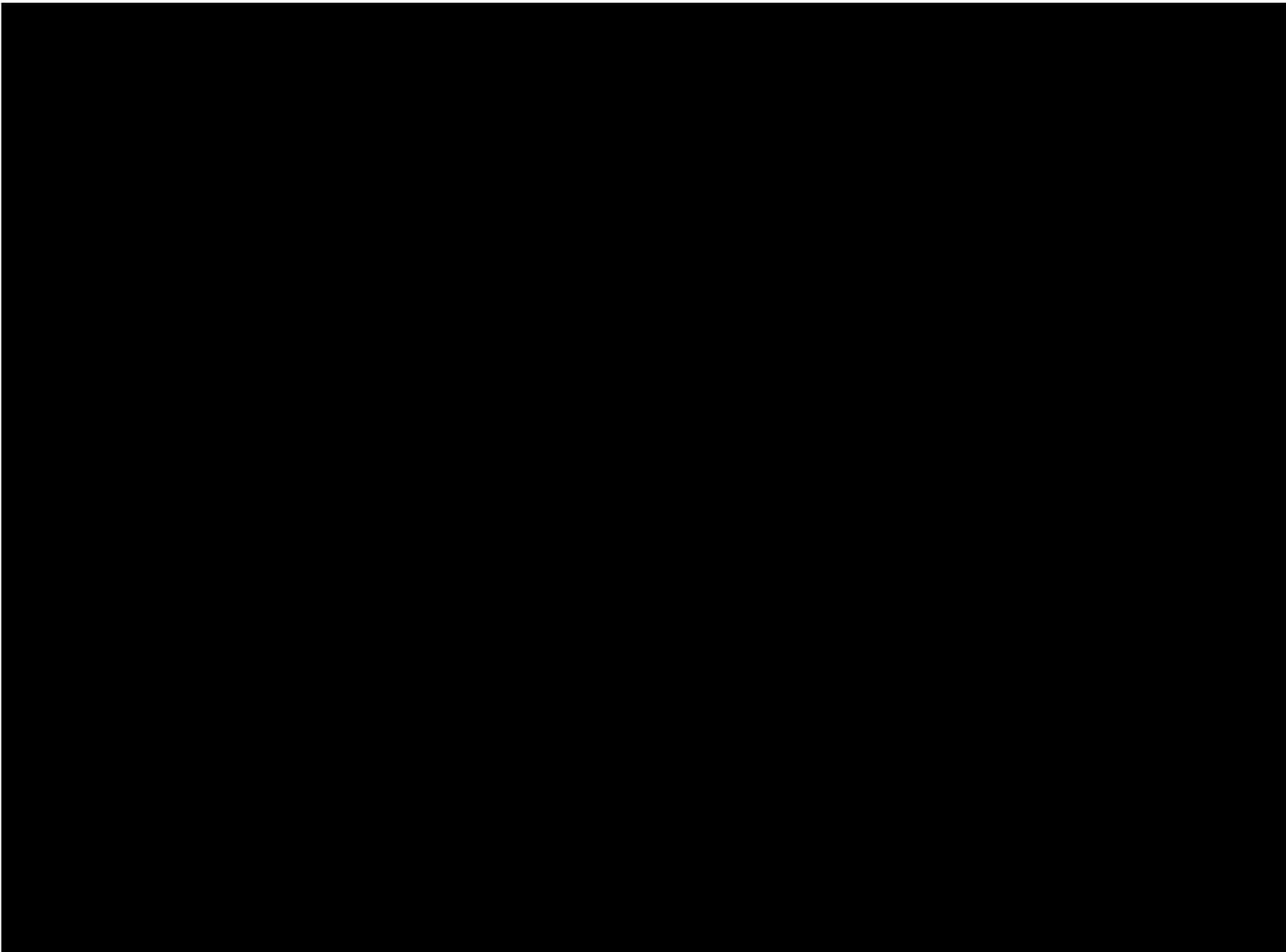
# Condutas 2



## **“CORRIDA” EM CADEIRA DE RODAS**

### **Elementos:**

- **mudanças de direção, velocidades e superfícies**



# Objetivos 3



- **PREVENIR OSTEOPOROSE E AVANÇO DAS DEFORMIDADES EM MEMBROS INFERIORES**

# Conduatas

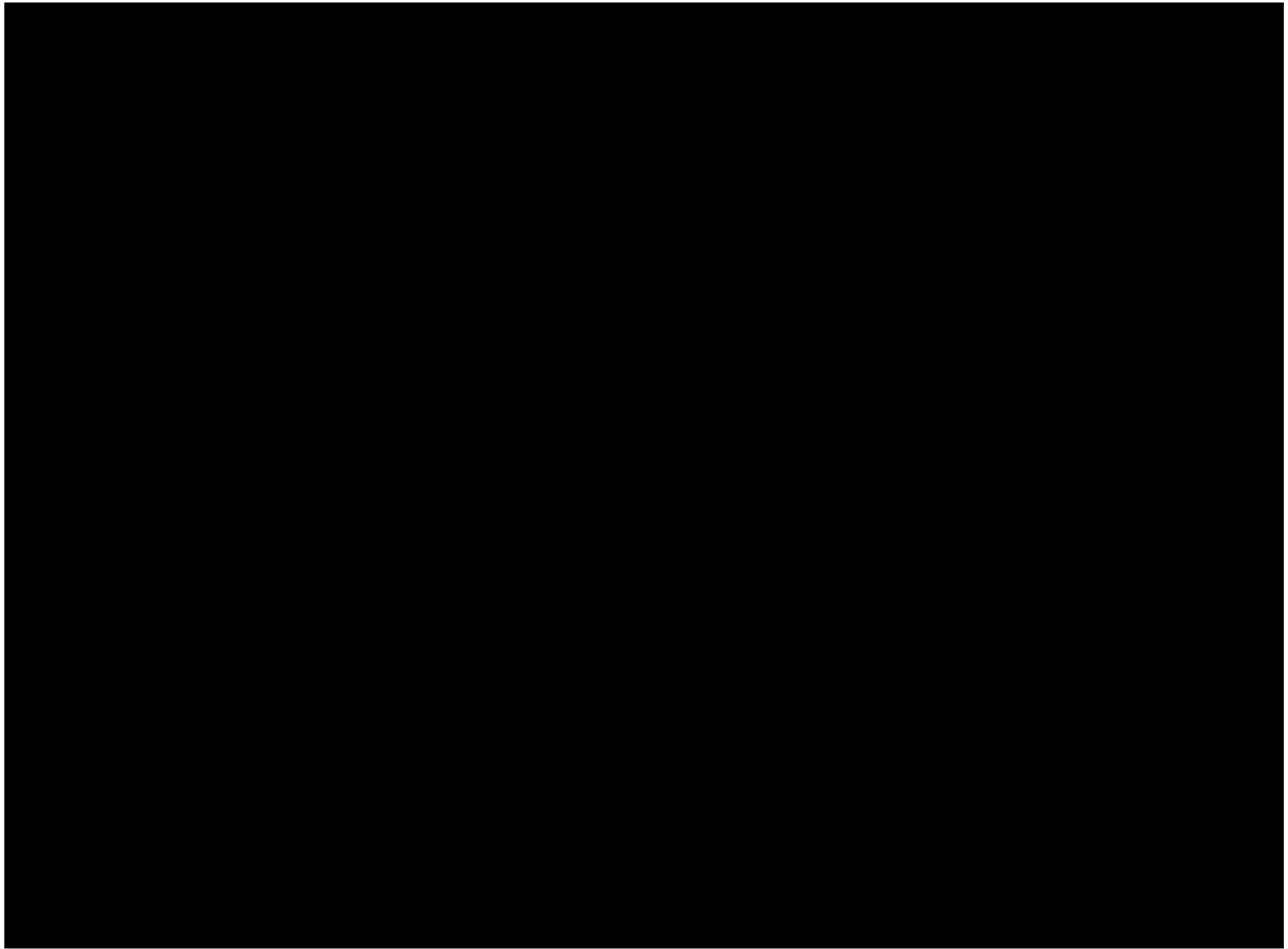
## ORTOSTATISMO TERAPÊUTICO



# Condutas 3



## **ALONGAMENTO E AUTO - ALONGAMENTO DOS MEMBROS INFERIORES**



# Objetivos 3`



- **INCENTIVAR AUTONOMIA DO PACIENTE PARA MANTER AS ADM E INTEGRIDADE DA PELE EM MI.**

# Referências Bibliográficas



- CAMPBELL, S. Decision Making in pediatric neurologic physical therapy, Churchill Livingstone. 31-83 p, 1999.
- Daloia L.M.T. , Leonardi-Figueiredo M.M. , Martinez E.Z. , Mattiello-Sverzut A.C. Isometric muscle strength in children and adolescents using Handheld dynamometry: reliability and normative data for the Brazilian population. *Brazilian J Phys Ther*, xx (2018)
- Ryan, K.D.; Ploski, C.; Emans, J.B. Mielodysplasia – the musculoskeletal problem: habilitation from infancy to adulthood. *Phys. Ther* 71: 935-946, 1991.
- Shneider, J. W., Krosschell, K., Gabriel, K. L. Congenital spinal cord injury, In: Umphred, D.A. *Neurological Rehabilitation*, 3rd. Ed. St Louis, CV Mosby, 1995, pp 454-482.
- Tecklin, J. S. *Fisioterapia Pediátrica*. Artmed, 2002.
- Umphred. D. *Fisioterapia Neurológica*. E. Manole, 2004.

*Agradecimentos aos pais do paciente pelo consentimento do registro de imagens*