

# **Tractament fisioterapèutic en nens amb malalties neuromusculars**

***Millora de la qualitat de vida dels infants  
mitjançant la fisioteràpia***

Ariadna Tartera Troyano

Fisioterapeuta Pediàtrica, CDIAP Prat de Llobregat

Barcelona, 12 de Novembre de 2008



# Índex

---

## **I. Malalties neuromusculars:**

- Què són?
- Quins tipus hi ha?
- Com identificar-les?

## **II. Objectius de tractament:**

- Objectius a nivell ortopèdic
- Objectius a nivell respiratori
- Objectius a nivell funcional

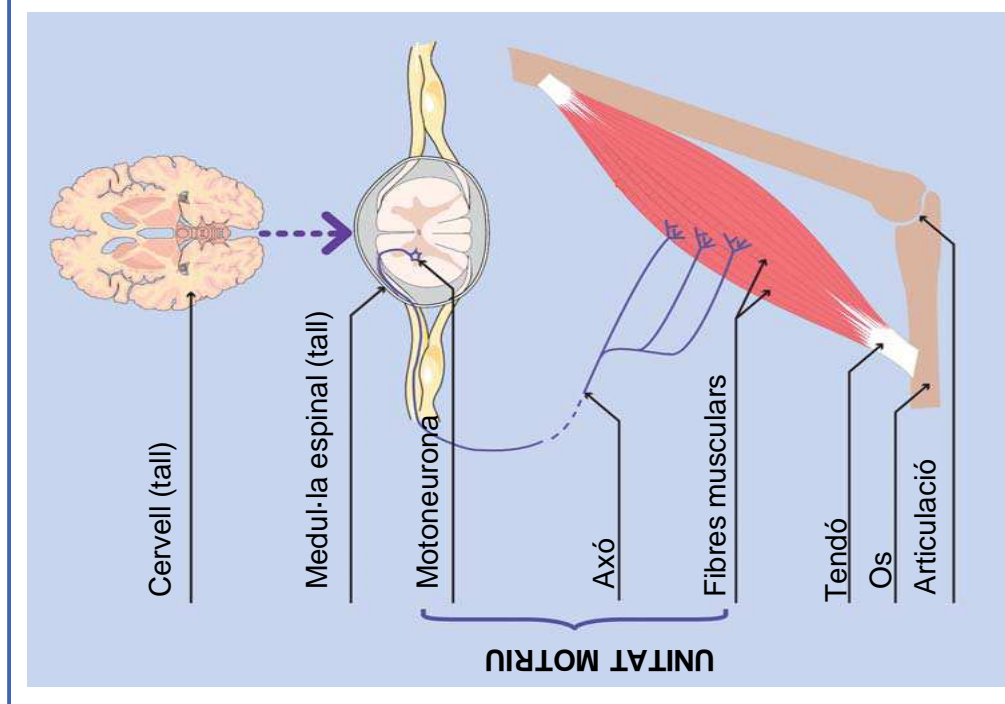
## **III. Conclusions**

---

## I. Malalties neuromusculars – Què són?

És important conèixer on es troba l'origen de les malalties neuromusculars per a poder entendre l'aparició dels signes

- ✓ Causades per alteracions que afecten a qualsevol dels components de la Unitat Motriu, inclou:
  - **Cos de la motoneurona**
  - **Axó** (nervi perifèric)
  - **Fibres musculars** innervades per la motoneurona
- ✓ Són malalties cròniques.
- ✓ Poden ser hereditàries i adquirides.
- ✓ Les més freqüents són:
  - **DMD** ➔ 1:3.500 nens nous nats vius
  - **AME** ➔ 1:6.000 nens nous nats vius



## I. Malalties neuromusculars – Quins tipus hi ha?

La **classificació** de les diferents malalties neuromusculars està relacionada amb la part de la motoneurona afectada



### 1. **Atrofies Neurogèniques** que inclouen:

- Malalties de la motoneurona (AME, poliomielitis)
- Malalties del nervi → Neuropaties (Charcot Marie Tooth)



### 2. **Miopaties** o malalties primàries del múscul sense alteracions estructurals en nervi perifèric (Distròfies musculars, miopaties congènites)



### 3. **Trastorns de la unió muscular (Miastenies)**

## I. Malalties neuromusculars – Com identificar-les?

Per a obtenir un diagnòstic i un tractament precoç , és necessari conèixer els **signes d'alerta** més comuns

### ***Abans del naixement:***

- Disminució dels moviments fetals
- Artrogriposis



### ***Després del naixement:***

- Hipotonia greu
- Dificultat respiratòria neonatal
- Retard motriu, caigudes freqüents
- Falta de força, fatigabilitat
- Trastorns de la deglució, RGE
- Anomalies ortopèdiques
- Trastorns respiratoris



# Índex

---

## I. Malalties neuromusculars:

- Què són?
- Quins tipus hi ha?
- Com identificar-les?

## II. Objectius de tractament:

- Objectius a nivell ortopèdic
- Objectius a nivell respiratori
- Objectius a nivell funcional

## III. Conclusions

---

## II. Objectius del Tractament – Introducció

La qualitat de vida dels infants depèn, en gran part, d'un total de **6 objectius clau** de tipus ortopèdic, respiratori i funcional

### Objectius ortopèdics

- 1 Disminuir dolor i evitar retraccions i deformitats de la columna, EEII i EESS:
  - Columna
  - EEII
  - EESS



### Objectius respiratoris

- 2 Valorar la insuficiència respiratòria
- 3 Mobilitzar la caixa toràcica
- 4 Evitar obstruccions bronquials
- 5 Valorar tipus de ventilació



### Objectius funcionals

- 6 Conservar i/o facilitar autonomia en les AVD



Però tot i que el tractament fisioterapèutic és clau, psicòlegs, terapeutes ocupacionals, logopedes i professionals sanitaris tenen un paper tant o més important

## II. Objectius del Tractament – Objectius Ortopèdics (I)

Amb els objectius ortopèdics es busca un equilibri entre **mobilitzar el màxim possible i immobilitzar en una bona posició**

Objectius ortopèdics

- 1 Disminuir dolor i evitar retraccions i deformitats de la columna, EEII i EESS
- 1.1. Mobilitzacions passives de les articulacions

Objectius respiratoris

- 1.2. Estiraments musculars

Objectius funcionals

- 1.3. Immobilitzar en bona posició utilitzant ortesis



- Dificil de realitzar quan són portadors de traqueotomia o tenen problemes respiratoris greus



## II. Objectius del Tractament – Objectius Ortopèdics (II)

La **utilització d'ortesis** és necessària per a la prevenció i/o correcció de deformitats i de retraccions, però té certs inconvenients a tenir en compte

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

### 1 Disminuir dolor i evitar retraccions i deformitats de la columna, EEII i EESS

1.1. Mobilitzacions passives de les articulacions

1.2. Estiraments musculars

1.3. Immobilitzar en bona posició utilitzant ortesis

- Introduir-les progressivament
- Poden tenir ús preventiu o correctiu
- Possibles inconvenients:
  - A nivell respiratori : corsé pot empitjorar síndrome restrictiu de base
  - A nivell funcional : marxa més difícil
  - A nivell cutani : punts de pressió



## II. Objectius del Tractament – Objectius Ortopèdics (III)

Per a evitar deformitats a la columna, als 6 mesos d'edat dels nens començarem a utilitzar el seient i cap als 12 mesos el corsé garchois

Objectius ortopèdics

### 1 Disminuir dolor i evitar retraccions i deformitats de la columna, EEII i EESS

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

1.1. Mobilitzacions passives de les articulacions

Mobilitzacions passives de les articulacions

1.2.

Estiraments musculars

1.3.

Immobilitzar columna amb ortesis

Seient:



- Entre els 6-12 mesos
- Bona posició columna i malucs
- Posició funcional
- Adquisició capacitats visuo-espacials



Corsé “Garchois”:



- A partir 12-15 mesos
- És el més adaptat per a les escoliosis paralítiques
- Material relativament lleuger (plexidur)
- Permet afegir: reposa-barbata, recolzament posterior o lateral del cap i fèrules per a les EEII

## II. Objectius del Tractament – Objectius Ortopèdics (IV)

Hem de tenir cura de mantenir en bona posició les **EEII** en les diferents postures que podem instal·lar al nen

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

### 1 Disminuir dolor i evitar retraccions i deformitats de la columna, EEII i EESS

1.1.

Mobilitzacions passives de les articulacions

1.2.

Estiraments musculars

1.3.

Immobilitzar **EEII** amb ortesis

#### ▪ Coixí anti-rotació :



#### ▪ Fèrula de nit :



#### ▪ Fèrules EEII :



- Diferents posicions
- Permeten càrrega a partir 18 m

## II. Objectius del Tractament – Objectius Ortopèdics (V)

És possible prevenir deformacions a peus i EESS de manera molt precoç

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

### 1 Disminuir dolor i evitar retraccions i deformitats de la columna, EEII i EESS

1.1. Mobilitzacions passives de les articulacions

1.2. Estiraments musculars

1.3. Immobilitzar EEII i EESS amb ortesis

▪ Botes :



▪ Sabates ortopèdiques :



▪ Plantilles :



▪ Fèrules EEII :



▪ Fèrula per les mans :



## II. Objectius del Tractament – Objectius respiratoris (I)

La **valoració de la insuficiència respiratòria** s'ha de realitzar abans de proposar-nos altres objectius respiratoris del tractament

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

### 2 Valorar la insuficiència respiratòria

#### a) Paràlisi del músculs respiratoris:

	Diafragma	Abdominals	Intercostals	Inspiradors accessoris	Cor
Amiotrofia espinal infantil	↑↑	↑	↑↑↑	↓	↓
Miopaties Distrofies	↑↑↑	↑	↑		↑↑
Distrofia muscular duchene	↑	↑↑↑	↑↑		↑↑↑



## II. Objectius del Tractament – Objectius respiratoris (II)

La **insuficiència respiratòria** és la principal causa de mortalitat i pot ser deguda a diferents causes:

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

### 2 Valorar la insuficiència respiratòria

- b) **Impacte del creixement pulmonar** (en nens <4 anys)
- c) **Dèficit de la tos:**
  - La debilitat dels músculs pot provocar dificultat per treure secrecions i augment de les infeccions pulmonars
- d) **Problemes de deglució i reflex gastroesofàgic**
- e) **Obstrucció de les vies aèries superiors**
- f) **Deformacions ortopèdiques**

La mesura de la **capacitat vital** és el paràmetre més representatiu de la insuficiència respiratòria.

## II. Objectius del Tractament – Objectius respiratoris (III)

La **mobilització de la caixa toràcica** es pot dur a terme mitjançant el fisioterapeuta o bé amb una màquina d'hiperinfluacions

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

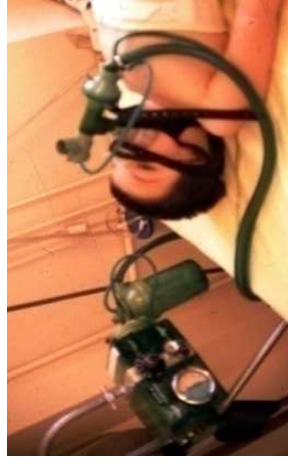
### 3 Mobilització de la caixa toràcica

#### 3.1. Mobilitzacions passives



- Només podem actuar en la espiració
- Segons l'edat del nen tenim més dificultats per:
  - Perill de trencament de les costelles
  - Dolor

#### 3.2. Bird o Alpha 200



- Permet la mobilització d'aire en zones habitualment no ventilades
- Prevé les atelactases

## II. Objectius del Tractament – Objectius respiratoris (IV)

És important **evitar les obstruccions bronquials** per prevenir possibles infeccions que podrien empitjorar l'estat respiratori del nen

Objectius ortopèdics

### 4 Evitar obstruccions bronquials

#### 4.1. Aspiracions mucositats



- Neteja del nas
- Aspiracions nasotraqueals
- Aspiracions endotraqueals

Objectius respiratoris

#### 4.2 Augment flux espiratori



Objectius funcionals

#### 4.3. Percussionaire



- Ajuda a treure les mucositats situades a nivell proximal gràcies a una ventilació mecànica a pressió positiva intermitent

## II. Objectius del Tractament – Objectius respiratoris (V)

La **ventilació** juga un rol vital per suplir els músculs paralitzats així com per afavorir un bon creixement toràcic

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

### 5 Valorar tipus de ventilació

#### Ventilació nasal



#### Traqueotomia



Permet reposar els músculs respiratoris durant la nit

Quan necessita assistència respiratòria dia i nit

Té un rol preventiu per afavorir el creixement toràcic en les malalties d'inici precoç

## II. Objectius del Tractament – Objectius funcionals

L'objectiu funcional és el de conservar i/o facilitar la seva autonomia en les a AVD el major temps possible

Objectius ortopèdics

Objectius respiratoris

Objectius funcionals

### 6 Conservar i /o facilitar l'autonomia en les AVD

#### 6.1. Ajudes en desplaçaments

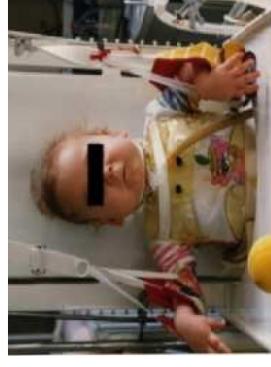
##### Caminador



##### Cadira de rodes



#### 6.2. Ajudes en manipulació



# Índex

---

## I. Malalties neuromusculars:

- Què són?
- Quins tipus hi ha?
- Com identificar-les?

## II. Objectius de tractament:

- Objectius a nivell ortopèdic
- Objectius a nivell respiratori
- Objectius a nivell funcional

## III. Conclusions

### III. Conclusions

---

Té molta importància la possibilitat de fer un diagnòstic i un tractament precoç a tots els nivells per a poder evitar deformitats que poden afectar la seva funcionalitat

- ✓ Molt important poder fer un diagnòstic i tractament precoç
- ✓ Evitar retraccions i deformitats exagerades
- ✓ Utilització d'ortesis
- ✓ Realitzar una bona higiene bronquial per a evitar infeccions pulmonars
- ✓ Conservar el desplaçament ( marxa, sedestació...)

Millorar la qualitat de vida del nen!

---

# Moltes Gràcies

Per a qualsevol dubte o aportació:

**[ariadnatt@gmail.com](mailto:ariadnatt@gmail.com)**