



# **Esclerose Lateral Amiotrófica**



2

FALA

# Fala

- Disartria espástica-flácida
  - A mistura das duas tem efeito mais negativo do que cada uma isoladamente
- 79% dos doentes revelam alterações da fala
- Bulbar
  - Incompetência fonatória e ressonância
- Pseudobulbar
  - Excesso e insuficiência prosódica, incompetência articulatória e ressonância e estenose fonatória

# Fala

- Desvios fala
  - **Consoantes imprecisas**
  - Hipernasalidade
  - Qualidade de voz áspera
  - **Velocidade lenta**
  - Monopitch
  - **Frases curtas**
  - **Vogais distorcidas**
  - Fraco tom de voz
  - Monoloudness
  - Prosódia
    - Prolongamento dos intervalos, dos fonemas e silêncios inapropriados

“...ALS patients usually have **a mixed dysarthria (spastic-flaccid)**. It is characterized by defective articulation, **slow laborious speech, imprecise consonant production, marked hypernasality with nasal emission of air during speech and harshness.**

A strained/strangled voice (spastic dysphonia) and disruption of prosody (16) may also be present. Decreased respiratory function leads to a weak (low volume) voice, also referred to as **inappropriate vocal loudness for conversational utterances (10)**. **Abnormal vowel production, which may result in monopitch voice, short phrases, distorted vowels, monoloudness and ‘breathy’ voice quality are also seen**

*Amyotrophic Lateral Sclerosis*. 2010; 11: 4–15

**informa**  
healthcare

#### REVIEW ARTICLE

### Dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis: A review

BARBARA TOMIK<sup>1</sup> & ROBERTO J. GUILOFF<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Department of Neurology, Jagiellonian University, Medical College, Krakow, Poland, and* <sup>2</sup>*Neuromuscular Unit, West London Neurosciences Centre, Charing Cross Hospital and Imperial College School of Medicine, London, UK*

#### Abstract

Dysarthria is a motor disorder of speech characterized by abnormalities of the articulation and intelligibility of speech. Phonation and the rate of facial movements may also be affected. Understanding the nature and course of dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is important because loss of communication prevents patients from participating in many activities, may lead to social isolation, and reduces the quality of life. The goal of management of dysarthria in ALS patients is to optimize communication effectiveness for as long as possible.

The information about dysarthria in ALS is dispersed in physiological, pathological, speech therapy, otorhinolaryngological and neurological publications. This review summarizes the current state of knowledge on the clinical features, differential diagnosis, pathophysiology, investigations and management of dysarthria in ALS patients. There is a need to compare the different methods used to assess dysarthria and for controlled clinical trials to assess therapeutic strategies.

**Key words:** *ALS, MND, dysarthria, bulbar palsy*

## Disartria na ELA

### Atingimento de NMS e NMI – Disartria Mista (Flácida-espástica) é a mais comum alteração de fala associada à ELA

- Ritmo lento e fala laboriosa;
- Imprecisão na produção de consoantes;
- Marcada hipernasalidade com emissão de ar durante a fala;
- Voz áspera;
- Voz tensa e estrangulada (disfonia espástica);
- Alterações de prosódia;
- Diminuição da função respiratória que conduz a fraca intensidade vocal
- Distorção de vogais
- Monopitch
- Frases curtas
- Monoloudness
- Soprosidade

## Disartria na ELA

<b>Forma Flácida ou bulbar (predomínio de atingimento do NMI)</b>	<b>Forma pseudobulbar (atingimento predominante do NMS)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Fraqueza língua, face e palato mole;</li><li>- Diminuição ou ausência de elevação do palato mole</li><li>- Diminuição ou ausência de movimentos da língua</li><li>- Hipo ou arreflexia (ex. gag)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Movimentos da língua lentos;</li><li>- Fraqueza língua, face e palato mole;</li><li>- Diminuição do movimento voluntário de elevação do palato mole;</li><li>- Hiperreflexia</li> <li>- Labilidade emocional</li></ul>
<p>O contributo da flacidez ou espasticidade na inteligibilidade da fala varia de indivíduo para indivíduo</p>	

# Avaliação da Disartria na ELA

## **Avaliação por ORL**

- observação laríngea direta ou indireta – vibração aperiódica das pregas vocais; movimentos de adução paradoxais; hiperadução das bandas ventriculares (envolvimento predominante do trato corticobulbar); hipoadução das pregas vocais (envolvimento predominante do NMI); rupturas na fonação.

**Avaliação clínica** – exame neurológico das funções bulbares (amplitude, força, velocidade, simetria do movimento das estruturas envolvidas na fala e deglutição)

**Análise perceptivo auditiva do discurso** – fonação/ respiração/ articulação/ prosódia/ ressonância

## **Análise acústica**



## Intervenção na Disartria na ELA

- **Tratamento farmacológico (sintomático)**
  - redução da espasticidade (ex.: toxina botulínica)
  - redução da saliva via oral (ex.: atropina) ou transdérmica, injeções de toxina botulínica nas glândulas salivares.
- **Implementação de estratégias que promovam inteligibilidade da fala** (sobrearticulação; diminuição velocidade da fala).
- **Terapia miofuncional** para aumento de força e amplitude do movimento pode ser útil para indivíduos com progressão lenta da disartria. Não existem estudos que mostrem a sua credibilidade e um grande número de neurologistas discordam desta atuação. “Conservar energia é a palavra chave da intervenção nas funções bulbares”.

## Intervenção na Disartria na ELA

- **Próteses do palato**

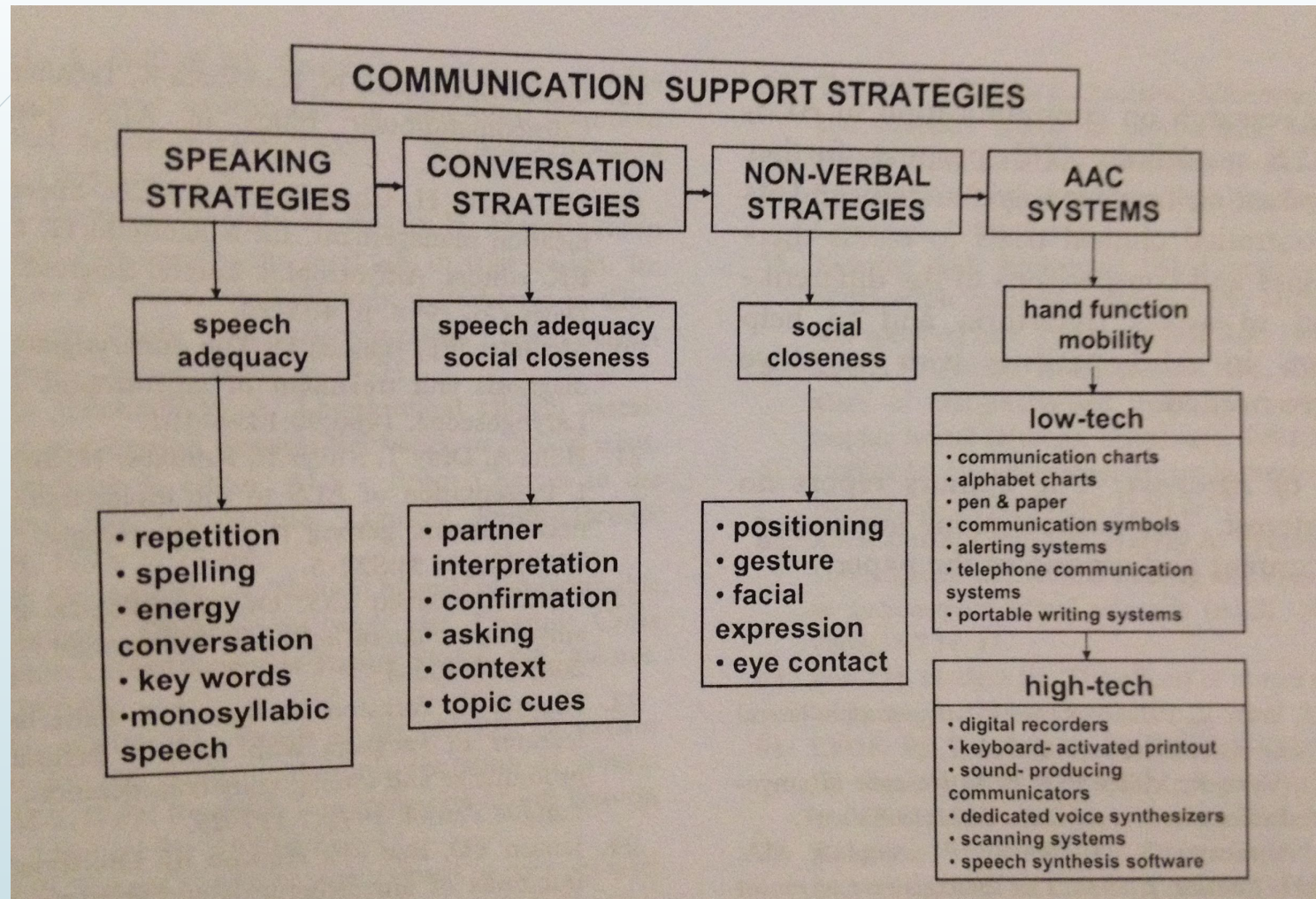
Temporariamente podem promover a ressonância e a articulação – FALTA DE EVIDÊNCIA!!!

- **Traqueostomia e válvulas de fala (passy-muir)**

- **Implementação de estratégias de comunicação e treino de comunicadores**

- **Implementação de sistemas aumentativos de comunicação (alta e baixa tecnologia).**

# Intervenção na Disartria na ELA



# Esclerose Lateral Amiotrófica

## Normal Speech

10 - Discurso sem alterações

9 - Apenas o paciente nota alterações na fala. Mantém intensidade vocal e velocidade normal

## Detectable Speech Disturbances

8 – alterações na fala são notórias quando está mais cansado ou nervoso, nomeadamente a fala mais lenta e hipernasal

7 – articulação, ressonância, velocidade do discurso estão afetadas.

Discurso ainda é facilmente compreendido

## Intervenção

- Diminuir fatores ambientais adversos à comunicação;
- Estabelecer/ esclarecer contexto da mensagem
- maximizar capacidades comunicativas dos interlocutores

# Esclerose Lateral Amiotrófica

## Behavioral Modifications

**6 – Discurso mais lento, com necessidade de repetir em situações de maior ruído ambiental**

**5 – Discurso mais lento e laborioso. Necessária repetição ou “tradução”.  
Frases mais curtas e de menor complexidade**

## Intervenção

- usar um ritmo de fala mais lento;
- “conservar energia”
  - sobrearticulação para diminuir hipernasalidade e aumentar precisão articulatória.

# Esclerose Lateral Amiotrófica

## Use of Augmentative Communication

**4 – A fala é usada apenas para responder a questões. Problemas de inteligibilidade necessitam de ser resolvidos por meio da escrita ou recorrendo a outros interlocutores**

**3 – uso da palavra com sentido de frase e respostas Sim/Não. Necessita de maíus aumentativos/ alternativos de comunicação.**

## Loss of useful speech

2 – vocaliza para expressar emoções. Usa inflecções para exprimir emoções, afirmação e negação

1 – sem vocalizações (embora possam surgir quando ri ou chora)