

## PROPOSTA DE ANÁLISE DE PERFORMANCE E DE EVOLUÇÃO EM CRIANÇAS COM GAGUEIRA DESENVOLVIMENTAL

### *Analyses proposal of performance and evolution in children with idiopathic stuttering*

Claudia Regina Furquim de Andrade <sup>(1)</sup>, Fabiola Juste <sup>(2)</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** apresentar um exercício, a partir do cálculo de performance e do cálculo de evolução, de análise objetiva de quatro casos de gagueira desenvolvimental. **Métodos:** participaram desse estudo 4 crianças do gênero masculino, com idades entre 5 e 10 anos com diagnóstico de gagueira desenvolvimental. Esses participantes foram submetidos a um tratamento de gagueira com duração de 12 semanas. **Resultados:** a partir dos cálculos de performance e evolução, os resultados indicaram que para 2 crianças, o tratamento foi eficaz, havendo melhora do quadro, para uma criança não houve variação e para um caso, o tratamento não foi eficaz, havendo piora do quadro. **Conclusão:** a partir do exercício para o cálculo da performance e da evolução dos casos apresentados, pode-se concluir que esse instrumento é um valioso recurso objetivo para o controle da eficácia e pertinência da aplicação de um determinado procedimento terapêutico num determinado indivíduo.

**DESCRIPTORIOS:** Fonoaudiologia; Fala; Gagueira; Avaliação; Métodos

#### ■ INTRODUÇÃO

A prática clínica necessita de um constante questionamento de qual o ganho real do indivíduo submetido a um tratamento fonoaudiológico, quer em termos de sua eficácia (funcionalidade do tratamento), quer em termos de sua eficiência (comparação entre tratamentos), quer em termos de seu efeito (que forma o tratamento modifica a criança e sua fluência de fala) <sup>1</sup>.

O primeiro ponto a ser destacado é a sistematização da avaliação pelo uso de provas específicas, objetivas e parametradas. Essa sistematização é valiosa uma vez que as provas perceptuais de julgamento individual tendem à indução ao erro por serem fortemente dependentes da experiência e

maturidade do profissional que conduzirá o procedimento de avaliação.

O segundo ponto, na visão da autora, a ser destacado é a adoção sistemática do tratamento dos distúrbios infantis da fluência na forma de programas terapêuticos. Um programa terapêutico é um plano de trabalho sistematizado para ser aplicado, cumprido ou executado num determinado período de tempo. O sistema formal para a estruturação de um programa terapêutico, envolve: a organização de objetivos (gerais e específicos), de estratégias para atingi-los num determinado período de tempo e de critérios de avaliação da eficácia do tratamento.

E ainda, o terceiro ponto a ser destacado é o controle sistemático dos tratamentos, controles objetivos. A meta é medir o resultado funcional da terapia. O objetivo dessa forma de avaliação é reduzir a imprecisão sobre os resultados. Para isso devem ser adotados testes quantitativos, que comparem a performance antes do tratamento, após o tratamento e como controle periódico, nos casos em que se fizer necessário.

As ações fonoaudiológicas, fundamentadas em evidências, direcionadas ao diagnóstico precoce e ao tratamento da gagueira infantil são um investimento para o futuro que promoverá o desenvolvi-

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga, Professora Titular do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

<sup>(2)</sup> Fonoaudióloga, Doutoranda em Semiótica e Lingüística Geral pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

mento profissional, a diversidade e a segurança na escolha de procedimentos mais eficientes para as crianças com distúrbios da fluência. Essa mudança de perspectiva poderá colocar um fim num ciclo de tratamentos fonoaudiológicos baseados em pressupostos que são até carismáticos mas que não apresentam comprovação científica.

A modernidade exige profissionais capazes de pensar estrategicamente e de atuar nas diversas situações que envolvem o universo da saúde. Uma sólida formação acadêmica associada à experiência prática, com responsabilidade social. Com a intuição desse conceito o profissional se torna um agente da mudança, agrega valor ao seu esforço e dedicação profissional.

Refletindo sobre o processo de avaliação e diagnóstico da gagueira, principalmente da gagueira desenvolvimental infantil, é fundamental que não haja tendência a uma falsa economia de tempo. O processo de avaliação e diagnóstico exige experiência, tempo e três considerações fundamentais <sup>2</sup>:

1) gagueira está relacionada a uma complexa interação entre as habilidades da criança e seu ambiente;

2) gagueira raramente opera num vácuo, frequentemente está relacionada à dificuldades em outras áreas;

3) a criança que gagueja é em primeiro lugar uma criança e em segundo lugar uma criança gaga.

Um ponto de importância particular é que o aspecto a ser avaliado não pode ser visto isoladamente. Um determinado resultado obtido necessita de um parâmetro que lhe confira sentido e que permita ao terapeuta formular a pergunta: é diferente? Sim ou não. Se for diferente esse escore é apreciável ou significativamente diferente? Segundo o autor, comparar e reconhecer algo como uma taxa “normal ou não normal” é uma tarefa que implica em flexibilidade e capacidade de reconhecer que aquele resultado é uma “porção”, é uma parte do todo, mas que também é uma base que reduz significativamente o risco de conclusões pessoais e preconcebidas <sup>2</sup>.

A Bioestatística – área da estatística que lida com os planos e métodos de coleta, tabulação e análise dos fatos numéricos e símbolos nas ciências da vida – entre suas várias possibilidades de análise de dados lida com a fundamentação dos valores de referência. Um valor de referência representa a variação possível, a manifestação da diferença de um determinado aspecto, entre as pessoas, apesar de todas essas pessoas serem classificadas sob uma mesma legenda. As diferenças são realmente esperadas, e naturais, à medida que são causadas por

variações - tanto de natureza tanto genética quanto ambientais - obtidas quando se tenta medir atributos dos indivíduos <sup>3</sup>.

Quando o objetivo é descrever um valor de referência, se analisa uma população alvo, se estabelece uma média e o desvio padrão correspondente, que descrevem a possível variabilidade. A partir desses dados se propõe uma distribuição normal - leia-se que uma curva normal é sempre referente às distribuições de um determinado grupo estudado - na prática não há uma curva normal, mas um grupo de curvas normais gerada pela especificidade de cada grupo e de seu desvio padrão. Essas curvas são a distribuição da frequência de determinados atributos medidos numa amostra. Qualquer uma dessas medidas é apenas uma estimativa da característica correspondente numa população estudada.

Na avaliação de um fenômeno complexo, como a gagueira desenvolvimental infantil é improvável que possa ser encontrado um padrão fundamental, contudo, alguns critérios podem ser proveitosamente empregados na tentativa de verificar se o processo avaliado está dentro do padrão esperado ou qual o grau de desvio.

O objetivo do presente estudo é apresentar um exercício, a partir do cálculo de performance e do cálculo de evolução, de análise objetiva de quatro casos de gagueira desenvolvimental.

## ■ MÉTODOS

Foram participantes desse estudo 4 crianças (sorteadas aleatoriamente dentre dois grandes grupos de crianças: um onde houve sucesso e outro onde não houve sucesso nos procedimentos terapêuticos), do gênero masculino, com idades de 5 e 10 anos, com diagnóstico de gagueira, sem qualquer outro déficit comunicativo, neurológico e cognitivo associado. O diagnóstico de gagueira foi estabelecido segundo os critérios de avaliação adotados no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica da Fluência e Desordens da Fluência (LIF-FDF).

Os critérios de inclusão dos participantes do estudo foram:

- a) apresentar pontuação do perfil da fluência fora dos valores de referência para a idade <sup>4</sup>;
- b) receber 11 pontos ou mais (gravidade equivalente a pelo menos “leve”) no Stuttering Severity Instrument – 3 <sup>5</sup> (SSI-3).

Tabelas de Referência para o Perfil da Fluência em Pré-Escolares e Escolares <sup>4</sup> (Tabelas 1 e 2)

**Tabela 1 – Médias dos parâmetros de tipologia de disfluências, velocidade de fala e frequência de rupturas para as faixas etárias de 2.0 a 11.11 anos – gênero feminino**

	disfluências comuns	disfluências gagas	palavras/ minuto	sílabas/ minuto	% descon-tinuidade	% gagas
2 anos	13.6	3.8	92.8	151.6	8.8	1.9
3 anos	17.2	2.2	103.3	172.5	9.7	1.1
4 anos	12.5	3.0	84.7	155.9	9.2	1.5
5 anos	13.1	2.6	80.7	138.7	9.1	1.35
6 anos	14.9	3.0	70.5	124.1	9.0	1.5
7 anos	14.4	4.7	66.5	117.6	9.7	2.4
8 anos	11.4	3.1	83.5	154.5	7.3	1.5
9 anos	19.1	4.4	70.6	132.1	11.6	2.1
10 anos	14.3	2.7	88.1	159.2	8.5	1.4
11 anos	10.2	2.8	99.5	187.6	6.5	1.4

**Tabela 2 – Médias dos parâmetros de tipologia de disfluências, velocidade de fala e frequência de rupturas para as faixas etárias de 2.0 a 11.11 anos – masculino**

	disfluências comuns	disfluências gagas	palavras/ minuto	sílabas/ minuto	% descon-tinuidade	% gagas
2 anos	18.4	4.1	83.7	143.2	11.8	2.1
3 anos	21.4	4.4	96.1	153.6	12.9	2.2
4 anos	21.6	4.5	74.1	127.7	13.1	2.6
5 anos	20.3	2.8	76.9	134.1	12.2	1.4
6 anos	15.3	1.4	89.7	156.1	8.4	0.7
7 anos	6.8	2.3	77.9	138.5	4.6	1.1
8 anos	12.7	3.1	89.3	156.5	7.9	1.6
9 anos	18.1	3.4	83.6	148.1	8.6	1.7
10 anos	13.1	2.5	101.2	189.5	7.8	1.2
11 anos	16.6	5.0	74.4	136.7	10.8	2.5

O método utilizado foi, através da aplicação do Protocolo do Perfil da Fluência<sup>4</sup>, para calcular as taxas de performance e evolução da criança. O método de tratamento avaliado foi o do Programa Vermelho, proposto por Andrade<sup>6</sup>. São apresentadas em anexo as Tabelas de Referência para o Perfil da Fluência nas faixas etárias das crianças estudadas<sup>4</sup>.

Para a coleta e análise das amostras de fala – pré e pós-tratamento - foi adotado o método proposto por Andrade<sup>4</sup> que determina o perfil da fluência da fala a partir das variáveis de: tipologia das rupturas (mais relacionadas ao processamento da linguagem ou mais relacionadas ao processamento da fala); velocidade de fala (da palavra e da sílaba). Ao nível da palavra significa a taxa de velocidade com a qual a pessoa é capaz de produzir o fluxo de informação. Ao nível da sílaba mede-se a velocidade de articulatória. Essa medida reflete a velocidade na qual a pessoa pode mover as estruturas da fala e frequência de rupturas (porcentagem de descontinuidade de fala e porcentagem de disfluências gagas). A porcentagem de descontinuidade de fala mede a taxa de rupturas no discurso. A porcenta-

gem de disfluências gagas mede a taxa de rupturas consideradas sugestivas de gagueira. Os valores obtidos em cada situação (pré e pós-tratamento) foram comparados com os de referência para idade e gênero.

Para o cálculo da performance pré e pós-tratamento e da evolução - com base nas considerações de vários autores<sup>2-3,7-9</sup>, Andrade<sup>10</sup> propõe:

1. Cálculo de Performance – a performance é a habilidade do indivíduo para produzir suas mensagens com funcionalidade motora e lingüística. Importa ressaltar que a competência é inferida através da performance e que a performance de uma pessoa é variável em decorrência das diferentes situações e condições pessoais e conversacionais. O cálculo da taxa de performance é estabelecido pela relação entre o resultado obtido pelo indivíduo na avaliação pré-tratamento (numerador) e o valor médio de referência (denominador) para a idade e gênero. Essa relação numérica representa o grau de desvio entre o obtido e o esperado ou seja, o que é constante para um determinado grupo e os sinais individuais. Feito o cálculo quanto mais próximo de 1 estiver a criança menor o seu grau de desvio.

2. Cálculo de Evolução – pela variação da performance ao longo do tempo (seja em período de terapia não assistida, seja em período de controle) é possível avaliar o efeito do tratamento (ganho ou perda num determinado período de tempo). O cálculo de evolução é estabelecido pela relação entre o valor de performance obtido na avaliação pré-tratamento (numerador) e o valor obtido na avaliação

pós-tratamento (denominador). Essa relação percentual representa o ganho efetivo pós-tratamento.

Todos os procedimentos realizados nesse estudo seguiram os processos éticos pertinentes: Parecer da Comissão de Ética (CAPPesq HCFMUSP nº 045/04) e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos responsáveis dos participantes.

## ■ RESULTADOS

### Análise dos casos

#### CASO 1

Idade: 5 anos

Data da avaliação: pré teste: 01/02/02, pós teste: 11/06/02

#### 1 - Tipologia das disfluências

	disfluências comuns			disfluências gags	
	pré teste	Pós teste		pré teste	pós teste
hesitação	15	7	repetição sílaba	18	2
interjeição	1	1	repetição som	1	1
revisão	2	4	prolongamento	29	0
palavras não terminadas	3	0	bloqueio	13	2
repetição de palavra	29	8	pausa	1	2
repetição de segmento	6	2	intrusão	0	0
repetição de frase	0	1			
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>23</b>	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>7</b>

#### 2 - Velocidade de fala

fluxo de palavras por minuto		fluxo de sílabas por minuto	
pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
25.1	51.6	42.2	88.2

#### 3 - Freqüência de rupturas

% descontinuidade de fala		% disfluências gags	
pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
59%	15%	31%	3.5%

**Cálculo de Performance Pré-Tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (01/02/02)	56	62	25.1	42.2	59	31
valor de referência	13.1	2.6	80.7	138.7	9.1	1.35
Performance	4.27	23.8	0.31	0.30	6.48	22.9

A análise da performance dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta 427% mais rupturas desse tipo quando comparada aos valores de referência para a idade e gênero. Para as disfluências gagas a criança apresenta taxa quase 24 vezes maior que a esperada. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número

de palavras quer quanto ao número de sílabas por minuto a criança está aproximadamente 70% abaixo do esperado. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala apresenta 648% mais rupturas no discurso que o esperado para idade. Para a quantidade do discurso rompido por gagueira, a taxa de performance é quase 23 vezes maior.

**Cálculo de Performance Pós-Tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pós-tratamento (11/06/02)	23	7	51.6	88.2	15	3.5
valor de referência	13.1	2.6	80.7	138.7	9.1	1.35
Performance	1.75	2.69	0.63	0.63	1.64	2.59

A análise da performance pós-tratamento dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta 75% a mais rupturas desse tipo quando comparada aos valores de referência para a idade e gênero. Para as disfluências gagas a criança apresenta taxa quase 2.69 vezes maior que a esperada. Para a velocidade de fala, quer quanto

ao número de palavras quer quanto ao número de sílabas por minuto a criança está aproximadamente 63% abaixo do esperado. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala apresenta 64% mais rupturas no discurso que o esperado para idade. Para a quantidade do discurso rompido por gagueira, sua taxa de performance é 2.59 vezes maior.

**Cálculo de Evolução**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (01/02/02)	4.27	23.8	0.31	0.30	6.48	22.9
pós-tratamento (11/06/02)	1.75	2.69	0.63	0.63	1.64	2.59
Evolução	2.44	8.84	0.49	0.47	4.05	8.84

A análise da evolução dessa criança submetida ao Programa Vermelho indica que em relação às disfluências comuns houve evolução significativa (melhora de 244%). Para as disfluências gegas houve evolução muito significativa (melhora de 884%). Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de sílabas por

minuto houve evolução (melhora de 49% e 47%). Para a taxa de rupturas do discurso houve evolução significativa (melhora de 405%). Para a quantidade de rupturas gegas no discurso, houve evolução significativa (melhora de 884%).

O tratamento realizado foi eficaz para o caso analisado.

## CASO 2

Idade: 9 anos

Data da avaliação: pré teste: 04/09/01, pós teste: 12/12/01

### 1 - Tipologia das disfluências

	disfluências comuns			disfluências gegas	
	pré teste	Pós teste		pré teste	pós teste
hesitação	6	3	repetição sílaba	2	0
interjeição	4	4	repetição som	0	0
revisão	5	0	prolongamento	3	2
palavras não terminadas	4	0	bloqueio	1	0
repetição de palavra	4	2	pausa	1	0
repetição de segmento	3	0	intrusão	0	0
repetição de frase	0	0			
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

### 2 - Velocidade de fala

fluxo de palavras por minuto		fluxo de sílabas por minuto	
pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
76.3	91.1	130.4	151.8

### 3 - Freqüência de rupturas

% descontinuidade de fala		% disfluências gegas	
pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
16.5%	4.5%	3.5%	1%

**Cálculo de performance pré-tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (04/09/01)	26	7	76.3	130.4	16.5	3.5
valor de referência	18.1	3.4	83.6	148.1	8.6	1.7
Performance	1.43	2.05	0.91	0.88	1.91	2.05

A análise da performance dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta 143% mais rupturas desse tipo quando comparada aos valores de referência para a idade e gênero. Para as disfluências gagas a criança apresenta taxa duas vezes maior que a esperada. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de sílabas por mi-

nuto a criança está aproximadamente 10% abaixo do esperado. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala apresenta 191% mais rupturas no discurso que o esperado para idade. Para a quantidade de rupturas do discurso rompido por gagueira, sua taxa de performance é duas vezes maior.

**Cálculo de performance pós-tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pós-tratamento (12/12/01)	9	2	91.1	151.8	4.5	1
valor de referência	18.1	3.4	83.6	148.1	8.6	1.7
Performance	0.49	0.58	1.08	1.02	0.52	0.58

A análise da performance pós-tratamento dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta quase 50% menos rupturas desse tipo quando comparada aos valores de referência para a idade e gênero. Para as disfluências gagas a criança apresenta 58% do número esperado para esse tipo de ruptura, apresentando-se abaixo do valor esperado para a idade. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer

quanto ao número de sílabas por minuto, as taxas foram bastante próximas a um, indicando que a criança encontra-se adequada nesses dois aspectos. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala apresenta aproximadamente 50% menos rupturas no discurso que o esperado para idade. Para a quantidade de rupturas do discurso rompido por gagueira, sua taxa de performance é 58% do valor esperado para a idade.

**Cálculo de evolução**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (04/09/01)	1.43	2.05	0.91	0.88	1.91	2.05
pós-tratamento (12/12/01)	0.49	0.58	1.08	1.02	0.52	0.58
Evolução	2.91	3.53	0.84	0.86	3.67	3.53

A análise da evolução dessa criança submetida ao Programa Vermelho indica que em relação às disfluências comuns houve evolução significativa (melhora de 291%). Para as disfluências gegas a evolução também foi significativa (melhora de 353%). Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de sílabas por minuto houve uma evolução considerável (melhora

de 84% e 86% respectivamente). Para a taxa de rupturas do discurso houve evolução significativa (melhora de 367%). Para a quantidade de rupturas do discurso houve evolução significativa (melhora de 353%).

O tratamento realizado foi eficaz para o caso analisado.

### CASO 3

Idade: 5 anos

Data da avaliação: pré teste: 12/04/04, pós teste: 05/07/04

#### 1 - Tipologia das disfluências

	disfluências comuns			disfluências gegas	
	pré teste	Pós teste		pré teste	pós teste
hesitação	12	27	repetição sílaba	3	3
interjeição	0	0	repetição som	5	5
revisão	8	3	prolongamento	26	9
palavras não terminadas	1	2	bloqueio	10	24
repetição de palavra	18	9	pausa	5	4
repetição de segmento	2	7	intrusão	3	1
repetição de frase	0	0			
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>46</b>

#### 2 - Velocidade de fala

fluxo de palavras por minuto		fluxo de sílabas por minuto	
Pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
34,2	29	50,1	48,4

#### 3 - Freqüência de rupturas

% descontinuidade de fala		% disfluências gegas	
pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
45,5%	47%	26%	23%

**Cálculo de performance pré-tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (12/03/02)	39	52	34.2	50.1	45.5	26
valor de referência	13.1	2.6	80.7	138.7	9.1	1.35
Performance	2.97	20	0.42	0.36	5	19.2

A análise da performance dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta 297% mais rupturas desse tipo quando comparada aos valores de referência para a idade e gênero. Para as disfluências gagas a criança apresenta taxa 20 vezes maior que a esperada. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de sílabas por minuto a

criança está aproximadamente 60% abaixo do esperado. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala apresenta 500% mais rupturas no discurso que o esperado para idade. Para a quantidade de rupturas do discurso rompido por gagueira, sua taxa de performance é quase 20 vezes maior do que o esperado para a idade.

**Cálculo de performance pós-tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pós-tratamento (29/06/02)	48	46	29	48.4	47	23
valor de referência	13.1	2.6	80.7	138.7	9.1	1.35
Performance	3.6	17.7	0.36	0.35	5.16	17.03

A análise da performance pós-tratamento dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta 360% a mais rupturas desse tipo quando comparada aos valores de referência para a idade e gênero. Para as disfluências gagas a criança apresenta taxa quase 18 vezes maior que a esperada. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de

sílabas por minuto a criança está aproximadamente 65% abaixo do esperado. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala apresenta 516% mais rupturas no discurso que o esperado para idade. Para a quantidade do discurso rompido por gagueira, sua taxa de performance é 17 vezes maior do que o esperado para a idade.

**Cálculo de evolução**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (12/03/02)	2.97	20	0.42	0.36	5	19.2
pós-tratamento (29/06/02)	3.6	17.7	0.36	0.35	5.16	17.03
Evolução	0.82	1.12	1.16	1.02	0.97	1.12

A análise da evolução dessa criança submetida ao Programa Vermelho indica que praticamente não houve evolução pré/pós tratamento uma vez que todas

as variáveis analisadas estão muito próximas a um. O tratamento realizado não foi eficaz para o caso analisado.

## CASO 4

**Idade: 10 anos**

Data da avaliação: pré teste: 12/04/04, pós teste: 05/07/04

### 1 - Tipologia das disfluências

	disfluências comuns			disfluências gegas	
	pré teste	Pós teste		pré teste	pós teste
hesitação	4	6	repetição sílaba	0	0
interjeição	1	4	repetição som	1	3
revisão	3	3	prolongamento	1	1
palavras não terminadas	0	1	bloqueio	0	0
repetição de palavra	3	6	pausa	0	0
repetição de segmento	0	2	intrusão	2	5
repetição de frase	0	0			
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

### 2 - Velocidade de fala

fluxo de palavras por minuto		fluxo de sílabas por minuto	
pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
94.6	70.7	187.5	126.3

### 3 - Frequência de rupturas

% descontinuidade de fala		% disfluências gegas	
pré teste	pós teste	pré teste	pós teste
7.5%	15.5%	2%	4.5%

**Cálculo de performance pré-tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (12/03/02)	11	4	94.6	187.5	7.5	2
valor de referência	13.1	2.5	101.2	189.5	7.8	1.2
Performance	0.84	1.6	0.93	0.99	0.96	1.67

A análise da performance dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta aproximadamente 84% do número esperado para a idade, encontrando-se abaixo do intervalo de confiança. Para as disfluências gagas a criança apresenta taxa 1.6 vezes maior que a esperada. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de sílabas por minuto,

as taxas foram bastante próximas a um, indicando que a criança encontra-se adequada nesses dois aspectos. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala também encontra-se adequada à idade, apresentando taxa próxima a um. Para a quantidade de rupturas do discurso rompido por gagueira, sua taxa de performance é 1.6 vezes maior do que o esperado para a idade.

**Cálculo de performance pós-tratamento**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pós-tratamento (29/06/02)	22	9	70.7	126.3	15.5	4.5
valor de referência	13.1	2.5	101.2	189.5	7.8	1.2
Performance	1.68	3.6	0.69	0.67	1.98	3.75

A análise da performance pós tratamento dessa criança indica que em relação às disfluências comuns ela apresenta 168% mais rupturas desse tipo quando comparada aos valores de referência para a idade e gênero. Para as disfluências gagas a criança apresenta taxa 3.6 vezes maior que a esperada. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de síla-

bas por minuto a criança está aproximadamente 30% abaixo do esperado. Para a taxa de rupturas do discurso sua performance de fala apresenta 198% mais rupturas no discurso que o esperado para idade. Para a quantidade de rupturas do discurso rompido por gagueira, sua taxa de performance é quase quatro vezes maior do que o esperado para a idade.

**Cálculo de evolução**

	<b>disfluências comuns</b>	<b>disfluências gagas</b>	<b>palavras/ minuto</b>	<b>sílabas/ minuto</b>	<b>% descon- tinuidade de fala</b>	<b>% dis- fluências gagas</b>
pré-tratamento (12/03/02)	0.84	1.6	0.93	0.99	0.96	1.67
pós-tratamento (29/06/02)	1.68	3.6	0.69	0.67	1.98	3.75
Evolução	0.5	0.44	1.34	1.47	0.48	0.44

A análise da evolução dessa criança submetida ao Programa Vermelho indica que em relação às disfluências comuns, os resultados indicam que houve uma piora de 50% na avaliação pós-tratamento. Para as disfluências gegas, também foi observado um aumento de 44% no número de ocorrência desse tipo de ruptura, indicando piora nesse aspecto. Para a velocidade de fala, quer quanto ao número de palavras quer quanto ao número de sílabas por minuto, na avaliação pós-tratamento houve diminuição de aproximadamente 30% das taxas quando comparadas à avaliação pré-tratamento, onde essas taxas apresentavam-se adequadas à idade, caracterizando piora nesses dois aspectos. Para a taxa de rupturas do discurso houve aumento de 48% no número de ocorrências, ultrapassando o valor esperado para a idade. Para a quantidade de rupturas do discurso houve piora de aumento de 44% na ocorrência desse tipo de ruptura, caracterizando piora em relação à avaliação pré-tratamento.

O tratamento realizado não foi eficaz para o caso analisado.

## ■ DISCUSSÃO

Conforme postulado pelo Sistema nacional de Avaliação de Resultados de Tratamentos (NOMS) proposto pela American Speech-Language and Hearing Association (ASHA)<sup>11</sup> embora há mais de uma década venha havendo interesse na avaliação de resultados dos procedimentos fonoaudiológicos até o momento, o que tem sido encontrado nas publicações não é suficiente para demonstrar que as intervenções fonoaudiológicas são baseadas em pesquisas e evidências mensuráveis. A proposta do cálculo de performance e evolução apresentada nesse estudo comprova a viabilidade da aplicação dessa metodologia como potencialmente viável para suprir parte dessa lacuna.

Os resultados negativos – não satisfatórios – encontrados nesse estudo levam a considerar: a importância de estudos pesquisando e demonstrando possíveis co-morbidades não identificadas inicialmente como elemento para a não evolução dos casos; possíveis falhas nas análises dos resultados ou seja, pode ter havido melhora funcional não cap-

tada pela metodologia do teste; consideração sobre quais critérios são realmente relevantes para a avaliação assim como o questionamento da validade da manutenção do processo terapêutico<sup>12</sup>.

Ainda sobre os resultados negativos o nível de influência do processo terapêutico nem sempre pode ser precisamente determinado, em alguns casos não é possível encontrar nenhuma demonstração científica do efeito potencial dos procedimentos. A precisão e validade dos *checklists* quantitativos ainda é uma lacuna na demonstração científica da relevância das propostas de tratamento<sup>13</sup>.

Modelos de pesquisas clínicas de resultados tem um potencial considerável para otimizar a base científica profissional para pesquisa e intervenção. Esses modelos além de promoverem indicadores de qualidade para os usuários dos serviços profissionais também promovem a fundamentação clínica em termos de decisões críticas<sup>14</sup>.

## ■ CONCLUSÃO

Por meio do exercício para o cálculo da performance e da evolução de quatro casos de gagueira desenvolvimental pode-se concluir que esse instrumento é um valioso recurso objetivo para o controle da eficácia e pertinência da aplicação de um determinado procedimento terapêutico num determinado indivíduo. Os casos foram escolhidos de forma que para dois deles o tratamento avaliado foi bastante efetivo e para dois deles os resultados não foram satisfatórios. Claro que pela natureza multidimensional da gagueira do desenvolvimento – e de todos os distúrbios da linguagem e fala – cabe a análise qualitativa desses resultados, que aqui, propositalmente, não foi realizada. Essas duas formas de análise são complementares e não excludentes. Na análise objetiva, quantitativa, o que se busca é determinar um valor; é expressar numericamente um fenômeno susceptível de aumento ou diminuição. Na análise perceptual, qualitativa, o que se busca é o aspecto sensível, a propriedade, o atributo exclusivo do indivíduo, que o distingue de todos os outros indivíduos. Não podemos confundir nem substituir as duas medidas.

**ABSTRACT**

**Purpose:** to present an exercise, based on the calculus of performance and evolution, of objective analyses of four cases with idiopathic stuttering. **Methods:** four children took part in this study, all male, with ages between 5 and 10 years, with the diagnosis of idiopathic stuttering. These participants were submitted to a 12 weeks stuttering treatment. **Results:** based on the calculus of performance and evolution, the results indicate that the treatment was effective for two of the children who presented an overall improvement. For one of the children there was no variation and for the other the treatment was not effective, in fact demonstrating deterioration. **Conclusion:** based on this exercise, the calculus of performance and evolution demonstrated to be a valuable instrument for the control of effectiveness and pertinence of a specific therapeutic procedure used with an individual.

**KEYWORDS:** Language and Hearing Sciences; Speech; Stuttering; Evaluation; Methods

**REFERÊNCIAS**

1. Andrade CRF. A fonoaudiologia baseada em evidências. *Einstein* 2004; 2(1):59-60.
2. Conture EG. Stuttering: its nature, diagnosis, and treatment. Needham Heights: Allyn & Bacon; 2000. 444 p.
3. Leavell H, Clark EG. *Medicina Preventiva*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 1976. 744 p.
4. Andrade CRF. Fluência (parte C). In: Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. *ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. 2. ed. Barueri: Pró-Fono; 2004. p. 51-82.
5. Riley GD. *A Stuttering Severity Instrument for children and adults*. Austin: Pro-Ed; 1994. 21 p.
6. Andrade CRF. *Diagnóstico e intervenção precoce nas gagueiras infantis*. Barueri: Pró-Fono; 1999. 112 p.
7. Smith DD. *Teaching the learning disabled*. New Jersey: Prentice-Hall; 1981. 355 p.
8. Pais CT. Elementos de fonologia estrutural. In: *Manual de lingüística*. 2. ed. São Paulo: Global; 1986. p. 9-80.
9. Wolk L, Edwards ML, Conture EG. Coexistence of stuttering and disordered phonology in young children. *J Speech Hear Res* 1993; 36(5):906-17.
10. Andrade CRF. *Diagnóstico e intervenção precoce nas gagueiras infantis*. 2. ed. Barueri: Pró-Fono, 2005 (no prelo).
11. Mullen R. Evidence for whom?: ASHA's National Outcomes Measurement System. *J Commun Disord* 2004; 37(5):413-7.
12. Sugerman HJ, Kral JG. Evidence-based medicine reports on obesity surgery: a critique. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2005; 29(7):735-45 (no prelo).
13. Forestier R, Francon A, Graber-Duvernay B. Validity parameters of clinical trial and their influence on evidence based medicine conception: a review. *Ann Readapt Med Phys* 2005; 48(5):250-8.
14. Robey RR. A five-phase model for clinical-outcome research. *J Commun Disord* 2004; 37(5):401-11.

RECEBIDO EM: 01/03/05

ACEITO EM: 31/05/05

Endereço para correspondência:

Rua Cipotânea, 51 – Cidade Universitária

São Paulo – SP

CEP: 05360-160

Fax: (11) 30917714

e-mail: [clauan@usp.br](mailto:clauan@usp.br)