

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA – USP
RELATÓRIO DE CONSULTA

TÍTULO DO PROJETO: “Espectro autístico – O perfil comunicativo e o desempenho socio-comunicativo em diferentes situações comunicativas.”

PESQUISADORES: Carla Cardoso

ORIENTADORA: Fernanda Dreux Miranda Fernandes

INSTITUIÇÃO: Faculdade de Medicina da USP - FMUSP

FINALIDADE DO PROJETO: Tese de Doutorado

PARTICIPANTES DA ENTREVISTA: Carla Cardoso

Carlos Alberto de Bragança Pereira

Fábio Esteves Nogueira

Júlio da Motta Singer

Ricardo Olivare de Magalhães

DATA: 15/10/2002

FINALIDADE DA CONSULTA: Sugestões para análise de dados.

RELATÓRIO ELABORADO POR: Fábio Esteves Nogueira

Ricardo Olivare de Magalhães

1. Introdução

O autismo infantil pode ser considerado uma doença oriunda de um conjunto de sintomas de diversas etiologias. Segundo Schwartzman & Assumpção (1995) o elo de ligação entre os sintomas é a incapacidade qualitativa na interação social, na comunicação verbal e não – verbal, na atitude imaginativa e no repertório de interesses acentuadamente restritos. Não se pode classificar cada elo de ligação entre os sintomas de uma única maneira, daí o termo espectro ser, hoje em dia, o mais utilizado para designar crianças autistas.

Dentro do espectro autístico definido por Bishop (1989), as alterações de linguagem têm caráter delimitador dos quadros clínicos, sendo um fator de grande importância para o prognóstico. Por isso, pesquisas que visam a melhor compreensão sobre o funcionamento da comunicação em crianças que estão dentro do espectro autístico são importantes.

Além de compreender melhor o funcionamento da comunicação de crianças dentro do espectro autístico, este estudo tem por objetivo analisar o desempenho comunicativo dessas crianças em diferentes situações comunicativas e verificar a existência de associação entre o desempenho comunicativo e o desempenho socio-cognitivo em crianças atendidas pela Associação de Amigos do Autista de Itú (AMAI) e pelo Ambulatório Didático de Fonoaudiologia em Psiquiatria Infantil da Faculdade de Medicina da USP.

2. Descrição do Estudo

O estudo foi realizado com dois grupos de crianças diagnosticadas dentro do espectro autístico.

O primeiro grupo é formado por 10 pacientes da Associação de Amigos do Autista de Itú (AMAI). Esses pacientes foram expostos à diferentes situações interacionais de comunicação correspondentes à três tipos de terapias:

- terapia individual – sessão de terapia e linguagem com a criança e terapeuta;
- terapia em grupo com coordenador – atividade em grupo coordenada por um adulto;
- terapia em grupo sem coordenador - atividade em grupo sem coordenação de um adulto .

As avaliações fonoaudiológicas, correspondentes à essas sessões de terapia, foram feitas através de fitas de vídeo VHS com 30 minutos de gravação.

Além disso, essas avaliações foram repetidas 5 vezes, com espaçamento de 3 meses entre uma realização e outra, totalizando 15 avaliações por paciente.

O segundo grupo é composto por 30 pacientes do Ambulatório Didático de Fonoaudiologia em Psiquiatria Infantil da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Os pacientes desse grupo foram atribuídos apenas à terapia individual e foram avaliados¹ em dois períodos diferentes correspondentes à primeira e última avaliação do primeiro grupo, totalizando 2 avaliações por paciente.

¹ Essas avaliações foram feitas pela pesquisadora utilizando fitas de vídeo com 15 minutos de gravação ao invés de 30, pois acredita que esse tempo já é suficiente para observar os pacientes.

3. Descrição das Variáveis

O desempenho das funções comunicativas ou atos comunicativos foi avaliado através de vinte variáveis que representam notas do desempenho alcançado pelas crianças. Essas notas são referentes ao número de atos comunicativos por minuto de gravação.

Essas funções comunicativas podem ser divididas em dois grupos de variáveis:

- **Funções interpessoais:** Pedido de Objeto, Pedido de Ação, Pedido de Rotina Social, Pedido de Consentimento, Pedido de Informação, Protesto, Expressão de Protesto, Exclamativa, Reconhecimento do Outro, Exibição, Comentário, Jogo Compartilhado e Narrativa.
- **Funções não interpessoais:** Reativa, Auto – Regulatória, Nomeação, Performativa, Jogo, Não – Focalizada, Exploratória.

As explicações de cada uma dessas funções estão no anexo A.

Para cada uma dessas funções comunicativas, também são atribuídas outras três notas referentes aos meios comunicativos utilizados: verbais (VE – envolvem pelo menos 75% de fonemas da língua), vocais (VO – todas as outras emissões) e gestuais (G – envolvendo movimentos do corpo e/ou do rosto).

O desempenho sócio – cognitivo foi analisado através de sete aspectos: intenção comunicativa gestual, intenção comunicativa verbal, uso do objeto mediador, imitação gestual, imitação vocal, jogo combinatório.

As explicações de cada uma dessas funções estão no anexo B.

Foram coletadas também informações de registro como: nome do paciente, idade, número do paciente, etc.

4. Sugestões do CEA

Segundo a pesquisadora, as variáveis referentes às funções comunicativas podem ser resumidas da seguinte maneira:

- Porcentagem de atos comunicativos interpessoais – soma do número de atos comunicativos interpessoais dividido pela soma do número de atos comunicativos interpessoais e não interpessoais na avaliação;
- Porcentagem de atos comunicativos pelo meio vocal – soma do número de atos comunicativos realizados através do meio vocal dividido pelo total dos atos comunicativos realizados na avaliação.

Analogamente à porcentagem de atos comunicativos pelo meio vocal, para as porcentagens de atos comunicativos pelos meios gestuais e vocais.

Essas variáveis, expressas por meio de porcentagens, devem ser adicionadas ao banco de dados pela própria pesquisadora.

Cabe enfatizar que cada ato comunicativo pode apresentar meio comunicativo verbal, gestual e vocal simultaneamente. Portanto as porcentagens de atos comunicativos realizadas pelos meios vocal, gestual e verbal não somam 100%.

Para avaliar a associação das variáveis de desenvolvimento sócio – cognitivo com as variáveis de desempenho comunicativo (funções interpessoais e não – interpessoais), tipo de terapia, e dos grupos de pacientes (AMAI e Ambulatório da FMUSP), foi sugerido o ajuste de um modelo de regressão com dados longitudinais² e respostas não gaussianas³.

Esse modelo tem como variáveis explicativas a porcentagem de atos comunicativos interpessoais, porcentagens de atos comunicativos pelo meio vocal, gestual e verbal, tipo de terapia e grupos de pacientes e como variável resposta as variáveis de desenvolvimento sócio – cognitivo. Desse modo seriam ajustados um modelo para cada uma das sete variáveis de desenvolvimento sócio - cognitivas.

² Cada paciente é observado mais de uma vez, isto é, 5 avaliações para os pacientes da AMAI e 2 avaliações para os pacientes da FM – USP.

³ Variáveis que não seguem a distribuição de probabilidades Normal.

Como visto no Apêndice B, as variáveis sócio-cognitivas representam notas discretas que variam de 1 a 6. Dessa forma, sugerimos a distribuição de probabilidades multinomial para essas variáveis.

Uma outra sugestão, seria agrupar as notas de cada variável sócio-cognitiva em apenas dois níveis, um contendo notas mais baixas e outro com notas mais altas. Com essa forma de agrupamento, um outro modelo que poderia ser usado seria o de regressão logística com medidas repetidas. Com esse modelo, as probabilidades de cada indivíduo apresentar notas mais altas seriam estimadas.

Abaixo apresentamos um exemplo do formato de um banco de dados

Indivíduo	Avaliação	Terapia	Grupo	%vocal	%verbal	%Gestual	%interpessoal	Variável resposta		
								ICG	...	JS
1	1	1	0	30	50	20	10	6	...	6
1	1	2	0	80	60	30	20	6	...	6
1	1	3	0	50	40	30	30	6	...	6
1	2	1	0	40	30	40	40	3	...	3
1	2	2	0	20	20	10	50	3	...	3
1	2	3	0	50	50	14	60	3	...	3
1	3	1	0	90	40	56	70	5	...	5
1	3	2	0	40	90	98	80	5	...	5
1	3	3	0	50	70	47	92	5	...	5
.
.
.
39	1	1	1	50	40	30	30	6	...	6
39	2	1	1	40	30	40	40	3	...	3
40	1	1	1	30	50	20	10	6	...	6
40	2	1	1	80	60	30	20	6	...	6

Dicionário do banco de dados:

- Indivíduo – número associado a cada criança;
- Avaliação – número da avaliação fonoaudiológica, varia de 1 a 5 para crianças da AMAI e de 1 a 3 para crianças do Ambulatório da FMUSP;

- Terapia – indica a situação interacional à qual as crianças foram submetidas: 1 = terapia individual, 2 = terapia em grupo com coordenador, 3 = terapia em grupo sem coordenador;
- Grupo – 0 para crianças do Ambulatório da FMUSP, e 1 para crianças da AMAI;
- % vocal, % gestual, % verbal – porcentagem dos atos comunicativos na avaliação que a criança utilizou cada um desses meios de comunicação (não somam 100%).
- % Interpessoal – porcentagem dos atos comunicativos na avaliação que a criança realizou função do tipo interpessoal. Soma 100% quando somada com a porcentagem de atos não interpessoais.
- ICG – exemplo de codificação para a variável intenção comunicativa gestual;
- JS - exemplo de codificação para a variável jogo simbólico;

5. Referências Bibliográficas

BISHOP, D.V.M (1989). Autism, Asperger's Syndrome and Semantic-Pragmatic Disorder Where are the Boundaries? *British Journal of Disorders of Communication*; **24**: 107-121.

DIGGLE, P. J., LIANG, K., ZEGER, S. L. (1994). **Analysis of longitudinal data**. 2ed. Oxford University Press; New York. 264p.

SCHWARTZMAN, J.C., ASSUMPÇÃO, F. (1995). **Autismo Infantil**, Mennon, São Paulo.

ANEXO A

Relação de funções comunicativas: Sigla utilizada e descrição

- Pedido de Objetos (PO) – solicitação de um objeto concreto desejável;
- Pedido de Ação (PA) – solicitar ao outro que execute uma ação. Inclui pedidos de ajuda e outras ações envolvendo outra pessoa ou outra pessoa e um objeto;
- Pedido de Rotina Social (PS) – solicitar ao outro que inicie ou continue um jogo de interação social;
- Pedido de Consentimento; (PC) – pedido de consentimento do outro para realização de uma ação. Envolve uma ação executada.
- Pedido de Informação (PI) – solicitação de informações sobre um objeto ou evento;
- 7Protesto (PR) – interrupção de uma ação indesejada. Inclui oposição de resistência à ação do outro e rejeição do objeto oferecido;
- Reconhecimento do outro (RO) – obtenção da atenção do outro e indicação do reconhecimento de sua presença. Inclui cumprimentos, chamados, marcadores de polidez e de tema;
- Exibição (E) – atrair a atenção para si;

- Comentário (C) – intenção de dirigir a atenção do outro para um objeto ou evento. Inclui apontar, mostrar, descrever, etc ;
- Auto – Regulatório (AR) – controle verbal de sua própria ação;
- Nomeação (N) – focalização de sua própria atenção em um objeto ou evento através da identificação do referente;
- Performativo (PE) – utilização de esquemas de ação familiares aplicados a objetos;
- Exclamativo (EX) – expressão de uma reação emocional a um evento ou situação. Inclui expressões de surpresa, prazer, frustração e descontentamento. Sucede imediatamente um evento significativo;
- Reativos (RE) – emissões produzidas enquanto a pessoa examina ou interage com um objeto ou parte do corpo;
- Não-Focalizada (NF) – sem focalização da sua atenção em nenhum objeto ou pessoa por parte do sujeito;
- Jogo (J) – atividade organizada, mas auto-centrada, inclui reações circulares primárias;
- Exploratória (XP) – atividades de investigação de um objeto particular ou parte do corpo ou vestimenta do outro;
- Narrativa (NA) – relato de fatos reais ou imaginários, pode haver ou não atenção por parte do ouvinte;

- Expressão de Protesto (EP) – choro, manha, birra ou outra manifestação de protesto não necessariamente dirigida a objeto, evento ou pessoa;
- Jogo Compartilhado (JC) – atividade organizada entre adulto e criança.

ANEXO B

Relação do aspectos Socio-Cognitivos: descrição de cada nível, para cada um dos aspectos sócios - cognitivos

Intenção comunicativa – gestual

1. A criança examina ou manipula objetos e não se dirige ao adulto
2. A criança expressa reações emocionais a objetos/eventos, incluindo bater palmas, sorrir, fazer caretas ou bater
3. A criança emite sinais gestuais que são contíguos ao objetivo, ao próprio corpo da criança ou ao corpo do adulto, a criança dirige-se ao adulto
4. A criança repete o mesmo sinal gestual até que o objetivo tenha sido atingido, a criança dirige-se ao adulto
5. A criança modifica a forma do sinal gestual até que o objetivo tenha sido atingido, ou seja, a criança repete o sinal; com algum elemento a mais, a criança dirige-se ao adulto
6. A criança emite sinais gestuais ritualizados que não são contíguos ao objetivo, ao corpo da criança ou ao corpo do adulto

Intenção comunicativa - Vocal

1. A criança vocaliza enquanto manipula ou examina um objeto ou enquanto ignora um objeto e não se dirige ao adulto
2. A criança expressa reação emocional a um objeto/evento, incluindo gritos, risos, choro

3. A criança emite sinais vocais enquanto se dirige a um objeto ou ao adulto, o mesmo sinal deve ser usado em pelo menos dois contextos comunicativos diferentes
4. A criança repete o mesmo sinal vocal até que o objetivo seja atingido, a criança dirige-se ao adulto
5. A criança modifica a forma do sinal vocal até que o objetivo tenha sido atingido; a criança dirige-se ao adulto
6. A criança emite sons ritualizados, isto é, o mesmo sinal deve ser usado em pelo menos duas situações com o mesmo contexto comunicativo para ser qualificado como ritual; a criança dirige-se ao adulto

Uso do objeto mediador

(Uso de uma ferramenta ou instrumento como forma de obter o objeto desejado)

1. A criança usa um instrumento familiar contíguo ao objetivo como forma de obtê-lo
2. A criança usa um instrumento familiar não contíguo ao objetivo como forma de obtê-lo
3. A criança usa um instrumento não familiar contíguo ao objeto como forma de obtê-lo
4. A criança usa um instrumento não familiar e não contíguo ao objeto como forma de obtê-lo

Imitação gestual

1. A criança imita esquemas de ação familiares
2. A criança imita gestos complexos compostos de esquemas de ações familiares

3. A criança imita gestos não familiares visíveis
4. A criança imita gestos invisíveis não familiares e reproduz o modelo do adulto na primeira tentativa quando o modelo não está presente

Imitação vocal

1. A criança imita sons vocalicos familiares
2. A criança imita palavras familiares
3. A criança imita padrões sonoros não familiares
4. A criança imita palavras não familiares e reproduz o modelo do adulto na primeira tentativa quando o modelo não está presente

Jogo combinatório

1. A criança usa esquemas motores simples em objetos
2. A criança manipula propriedades físicas dos objetos
3. A criança relaciona dois objetos
4. A criança relaciona três ou mais objetos sem ordem seqüencial
5. A criança combina pelo menos três objetos em ordem seqüencial
6. A criança combina pelo menos seis objetos em ordem seqüencial

Jogo simbólico

1. A criança usa esquemas motores simples nos objetos
2. A criança manipula propriedades físicas dos objetos
3. A criança usa de forma convencional os objetos realísticos
4. A criança usa miniaturas de forma convencional
5. A criança usa objetos de forma convencional com substâncias invisíveis
6. A criança usa um objeto pelo outro