

PUC

CARLA GRUBER GIKOVATE

**PROBLEMAS SENSORIAIS E DE ATENÇÃO NO AUTISMO: UMA LINHA DE
INVESTIGAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

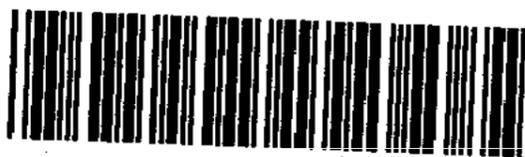
Rio de Janeiro
Outubro de 1999

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

RUA MARQUÊS DE SÃO VICENTE, 225 – CEP 22453

RIO DE JANEIRO – BRASIL

N.Cham. 150 G462 TESE UC
Título Problemas sensoriais e de atenção no autismo



Ex.1 PUCB

0141833

CARLA GRUBER GIKOVATE

**PROBLEMAS SENSORIAIS E DE ATENÇÃO NO AUTISMO: UMA LINHA DE
INVESTIGAÇÃO**

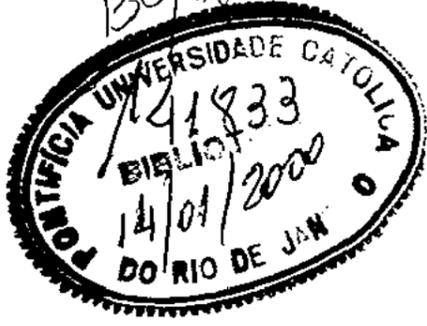
Dissertação apresentada ao Departamento de
Psicologia da PUC-Rio como parte dos
requisitos para a obtenção do título de Mestre
em Psicologia Clínica

Orientadora: **Carolina Lampreia**

Departamento de Psicologia
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro
Agosto de 1999

96377

B/d



150
G462
TESE UC

Para Carolina Lampreia, que me ensinou a ver
vários lados em uma questão.

Para minha família, inesgotável fonte de amor,
dedicação e inspiração.

Para Daniel Telles, que me traz hoje a
perspectiva de uma vida maravilhosa.

AGRADECIMENTOS:

À Carolina Lampreia, por sua dedicação e atenção.

Ao departamento de psicologia da PUC-RJ, pela oportunidade de, como médica, realizar o mestrado em psicologia.

À Marcia Gruber que, com sua sabedoria e afeto, me ensinou a persistir.

Ao Fred Morris, pelas valiosas idéias e críticas, e principalmente pelo maravilhoso convívio.

Ao Andrew Morris, pelo carinho, disponibilidade e presteza.

À Sandra Cohen, pelo companheirismo.

Às famílias e às crianças que me confiaram suas dores e esperanças.

À vida, pela oportunidade de trabalhar exatamente com o que gosto.

RESUMO

Compreender os sintomas que compõem o que hoje se denomina autismo é o principal desafio de inúmeros profissionais que atuam nesta área.

Neste contexto, alguns sintomas como ausência de resposta aos estímulos externos inesperados ou resposta exagerada diante de determinados estímulos (por exemplo, objetos que rodam) podem ser compreendidos como comprometimento da atenção.

Considerar a possibilidade de que problemas sensoriais sejam responsáveis pelos sintomas relacionados à atenção é algo muito interessante e intrigante. É exatamente isto que propõe o presente trabalho.

Para contextualizar esta hipótese, inicialmente são discutidos aspectos referentes ao diagnóstico de autismo.

A seguir, são revisados diversos trabalhos da literatura que abordam os problemas da atenção e do processamento sensorial no autismo. Partindo-se destes dados, é levantada a hipótese de haver uma relação causal entre os problemas sensoriais e os de atenção.

Para finalizar, são feitas considerações com relação à continuidade desta linha de investigação.

ABSTRACT

Understanding the symptoms which comprise that which, today, is called autism is the main challenge for many professionals who work in the area.

In this context, certain symptoms such as lack of response to unexpected external stimuli or exaggerated response to others, for example spinning objects, can be understood as attention deficit problems.

It is intriguing to consider the possibility that sensorial problems might be responsible for the symptoms related to attention difficulties.

To put this problem into context, the initial discussion focuses on questions related to the diagnosis of autism. Literature dealing with attention problems and with sensory processing in autism is then reviewed. Based on this data, the hypothesis of a causal relationship between sensory problems and problems with attention is raised.

In conclusion, considerations concerning the continuation of this line of investigation are discussed.

SUMÁRIO

<i>Capítulo 1 - INTRODUÇÃO</i>	1
O AUTISMO DESDE O INÍCIO	2
E COMO COMPREENDER ESTE CONJUNTO DE SINTOMAS ?	5
OS PROBLEMAS SENSORIAIS E OS SINTOMAS AUTÍSTICOS	7
<i>Capítulo 2 - AUTISMO: CONSIDERAÇÕES DIAGNÓSTICAS</i>	11
DIAGNÓSTICO MÉDICO	11
DIAGNÓSTICO EM PSIQUIATRIA	12
AUTISMO COMO DIAGNÓSTICO	14
DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL (DSM)	16
AUTISTAS COMO GRUPO: AMOSTRA HETEROGÊNEA	24
CONCLUSÃO	29
<i>Capítulo 3 - ATENÇÃO E AUTISMO : MECANISMOS NEUROLÓGICOS E CORRELAÇÕES CLÍNICAS</i>	31
DEFINIÇÃO DE ATENÇÃO	32
SUBTIPOS DE ATENÇÃO	35
MODELOS NEUROLÓGICOS DA ATENÇÃO	36
AUTISMO E ATENÇÃO	42
ALTERAÇÕES ANATÔMICAS ENCONTRADAS NOS AUTISTAS	46
CONCLUSÃO	51
<i>Capítulo 4 - PROBLEMAS SENSORIAIS e AUTISMO</i>	54
ANORMALIDADES SENSORIAIS: O QUE DIZEM OS AUTISTAS ?	55
O QUE DIZ A LITERATURA CIENTÍFICA?	60
PROCESSAMENTO SENSORIAL E ATENÇÃO	63
PROBLEMAS SENSORIAIS E O DIAGNÓSTICO DE AUTISMO	69
CONCLUSÃO	71
<i>Capítulo 5 - CONCLUSÕES</i>	72
Referências Bibliográficas:	77

LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO 2

Quadro 1 - Subgrupos de Eaves, Ho & Eaves (1994) 27

CAPÍTULO 3

Figura 1 - Campo perceptivo 34

Figura 2 - Estruturas cerebrais envolvidas nos diferentes sistemas de atenção segundo
Gonzales e cols. (1997) e Mesulam (1990) 38

Figura 3 - Tarefa de busca com distratores 39

CAPÍTULO 4

Figura 1 Processamento sensorial e atenção 65

Capítulo 1 - INTRODUÇÃO

"Yuri nasceu no dia 27 de abril de 1992. Um bebê grande e sadlo. Tivemos alta do hospital em Cascas em 3 dias, sem qualquer problema.

Quando pequeno, não dava nenhum trabalho. Não chorava e ficava muito quieto. Ficava inquieto somente quando se mexia com ele. Eu o achava diferente do meu filho mais velho.

Comentava isto com o pediatra, mas ele me dizia: "mãe, você não pode comparar uma criança com a outra". Como mãe, eu sabia que algo estava errado, mas não sabia como agir.

Com 2 anos, não olhava quando a gente falava e parecia ser surdo.

Com 3 anos, o seu jeito diferente não mudava. Pelo contrário, foi ficando cada vez mais inquieto. Ficava agitado em lugares fechados e incontrolável em lugares com muita gente.

Eu não podia levá-lo a comemorações ou a uma festa, pois ficava muito nervoso. Nesta idade, não falava nenhuma palavra e somente emitia sons. Fazia xixi e cocô atrás do sofá, nunca no banheiro.

Fui obrigada a parar de trabalhar, pois meu filho precisava muito de mim.

Novamente coloquei minhas angústias para o pediatra que me recomendou colocá-lo na escola. Coloquei, mas ele não queria ficar de jeito nenhum. Não gostava de lugar fechado.

Um dia, ainda com 3 anos, estávamos indo a pé para a escola quando ele leu a palavra

SORVETERIA em um carrinho de sorvete. Não dei importância ao fato, pois imaginei que alguém já tivesse comprado um sorvete para ele naquele carrinho. Num outro dia,

comprei balas para ele e ele começou a ler o que estava escrito nos papéis das balas. Foi

um susto. Ele não falava, mas lia! Como entender isso?

Com 4 anos, ele foi diagnosticado como autista. Fiquei feliz em saber o nome do que o meu filho tinha. Mas fiquei com medo por não saber o que era isso.

Com o tempo, fui aprendendo mais e mais. O Yuri já passou por muitas fases e superou muitas coisas. Agora tem 7 anos e estuda em uma escola normal, apesar de ter muitas dificuldades. Está no CTA e lê muito bem. Ainda não escreve muita coisa. Consegue se comunicar bem, mas ainda se atrapalha muito para contar alguma estória. Tem horas que ele fala muito confuso.

Hoje, olhando para o Yuri me alegro em saber que neste mundo há lugar para o meu filho.

Mesmo com as suas dificuldades, ele é querido na escola, na igreja e na sua família."

Este pequeno texto expressa a fala de uma mãe que, como tantas outras, nunca havia ouvido falar em autismo antes de ter um filho autista.

Por diversas vezes, a mãe do Yuri já identificou na rua outras crianças com quadro clínico de autismo, ainda não diagnosticadas por um médico. Com sua experiência e vivência, tem muito para ensinar. Basta parar para escutá-la.

Da mesma forma, conviver e ver o Yuri crescendo é uma grande lição. Não examiná-lo por 15 minutos em um ambulatório. Mas sim, dar uma volta na rua, tomar um sorvete, falar pelo telefone...Aí sim é possível perceber o que é ter autismo. E assim surgem as questões fundamentais e intrigantes, e com elas a curiosidade de estudar e pesquisar.

O AUTISMO DESDE O INÍCIO

Em 1943, Leo Kanner publicou o trabalho *Autistic Disturbances of Affective Contact* no qual descreveu de forma detalhada características comuns a 11 crianças cujo

comportamento não se enquadrava adequadamente nos critérios diagnósticos existentes. Chamou atenção para o fato destas crianças apresentarem isolamento social, necessidade extrema de manutenção da rotina e alterações da fala (atraso de linguagem, ecolalia e inversão pronominal - eu por ele). Acreditava tratar-se de uma condição inata, que determinava uma inabilidade biológica para o contato afetivo com os outros. Kanner observou que todas as crianças vinham de famílias com pais muito inteligentes e graduados, que demonstravam mais interesse nos aspectos científicos, literários e artísticos do que em pessoas.

Considerou a possibilidade de haver uma relação de causa e efeito entre estas características dos pais e o quadro de autismo, mas ponderou que o fato de os sintomas aparecerem desde o nascimento tornava esta hipótese menos provável.

Hoje, considera-se que as características do autismo podem surgir desde os primeiros meses de vida ou após um período de desenvolvimento inteiramente normal (porém, com o início dos sintomas antes de 36 meses).

Na maioria das vezes, a preocupação inicial dos pais é com o fato de a criança estar demorando muito para falar. Relatam que a criança parece não ouvir quando é chamada, o que levanta a possibilidade de não escutar bem. Mas em outros momentos, responde a barulhos distantes, deixando dúvida com relação a audição. No grupo de crianças que apresentam um período de desenvolvimento normal, os pais relatam que a criança foi gradativamente parando de falar as palavras que já havia adquirido.

Porém, a dificuldade na comunicação não se restringe somente a fala. A criança não se utiliza de gestos para compensar a falta da fala. Não dá tchau e não aponta para o que quer. Se necessitar de algo, pega a mão de alguém e a leva até o que deseja (ou necessita).

Paralelamente às alterações na comunicação, a criança parece desligada do meio. Sua resposta aos estímulos externos é inconsistente e imprevisível. Pode não responder a inúmeros chamados do seu nome mas perceber uma sirene bem longe. É extremamente difícil

chamar a sua atenção para algo que ela não escolheu, principalmente se estiver entretida com alguma outra coisa. É capaz de ficar muito tempo com a atenção mantida em atividades aparentemente sem sentido, como olhando para um ventilador rodando.

Algumas crianças apresentam agitação e pavor diante de situações específicas como determinados estímulos auditivos (barulho de fogos de artifício, aspirador de pó ou liquidificador) ou táteis (contato com determinados tecidos ou etiquetas de roupas). O ato de cortar o cabelo ou as unhas é outro fator que com frequência desencadeia reações adversas.

É marcante a dificuldade para fazer amigos e para responder à brincadeiras interativas como de esconde-esconde. Não retribui um sorriso e faz pouco contato com o olhar (isto não quer dizer que os autistas nunca olhem no olho).

A criança apresenta interesses e manias pouco comuns. Mostra grande atração por objetos que rodam e escolhe como "brinquedo" preferido coisas incomuns como barbantes ou caixas de papelão. Manipula estes objetos de forma extremamente repetitiva, e assim pode permanecer por horas. Demonstra desconforto com mudanças no dia-a-dia que vão desde a troca de lugar de algum objeto da casa até mudanças de percurso. É marcante a necessidade de seguir uma rotina. A quebra desta rotina pode desencadear um comportamento agitado no qual a criança se recusa a ir em frente enquanto não se retorne ao padrão antigo. Como exemplo deste fato, uma mãe relata que sua filha (portadora de autismo) todos os dias pegava determinado ônibus de cor amarela para ir à escola. Num determinado momento, os ônibus desta linha trocaram de cor e era impossível fazer com que a criança subisse no ônibus. Algumas crianças fazem questão de andar sempre do mesmo lado da calçada ou comer sempre os mesmos alimentos. O brincar muitas vezes se mostra rígido e repetitivo, alinhando os objetos ou colocando e retirando algo de uma caixinha. A criança pode passar horas decorando mapas e lista telefônica. Estas características foram muito bem mostradas no filme *Rain Man* no qual o ator Dustin Hoffman interpreta um autista já adulto. Aproximadamente

10% dos autistas apresentam alguma habilidade especial seja para memorizar, desenhar ou tocar um instrumento.

Para completar o quadro, a criança freqüentemente apresenta movimentos corporais repetitivos (estereotipados) como por exemplo um balanço do tronco para frente e para trás, um movimento de bater asas ou de balançar as mãos.

E COMO COMPREENDER ESTE CONJUNTO DE SINTOMAS ?

A compreensão de um determinado quadro clínico requer mais que uma descrição detalhada dos sintomas. É necessário refletir por que estes sintomas ocorrem em conjunto. Será que alguns destes sintomas são consequência de outros ?

É exatamente isto que inúmeros pesquisadores têm tentado fazer: investigar qual seria o problema cognitivo primário, capaz de gerar este grupo de sintomas denominado de autismo.

Porém, para investigar qualquer situação clínica é necessário primeiramente organizar os achados. Colocá-los em ordem de forma que a história faça sentido.

Para compreender melhor esta questão, pode-se pegar como exemplo um paciente que apresenta desânimo, sonolência e lentidão do pensamento. Ele refere que os últimos meses de sua vida têm sido muito difíceis. Foi demitido do emprego e foi obrigado a mudar de casa. Durante a consulta, mostra-se apático e desinteressado. O profissional que o avalia faz a hipótese de tratar-se de uma depressão reativa ao desemprego e às recentes mudanças. Meses após esta avaliação, o paciente é internado em um hospital clínico em função de uma arritmia cardíaca. Com esta história, um clínico geral faz a hipótese de hipotireoidismo acreditando que os sintomas depressivos se devam a uma diminuição dos hormônios tireoidianos, o que também teria causado a arritmia. Neste exemplo, o primeiro profissional considerou que o

desemprego foi o fator desencadeante da depressão que por sua vez era a causa da apatia e da lentidão do pensamento. Já o clínico considerou que o hipotireoidismo era a causa da lentidão do pensamento e do desânimo. Supôs inclusive que o paciente pudesse ter perdido o emprego por já estar com um rendimento baixo no trabalho há muitos meses.

No caso acima, cada profissional organiza os dados de uma maneira. Um supõe que o desemprego é a causa dos sintomas enquanto outro supõe que é consequência.

É claro que a "leitura" de uma determinada situação (ou sintoma) tem íntima relação com a formação teórica de um profissional. Cada um enxerga pelo ângulo que está familiarizado. Cada um constrói a história de forma a fazer sentido dentro dos seus conhecimentos.

Com relação ao autismo, o mesmo acontece. Nas últimas décadas, diferentes pesquisadores focalizaram sua atenção em diferentes aspectos do autismo. Paul (citado por Volkman e Cohen, 1988) estudou em detalhes as características lingüísticas dos autistas, e concluiu que os déficits de comunicação encontrados neste grupo diferem dos encontrados em outras doenças, e que por isso deveriam ser incluídos nos critérios diagnósticos. Baron-Cohen (1995) por sua vez, concentrou sua atenção na incapacidade que os autistas apresentam para perceber o que se passa na mente dos outros. Para este autor, este déficit seria capaz de explicar a grande dificuldade que os autistas apresentam para compreender as dicas sociais dadas pelos outros e para se comunicar.

É claro que esta visão fragmentada do autismo traz em si o risco de se perder a noção global do problema. Até o momento, não há consenso com relação a qual o déficit primário (básico) que seria capaz de causar e explicar os sintomas autísticos. Porém, atualmente a grande maioria dos autores admitem que estes sintomas se devam a um déficit cognitivo resultante de um problema biológico (e não mais psicogênico).

As pesquisas na área de genética reforçam ainda mais a hipótese biológica do autismo. London (1999) relata que o índice de concordância de autismo entre gêmeos monozigóticos é de 60% enquanto nos dizigóticos é de apenas 5-10%. Estes dados demonstram que os genes tem um papel importante neste panorama. Porém, o fato da concordância não ser de 100% nos monozigóticos demonstra que os genes não são o único fator envolvido.

OS PROBLEMAS SENSORIAIS E OS SINTOMAS AUTÍSTICOS

Surgiram, nas décadas de 60 e 70, autores que defendiam a idéia de que os sintomas autísticos resultariam de um problema na percepção dos estímulos externos (Hutt, Hutt, Lee & Ounsted, 1964; Ornitz, 1974). Os estímulos chegariam distorcidos ao córtex cerebral e gerariam sensações desagradáveis. Neste contexto, seriam “disparados” mecanismos de defesa que objetivariam diminuir a entrada de estímulos, e que poderiam justificar alguns dos sintomas autísticos como a não resposta aos estímulos externos (desligamento do meio). Hermelin (1980), dá continuidade a estes trabalhos e discute a possibilidade de existir um problema na forma como os estímulos são processados e interpretados no sistema nervoso central.

É desta hipótese que parte o trabalho desta dissertação. Supondo existir peculiaridades na forma como os estímulos sensoriais são processados pelos autistas, em que medida este problema pode justificar a inconsistência das respostas aos estímulos externos ? E a dificuldade para dirigir a atenção, tem relação com os mecanismos que objetivam diminuir a entrada de estímulos ? Será que a agitação e o pavor desencadeados por determinados estímulos auditivos ou táteis têm relação com distorções sensoriais ? E as manias e interesses restritos, podem ser compreendidos neste modelo ?

Na literatura é muito difícil encontrar qualquer outra hipótese que tente explicar os sintomas citados acima (inconsistência das respostas aos estímulos externos, dificuldade para dirigir a atenção, agitação e o pavor diante de determinados estímulos, manias e interesses restritos). É difícil que uma hipótese centralizada na linguagem consiga explicar por que os objetos que rodam são tão atraentes. Da mesma forma, as estereotípias motoras apresentadas por autistas de todo o mundo como balançar o tronco ou sacudir as mãos diante dos olhos são tão constantes que é inevitável que se pergunte por que todos “escolheram” a mesma estereotípiia? Provavelmente não é exatamente uma escolha. Estes movimentos devem gerar alguma sensação percebida como prazerosa. O mesmo deve ocorrer com os objetos que rodam. Mas por que estes (e não outros) estímulos geram uma sensação prazerosa ?

Certamente, para responder a estas perguntas serão necessárias inúmeras pesquisas e não se tem a pretensão de respondê-las aqui. Porém, é fundamental a revisão de alguns conceitos que possibilitariam racionalizar o caminho necessário para tentar responder às perguntas acima. Daí a importância de se estudar as peculiaridades sensoriais dos autistas.

O questionamento de por que determinados estímulos se apresentam como naturalmente atraentes para os autistas (ex. objetos que rodam) advém da observação de que estes estímulos são capazes de chamar e reter a sua atenção de forma anormalmente intensa. Em contrapartida, se observa uma grande dificuldade para se obter a atenção de um autista para os estímulos comuns do dia-a-dia, como alguém chamando o seu nome. Certamente seria útil obter uma melhor compreensão com relação ao funcionamento da atenção em portadores de autismo.

O objetivo desta dissertação é organizar os dados da literatura referentes à atenção e sensação no autismo para poder correlacioná-los com outros sintomas observados na prática clínica, como por exemplo as manias e os comportamentos repetitivos. Este é o primeiro passo para que a seguir surjam pesquisas capazes de confirmar a importância dos problemas

sensoriais dentro do panorama do autismo.

Porém, antes de se iniciar qualquer discussão sobre autismo, é fundamental que se esclareça o que se está nomeando como autismo. A maioria dos trabalhos científicos realizados nesta área (inclusive os referentes à atenção e sensação) adotam o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) como critério diagnóstico para autismo.

É fundamental que se realize uma reflexão a este respeito antes de iniciar a discussão dos dados da literatura.

O capítulo 2, dedicado às questões diagnósticas, tem como objetivo promover esta reflexão. Além de rever brevemente as diferentes edições do DSM (III, III-R e IV) que concebem o autismo como uma entidade diagnóstica específica, o capítulo propõe uma discussão sobre o tipo de amostra que estes critérios determinam. Será que estes critérios selecionam uma amostra homogênea ou heterogênea? Em que medida os resultados encontrados em estudos sobre atenção ou sensação podem ter sido confundidos por características da própria amostra utilizada?

No capítulo 3, reservado à atenção, serão apresentados conceitos básicos sobre a definição e os subtipos de atenção. Estes conceitos serão utilizados no decorrer do capítulo para a compreensão dos trabalhos que relacionam o distúrbio da atenção com os sintomas autísticos. Também serão apresentados modelos neurológicos da atenção para que, no final do capítulo, seja possível tentar correlacioná-los com os sintomas e com as alterações cerebrais (anatômicas) encontradas em autistas.

No capítulo 4, reservado à sensação, serão revistos relatos autobiográficos de autistas assim como diversos trabalhos científicos que avaliam a possibilidade de haver uma anormalidade na forma como os estímulos sensoriais são processados nas pessoas com o diagnóstico de autismo.

Após se obter uma visão panorâmica sobre estes conceitos, será levantada a hipótese de os sintomas autísticos, especialmente os relacionados à atenção, serem resultado de problemas no processamento dos estímulos sensoriais.

Na conclusão, serão apresentadas algumas sugestões quanto aos próximos passos necessários para prosseguir as investigações dentro desta linha de pesquisa com a finalidade de contribuir para a busca de uma etiologia e melhores intervenções terapêuticas.

Capítulo 2 - AUTISMO: CONSIDERAÇÕES DIAGNÓSTICAS

Para se iniciar uma discussão sobre qualquer assunto, em primeiro lugar é necessário que todos estejam falando da mesma coisa. Um erro conceitual inicial é capaz de invalidar completamente qualquer reflexão e conclusão sobre um tema. Afinal, o que é autismo ? Será que os diferentes autores que estudam o autismo estão se referindo à mesma coisa ? Há um consenso sobre a definição de autismo ?

O objetivo deste capítulo, é fazer uma breve reflexão sobre as dificuldades intrínsecas a um diagnóstico médico, especialmente em psiquiatria. Será feita uma retrospectiva da definição de autismo e dos critérios diagnósticos utilizados pela *American Psychiatric Association* (DSM-III, DSM-III-R e DSM-IV) para dar este diagnóstico. Estes pontos são fundamentais para que fique claro o que se esta nomeando como autismo.

Como a maioria dos trabalhos científicos sobre autismo (inclusive os referentes à atenção e sensação) adotam o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) como critério diagnóstico para autismo, é importante que haja uma reflexão sobre o tipo de amostra que estes critérios determinam. Será que selecionam uma amostra homogênea ou heterogênea ? Em que medida os resultados encontrados em estudos sobre atenção ou sensação podem ter sido confundidos por características da própria amostra utilizada ? Estes tópicos serão abordados no decorrer do capítulo.

DIAGNÓSTICO MÉDICO

Não é de hoje que a medicina se concentra primariamente na tarefa de fazer um diagnóstico. Nas escolas de medicina, os alunos são treinados com este objetivo e adquirem a

sensação de “dever cumprido” diante de um diagnóstico feito corretamente. Porém, nem todos os termos diagnósticos trazem em si a mesma qualidade de informação.

Os termos diagnósticos utilizados no dia-a-dia podem estar nomeando sintomas (relato subjetivo), sinais (dados observáveis) ou a combinação de sintomas e sinais com achados de exames laboratoriais. O diagnóstico de depressão, por exemplo, se baseia somente em sintomas (como a presença de tristeza, alteração do apetite e do sono). Já o diagnóstico da síndrome de Down pode ser feito a partir da observação de um conjunto de sinais (fascie mongólica, língua grande, pregas plantares e palmares, entre outros). Pensando agora em uma meningite meningocócica, esta suspeita diagnóstica é feita a partir de um conjunto de sintomas e sinais (febre, dor de cabeça, vômitos e rigidez de nuca) e confirmada através de um exame do líquido (que confirma a presença da bactéria meningococcus). Portanto, o significado de um diagnóstico depende do que ele está nomeando. Alguns diagnósticos trazem automaticamente um conceito de causa e efeito (como por exemplo, na meningite meningocócica), enquanto outros são apenas descrições que não permitem conclusões quanto à etiologia. Ao diagnosticar alguém como deprimido, não se está fazendo nenhuma suposição sobre a causa. Ainda hoje, a maioria dos diagnósticos em psiquiatria são baseados somente em sintomas. Grande parte das doenças psiquiátricas ainda não tem o mecanismo causal e fisiopatológico bem esclarecido e, portanto, dificilmente contam com algum exame complementar capaz de auxiliar no diagnóstico.

DIAGNÓSTICO EM PSIQUIATRIA

Certamente as questões de diagnóstico se tornam ainda mais complicadas no contexto das doenças psiquiátricas. Existe uma grande variabilidade de comportamentos observados nos seres humanos. Alguns comportamentos são considerados normais em determinadas

culturas e anormais em outras. Da mesma forma, um comportamento pode ser considerado normal em uma época da vida (infância, por ex.) e patológico após uma determinada idade.

Como agravante, existe ainda as dificuldades inerentes ao ambiente de um consultório médico. Nem sempre o comportamento observado no consultório corresponde aos sintomas contados pela família. É um ambiente artificial que dificilmente permite uma observação mais natural de um comportamento. Não é difícil imaginar, que num ambiente completamente novo e com pessoas estranhas uma criança se comporte de maneira diferente do usual. E, infelizmente, é neste contexto que são dados a maioria dos diagnósticos em psiquiatria.

Partindo-se destes pontos, fica claro quão complicado é elaborar uma classificação diagnóstica para uso clínico visando os diversos tipos de comportamento humano. Esta tarefa se torna ainda mais complexa diante da necessidade de se criar uma classificação que possa ser utilizada por profissionais de diferentes partes do mundo, levando-se em conta as diferenças culturais. A existência de uma classificação comum a todos os profissionais é fundamental para que haja uma comunicação eficiente. Só assim se torna possível compreender melhor cada conjunto de sintomas, investigar as causas e melhorar os tratamentos disponíveis.

Porém, se por um lado os critérios diagnósticos em psiquiatria tentam organizar e esclarecer os sintomas, por outro lado criam algumas distorções. É fundamental perceber que os critérios diagnósticos criam a ilusão de se estar reconhecendo uma doença clara, bem definida e inquestionável, que não havia sido reconhecida até aquele momento. Mas na realidade, esta "doença" foi delimitada e nomeada por especialistas a partir de sintomas que eles julgaram ser fundamentais (central). Portanto, é de se esperar que a doença fique "com a cara" dos critérios. Se existir entre os critérios diagnósticos de autismo um item que afirme existir atraso de fala, não é de se surpreender que todos os autistas diagnosticados a partir deste critério terão atraso da fala. Este raciocínio parece óbvio, mas a utilização freqüente dos

critérios diagnósticos, sem que haja uma reflexão sobre a forma e o momento em que foram elaborados, induz ao erro de percebê-los como uma descrição da realidade.

E como surgiu a entidade autismo como um diagnóstico médico? O que é autismo? A quais sintomas se aplica o termo autismo?

AUTISMO COMO DIAGNÓSTICO

Kanner realizou em 1943 a primeira descrição do quadro clínico de autismo. Através de um relato detalhado do comportamento observado em 11 crianças, Kanner chamou a atenção para diferentes características que eram comuns a todas as crianças. Entre elas, podemos citar a inabilidade para se relacionar com outras pessoas, comprometimento da aquisição da linguagem, insistência obsessiva para manter a rotina e recusa alimentar nos primeiros anos de vida. Tais sintomas eram acompanhados de uma aparência física normal. Para Kanner, este quadro clínico caracterizava uma situação particular, presente desde os primeiros anos de vida e que, portanto, deveria ser diferenciada dos demais diagnósticos existentes em psiquiatria infantil (inclusive esquizofrenia). Desta forma, surgiu o autismo infantil como entidade diagnóstica específica.

Porém, conforme observações feitas por Rutter (1976), o termo autismo já nasceu envolto em muita confusão. Utilizado inicialmente em psiquiatria por Bleuler para descrever o isolamento encontrado em pacientes esquizofrênicos, o termo autismo neste contexto se referia ao fato destes pacientes viverem em seu próprio mundo de fantasias. No caso do autismo descrito por Kanner (1943), havia uma incapacidade para desenvolver relacionamentos que era acompanhada por uma falta de imaginação. Kanner não parecia acreditar que por trás do isolamento existisse um mundo de fantasias a ser descoberto. Ao contrário, acreditava existir uma inabilidade para criar e imaginar. Este mal entendido, gerou

uma grande confusão de termos na qual esquizofrenia infantil, autismo e psicose infantil eram utilizados como sinônimos, apesar de se referirem a conceitos diferentes. Rapin (1991) reforça a idéia de que autismo e esquizofrenia são patologias diferentes e apoia sua argumentação em três pontos: no autismo, os sintomas surgem nos primeiros anos de vida, enquanto a esquizofrenia comumente se inicia na adolescência ou início da idade adulta; autismo é uma desordem estática enquanto a esquizofrenia cursa com recidivas e remissões; no autismo não estão presentes alucinação e delírio, que normalmente fazem parte da esquizofrenia. Portanto, tais argumentos fortalecem a hipótese de que o autismo é uma entidade diagnóstica autônoma e distinta da esquizofrenia.

Após esta primeira descrição, inúmeros pesquisadores deram continuidade ao trabalho iniciado por Kanner (1943), objetivando organizar e avaliar quais seriam os sintomas fundamentais para que alguém recebesse o diagnóstico de autismo. Isto é, quais são os sintomas essenciais do autismo? Para Tinbergen & Tinbergen (conforme citado por Rutter, 1976), o sintoma essencial era o fato destas crianças evitarem o "olhar-no-olho", e em sua descrição desconsideraram muitos outros sintomas descritos por Kanner. Para Ornitz (1974), o sintoma primário e essencial era o distúrbio de percepção sensorial, que por sua vez não foi incluído por Kanner na sua descrição original. A idéia defendida por Ornitz (1974) será abordada em detalhes no capítulo 4.

Fica claro neste momento, que o problema do diagnóstico de autismo é circular. Cada pesquisador nomeia como autismo o conjunto de sintomas que acredita ser o essencial (ou primário) e deixa de lado outros que julga menos importante. Desta forma, os pacientes selecionados por estes pesquisadores de fato apresentam estes sintomas de forma mais intensa do que os demais. Isto não quer dizer que estes sintomas sejam a base do autismo e sim que este pesquisador nomeou como autismo uma situação que tinha este sintoma como base.

Mas neste contexto, no qual diferentes pesquisadores enfatizam diferentes aspectos clínicos, como é possível construir um critério diagnóstico para utilização prática ?

Wing & Gould (1979) organizaram os sintomas encontrados em autistas em três áreas. Esta tríade é composta por comprometimento da interação social recíproca, comprometimento da comunicação verbal e não verbal e por um repertório restrito de interesses e atividades. Para estas autoras, o autismo resulta de um comprometimento nestes três campos. Desde o momento em que foi descrita até os dias atuais, a “tríade de Wing” tornou-se a base teórica fundamental para a elaboração dos critérios diagnósticos de autismo de instrumentos oficiais, como por exemplo o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorder* (DSM) e o *International Classification of Diseases* (CID).

A seguir, será feita uma breve reflexão sobre a evolução do critério de autismo segundo o DSM.

É importante ressaltar que existem outros instrumentos disponíveis para o diagnóstico de autismo como por exemplo, o CID 10 (WHO, 1992), *The Childhood Autism Rating Scale - CARS* (Schopler, Reichler & Renner, 1988) e o *Autism Behavior Checklist - ABC* (Freeman, Ritvo, Guthrie, Schroth & Ball, 1978). Porém, para a discussão neste capítulo, foi escolhido o DSM como instrumento diagnóstico de autismo, uma vez que é um critério oficial e amplamente utilizado no meio clínico e de pesquisa.

DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL (DSM)

Em 1980, o diagnóstico de autismo foi incluído pela primeira vez no *Diagnostic and Statistical Manual - third edition* (DSM-III; APA 1980). Nesta ocasião, foi denominado como autismo infantil e foi classificado como um transtorno global do desenvolvimento (*pervasive*

developmental disorder-PDD). Para que alguém recebesse o diagnóstico de autismo pelo DSM-III, os seguintes itens deveriam estar presentes:

A- Início antes dos 30 meses

B- Ausência de resposta a outros seres humanos (“autismo”)

C- Déficit grosseiro no desenvolvimento da linguagem

D- Caso a fala esteja presente, são encontrados padrões peculiares como ecolalia imediata e tardia, linguagem metafórica e reversão pronominal.

E- Respostas bizarras a vários aspectos do meio ambiente, como resistência a mudanças, interesses ou apego peculiar a objetos animados e inanimados.

Os itens B, C e E correspondem a “triade de Wing”.

Para quem leu o trabalho original do Kanner, no qual o comportamento de cada criança foi descrito de forma muito detalhada, certamente parece desconfortável a utilização de um critério como o descrito acima. Apesar de os itens utilizados expressarem a essência do autismo descrito por Kanner, não há detalhes ou esclarecimento sobre cada item. O que é um déficit grosseiro de linguagem ? Inclui linguagem não verbal ? O que quer dizer um interesse peculiar por objetos ? Como classificar alguém que apresente um prejuízo (mas não ausência) de resposta a outros seres humanos ? Certamente quem trabalha com autistas sabe a que estes itens se referem, mas ao serem lidos por um leigo no assunto, tais critérios não trazem qualquer possibilidade de compreender o que é um autista. A utilização de critérios tão categóricos (ausência ou presença de resposta a outros seres humanos) impede que se considere a existência de situações intermediárias, nas quais a criança responde a outros de forma intermitente (dependendo das circunstâncias). De forma semelhante, o item E também é apresentado como uma afirmativa categórica mas não explicativa (“respostas bizarras a vários aspectos do meio ambiente”). Será que uma criança apresenta sempre respostas bizarras ou há momentos em que responde adequadamente? Quais são os comportamentos

bizarros encontrados com maior frequência nesta população? A prática clínica mostra que alguns destes comportamentos são extremamente comuns e encontrados em autistas do mundo todo, como por exemplo o ato de alinhar os objetos ou o a atração por objetos que rodam. Certamente seria interessante incluir neste item algo mais descritivo e que contivesse diferentes exemplos de comportamentos comuns do dia-a-dia, facilitando a utilização dos critérios principalmente pelos menos experientes.

Portanto, o DSM-III contém critérios categóricos, não explicativos e de pouca utilidade prática. Desta maneira, só poderiam ser utilizados por clínicos experientes que saberiam transformar estes itens em perguntas e observações viáveis em termos clínicos.

Em 1987, o DSM-III-R lança novos critérios diagnósticos para o autismo e deixa de utilizar o termo infantil. Esta mudança no nome de autismo infantil (DSM-III) para desordem autística (DSM-III-R), segundo Mesibov, Adams & Klinger (1997) demarca o momento no qual o autismo deixou de ser considerado uma doença de criança para ser considerado como uma desordem no processo de desenvolvimento que se inicia na infância mas que tende a acompanhar o indivíduo pelo resto da vida (mesmo que haja melhora importante em certos aspectos).

Pelo DSM-III-R, para que fosse dado o diagnóstico de autismo, era necessário que pelo menos oito dos dezesseis itens abaixo estivessem presentes; destes, deveriam ser pelo menos dois itens do A, um item do B e um item do C.

O DSM-III-R foi definido da seguinte maneira:

A- prejuízo qualitativo na interação social recíproca

- falta de consciência dos outros ou dos sentimentos dos outros
- ausência de busca de conforto quando em sofrimento
- capacidade de imitação ausente ou diminuída
- anormalidade ou ausência de jogo social

- dificuldade para fazer amigos

B- prejuízo qualitativo na comunicação verbal / não verbal

- ausência de comunicação (fala, expressão facial, gestos etc.)
- comunicação não verbal severamente comprometida
- ausência de atividades imaginativas
- anormalidades marcantes na produção do discurso
- anormalidades marcantes na forma ou conteúdo do discurso
- dificuldade acentuada para iniciar ou manter conversações

C- repertório de interesses restritos

- movimentos corporais estereotipados
- preocupação com partes dos objetos / vinculação com objetos inusitados
- intolerância e sofrimento frente a mudanças triviais no ambiente
- insistência em seguir rotinas
- âmbito de interesses acentuadamente restrito

D- início na primeira infância

Especificar início após 36 meses de vida.

Comparando o DSM-III-R com o DSM-III, apesar de se manter intacta a idéia básica da “triade de Wing”, é possível constatar que, infelizmente, inúmeros conceitos ainda permanecem sem definição clara. No DSM-III-R, o que é entendido como jogo social (quarto ponto do grupo A) ou atividade imaginativa (terceiro ponto do grupo B) ? Como se deve avaliar e mensurar estes itens?

Com relação às modificações encontradas no DSM-III-R, algumas representam mudanças conceituais importantes. O item B do DSM-III (referente à “ausência de resposta a outros seres humanos”) é no DSM-III-R nomeado como “prejuízo qualitativo na interação social recíproca”. Ao se considerar a interação como critério importante, passa-se a considerar não

somente a resposta a outros como também a iniciativa de procurar os outros (buscar conforto ou fazer amigos). Porém, apesar de utilizar a palavra "qualitativo" no enunciado deste grupo, esta nova classificação não abandonou o hábito de utilizar palavras que tornam o item categórico como "falta de consciência dos outros" ou "ausência de busca de conforto".

Outra modificação encontrada no DSM-III-R se refere ao item "prejuízo qualitativo na comunicação". Nesta nova classificação, são levados em conta aspectos de comunicação verbal e não verbal, havendo, portanto, uma tendência para dissociar o conceito de linguagem do de fala. Sob este item, passam a ser considerados também aspectos relacionados com o conteúdo da fala e não somente da forma, como no DSM-III. Porém, mais uma vez, a utilização de afirmações categóricas cria dificuldades para a utilização dos critérios. No item ausência de comunicação, como se deve considerar uma criança de 7 anos que fala apenas algumas palavras e em determinadas circunstâncias? Este item deve ou não ser considerado presente nesta situação?

Com relação aos sintomas referentes ao item E do DSM-III ("respostas bizarras à aspectos do meio ambiente"), no DSM-III-R encontramos a adição de alguns pontos. Sob o nome de "repertório de interesses restritos", o DSM-III-R considera (além da resistência a mudanças no ambiente e interesses peculiares, já presentes no DSM-III) os movimentos corporais estereotipados e o âmbito de interesse restritos. Curiosamente, os movimentos corporais estereotipados (como o balançar do tronco ou o sacudir das mãos) se tornaram, para os leigos, uma das marcas registradas do autismo. Talvez isto se deva ao fato de ser este um sinal objetivo observável e que é facilmente percebido como algo anormal ou incomum. É claro que nem todas as pessoas que apresentam estereotipias motoras são autistas, porém é muito freqüente que uma pessoa que apresente outros sintomas de autismo (como os já descritos acima) apresente também as estereotipias motoras. Portanto, a adição deste item trouxe benefício para o diagnóstico na medida que é um sintoma que comumente é narrado de forma

espontânea pelas famílias e que traz em si a qualidade de ser um fenômeno passível de observação.

Em resumo, comparando o DSM-III com o DSM-III-R é possível observar uma preocupação no sentido de subdividir os conceitos básicos (troca-se “ausência de resposta a outros seres humanos” por 5 itens que avaliam o “prejuízo na interação social”). No DSM-III-R, não é necessário apresentar todos os sintomas para receber o diagnóstico. Desta forma, cria-se a possibilidade de que pessoas com características um pouco diferentes (por exemplo, uma satisfaz os itens 1, 4 e 5 do grupo A enquanto outra satisfaz os itens 2 e 3) sejam classificadas como autistas.

Volkman, Bregman, Donald, Cohen & Cicchetti (1988) analisaram o impacto das modificações efetuadas nos critérios diagnósticos de autismo do DSM III para o DSM III-R. Os autores concluem que a definição de autismo do DSM III-R é mais ampla do que a do DSM III e como consequência, um número maior de pessoas foram diagnosticadas como autistas e puderam se beneficiar de um tratamento específico. Por outro lado, a amostra de pessoas com autismo selecionada a partir da utilização do DSM III-R tornou-se muito heterogênea, uma vez que o critério é mais amplo.

Em 1994, o critério diagnóstico de autismo lançado pelo DSM-IV chega com a tarefa de encontrar um meio termo entre os extremos: nem tão restrito como o DSM-III, nem tão amplo como o DSM-III-R (Mesibov, Adams & Klinger, 1997).

O DSM-IV foi definido da seguinte maneira:

A - Seis ou mais itens sendo pelo menos dois do (1), um do (2) e um do (3).

1) Prejuízo qualitativo na interação social

- a) Comprometimento severo para a utilização de comportamentos não verbais como olho no olho, expressão facial, postura corporal e gestos para interação social.

- b) Não consegue se relacionar de maneira apropriada para o seu nível com crianças de idade semelhante.
- c) Ausência de comportamentos espontâneos que visem compartilhar prazer, interesses ou conquistas (não mostra e não aponta para objetos de interesse).
- d) Falta de reciprocidade social ou emocional.

2) Comprometimento qualitativo da comunicação

- a) Atraso ou ausência de comunicação verbal (sem tentativa de compensação por outros métodos como gestos ou mímica).
- b) Nos indivíduos com fala adequada, observa-se marcante dificuldade para iniciar ou sustentar uma conversa com outros.
- c) Utiliza a linguagem de forma estereotipada, repetitiva ou idiossincrática.
- d) Ausência de brincadeira variada, de faz-de-conta ou imitação apropriada para o nível de desenvolvimento.

3) Padrão de comportamento, interesse e atividades repetitivo e estereotipado

- a) Preocupação com interesses estereotipados e restritos que são anormais quanto a intensidade e foco.
- b) Se prende de modo aparentemente inflexível a rituais e rotinas específicas, sem função.
- c) Maneirismos motores repetitivos e estereotipados (por ex. bater de leve com os dedos ou movimentos complexos envolvendo todo o corpo).
- d) Preocupação persistente com parte de objetos.

B - Atraso ou funcionamento anormal em pelo menos uma das áreas citadas a seguir, com início antes de 3 anos: (1) interação social; (2) linguagem para comunicação; (3) no brincar criativo e simbólico.

C- O distúrbio não se encaixa melhor em Rett ou Desordem Desintegrativa da Infância.

Observando a forma como o DSM IV está organizado, fica claro que o conceito da “triade de Wing” ainda se mantém nesta nova versão.

Porém, ao se comparar o DSM-III-R com DSM-IV, fica claro que algumas reflexões teóricas são imprescindíveis para que se compreenda a lógica das modificações ocorridas. Por que o item que avalia imitação mudou do grupo interação social do DSM-III-R para o grupo comunicação do DSM-IV ? Da mesma forma, por que o item comunicação não verbal mudou do grupo comunicação do DSM-III-R para o grupo interação social do DSM-IV ?

No DSM-IV, o grupo 2 (“comprometimento qualitativo da comunicação”) volta a se referir a comunicação como sinônimo de fala, excluindo a comunicação não verbal. Por que? E por que a “brincadeira de faz-de-conta” está no grupo da comunicação ?

Esta confusão conceitual ilustra quão artificial e complexa é a separação da linguagem da interação social. Um comprometimento severo de linguagem traz em si um grande risco para o desenvolvimento da sociabilidade. O contrário também é verdadeiro. Portanto, apesar de fugir do objetivo deste trabalho uma discussão mais profunda sobre conceitos como linguagem e desenvolvimento social, fica evidente a necessidade de se refletir sobre estes itens para se criar critérios mais consistente.

No DSM-IV, ainda se observa uma pobreza de exemplos para cada item. Certamente, seria muito útil a presença de exemplos em itens como “falta de reciprocidade social”. Partindo-se dos exemplos, poderia ficar mais claro a que se referem os itens que não têm definição clara.

Em diversos pontos do DSM-IV para autismo, fica evidente que muitos itens ainda não foram formulados com uma perspectiva de gradação. Como exemplo, podemos citar o item d do grupo 2 (comprometimento qualitativo da comunicação) que diz “ausência de

brincadeira variada, de faz-de-conta ou imitação apropriada para o nível de desenvolvimento”. Escrito desta forma, fica excluída uma criança com comprometimento leve ou moderado destas variáveis.

Nos demais itens, os conceitos teóricos básicos se mantêm do DSM-III-R para o DSM-IV. Nas duas classificações, há uma valorização dos sintomas sociais, uma vez que é necessário preencher pelo menos dois itens deste grupo para receber o diagnóstico (nos demais grupos, basta um item). Em ambas as classificações, é necessário que se tenha 50 % dos itens presentes para receber o diagnóstico (8 dos 16 no DSM-III-R e 6 dos 12 no DSM-IV).

AUTISTAS COMO GRUPO: AMOSTRA HETEROGÊNEA

Apesar de todo o esforço no sentido de aprimorar os critérios diagnósticos, os profissionais que trabalham com pacientes que satisfazem os critérios do DSM-IV para autismo, têm consciência que o grupo formado a partir destes critérios ainda é extremamente heterogêneo. Existem crianças que falam frases e crianças que não falam nenhuma palavra. Existem crianças que aprenderam sozinhas a ler com 3 anos e outras que nunca vão aprender. Existem crianças com desenvolvimento motor normal e outras que só andaram com 4 anos.. Existem crianças com alguma deficiência associada (surdez ou cegueira, por exemplo) e outras sem nenhuma. Existem crianças com diferentes doenças associada (epilepsia, síndrome de Down, síndrome de West, esclerose tuberosa ou síndrome do X-frágil) e outras sem qualquer patologia médica diagnosticada concomitantemente. Portanto, o DSM-IV permite dizer somente se alguém satisfaz ou não os 6 dos 12 itens necessários para receber o diagnóstico de autismo. Não há nenhuma tentativa de organizar os sintomas de forma que seja possível ter uma idéia do grau de comprometimento de cada criança e se existe ou não alguma

doença / deficiência concomitante. Ao ouvir que alguém satisfaz os critérios do DSM-IV para autismo, não é possível saber se é alguém que anda, enxerga e fala ou se é alguém com um déficit motor, cego e que não fala. O DSM-IV não traz nenhum item de exclusão, como por exemplo, não considerar autista alguém com déficit motor severo (paralisia cerebral tetraespástica) e retardo mental. Portanto, não é de se surpreender que a amostra final de pessoas com autismo pelo DSM-IV seja muito heterogênea. Este ponto, inclusive, traz profundas conseqüências na construção da literatura científica sobre autismo. Os trabalhos publicados sobre diferentes aspectos do autismo (etiologia, curso clínico e prognóstico) tornam-se muito contraditórios. Os autores raramente se preocupam em fazer uma descrição detalhada sobre os pacientes utilizados no trabalho. Em geral, descrevem somente que os pacientes selecionados satisfazem os critérios do DSM-IV para autismo. Esta afirmação não permite saber nem quais itens do DSM-IV eram positivos para cada sujeito. Assim, diante de tal restrição metodológica, quase nada se sabe da amostra utilizada.

Preocupados com a heterogeneidade da amostra de pessoas selecionadas a partir dos critérios diagnósticos oficiais de autismo, Eaves, Ho & Eaves (1994) se propuseram a identificar subgrupos dentro do grupo de autistas. Para tal, realizaram um trabalho a partir de dados obtidos com o estudo retrospectivo do prontuário de 166 crianças diagnosticadas como autistas por profissionais experientes. Cada criança foi submetida a uma avaliação clínica padronizada, a uma testagem cognitiva que incluía testes de inteligência (WISC-R, Stanford-Binet ou Bayley Scale of Infant Development) e a avaliação pelo DSM-III-R. Foi realizada uma análise estatística ("cluster analysis") que permite agrupar indivíduos com dados semelhantes e avaliar se há uma tendência natural para se formar subgrupos a partir destes dados. Como resultado, foram encontrados 4 subgrupos definidos conforme quadro 1.

Levando-se em conta os subtipos levantados pelo trabalho, fica claro que existe um centro, no qual estão localizados a maioria (55%) dos autistas (grupo 1). Neste grupo,

encontramos pessoas verbais (apesar da ecolalia e dos jargões), porém com grande dificuldade para manter uma conversação. Apresentam preocupações sensoriais, pouca atenção e dificuldade para brincadeira social e para fazer amigos da mesma idade. Este grupo caracteriza o autista "típico" no sentido que qualquer profissional que conheça autismo não teria nenhuma dificuldade para dar o diagnóstico. Portanto, este é o grupo que apresenta menor polêmica com relação ao diagnóstico.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
<p>55% da amostra; 5:1 (masculino)</p> <ul style="list-style-type: none"> • autista típico • DM leve (QI 60 -70) • não percebe a presença de outros • maioria verbal porém com ecolalia, perseveração e uso de jargões • 100% apresenta dificuldade para comunicação não verbal • 100% apresenta dificuldade para manter conversação • 89% estereotípias motoras ou preocupações sensoriais • poucos sintomas comportamentais de ataque de birra ou agressividade • descritos como solitários passivos • pouca atenção • pouco estresse para mudanças na rotina • >90% ausência de brincadeira social • >90% ausência de amigos da mesma idade 	<p>19%; 2,5:1 (feminino)</p> <ul style="list-style-type: none"> • autistas tipo <i>low-functioning</i> (baixo funcionamento) • DM moderado a severo (QI 27-32) • 90% não verbal • >90% tem comprometimento da comunicação não verbal • >90% não tem imaginação • 97% não tem consciência da presença de outros • 65% ataque de birra • 68% automutilação • poucos apresentavam reação a mudanças da rotina • não tem imitação • >90% ausência de brincadeira social • >90% ausência de amigos da mesma idade • >90% estereotípias motoras • >90% preocupações sensoriais 	<p>8%, 6:1 (masculino)</p> <ul style="list-style-type: none"> • difícil de diagnosticar, com história familiar de dificuldade de aprendizado • QI-58-62 • 78% preocupações sensoriais • 71% interesses restritos • 57% insiste nas rotinas • >90% ausência de brincadeira social • >90% ausência de amigos da mesma idade • >90% verbal porém com alterações de fala e para conversação • >90% ausência de imaginação • >90% apresenta distúrbios do comportamento como ataques de birra • déficit de atenção, hiperatividade e agressividade 	<p>17%, 3:1 (masculino)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>High functioning</i> (alto funcionamento) (QI 72-74) - Síndrome de Asperger • 90% procura conforto • 75% tem imitação • >90% verbal porém com alterações de fala e para conversação • 93% alteração da fala com ecolalia e perseveração • 86% dificuldade com pragmatismo • >90% estereotípia motora • >90% preocupação sensorial • >90% ausência de brincadeira social • >90% ausência de amigos da mesma idade • >90% alteração de atenção e impulsividade • 72% ataques de birra

Quadro 1 - Subgrupos de Eaves, Ho & Eaves (1994)

O grupo 2, corresponde a um dos extremos, no qual se localizam os autistas mais graves ("low-functioning"). Neste grupo, a maioria é não verbal, com severo comprometimento da comunicação não-verbal, freqüentes ataques de birra, automutilação e estereotipias. Estes comportamentos estão associados ao grau de deficiência mental (quanto maior o retardo, maior o grau de estereotipias e automutilações).

O grupo 4, corresponde ao outro extremo. A maioria é verbal, procura conforto e tem imitação. Não há retardo mental associado, mas ainda se encontra a essência do diagnóstico (dificuldade para conversação, dificuldade para fazer amigos e preocupação sensorial).

O grupo 3 é um grupo mais difícil de caracterizar e de localizar dentro do panorama de autismo. Os grupos 1 e 3 apresentam muitas semelhanças e, mesmo com a utilização de critérios quantitativos como teste de QI, os dois grupos estão muito próximos. Certamente do ponto de vista clínico seria difícil fazer a distinção entre crianças do grupo 1 e 3.

Neste contexto, uma classificação que considere três subtipos de autismo ("high functioning", autismo típico e "low functioning"), deverá ter grande aplicação prática. É claro que uma subclassificação baseada apenas em dados comportamentais não traz qualquer possibilidade de se inferir sobre a etiologia ou a base anatomo-funcional dos sintomas, mas certamente abre o campo para que se pesquise estas questões em um grupo mais homogêneo.

Partindo-se deste ponto, é possível se perguntar se uma mesma base biológica se aplica a todos os subgrupos ou se diferentes causas biológicas se aplicam para cada grupo. Será possível pesquisar nestes subgrupos qual a importância dos sintomas relacionados a atenção e percepção? Teriam estes grupos diferenças quantitativas ou qualitativas quanto a atenção e percepção? Será que estas diferenças contribuem para estabelecer os subgrupos?

Não seria uma grande surpresa se uma pesquisa realizada em um destes subgrupos demonstrasse a possibilidade de se subagrupar novamente. Entre os "high functioning" podem existir aqueles que apresentam hipersensibilidade auditiva (chegando a tapar os ouvidos para

determinados sons) e aqueles que não têm qualquer dificuldade sensorial. Dentro dos “autistas típicos”, podem existir aqueles que apresentam dificuldade para manter a atenção e aqueles que não têm qualquer dificuldade relacionada com atenção.

Portanto, procurar os subgrupos é um passo fundamental para que se possa compreender o autismo. Investigar qual o déficit primário ou qual a etiologia do autismo como um todo, em um grupo extremamente heterogêneo, dificilmente permitirá qualquer conclusão.

Certamente, um outro fator que dificulta ainda mais a compreensão do autismo é a inconsistência dos sintomas. Um autista (diagnosticado pelo DSM-IV) pode apresentar em um determinado contexto hipersensibilidade aos sons e em outro ausência de resposta a um som ainda mais intenso. A que se deve esta inconstância dos sintomas? O que determina uma ou outra resposta? E como se deve pontuar esta situação em termos diagnósticos?

CONCLUSÃO

Pelo que foi exposto neste capítulo, fica claro que, apesar de todos os esforços para se criar e modificar os critérios diagnósticos de autismo, ainda existem inúmeros problemas pendentes. Parte destes problemas decorrem de dificuldades inerentes aos diagnósticos baseados apenas em observações comportamentais. Outros, decorrem da falta de consenso teórico com relação aos sintomas essenciais do autismo.

Mesmo com todas as adaptações realizadas no DSM-III e no DSM-III-R, o DSM-IV ainda não se apresenta como instrumento ideal para o diagnóstico de autismo. Sua utilização determina uma amostra muito heterogênea que pouco contribui para solucionar o enigma dos sintomas autísticos.

É necessário observar criteriosamente os comportamentos de pessoas que receberam o diagnóstico de autismo para poder compreender e contextualizar os achados. É fundamental observá-los em diversos ambientes e situações uma vez que fora do consultório pode-se obter dados bem diferentes.

Desta forma, será possível tentar subagrupar os sintomas a partir de uma observação qualitativa que, provavelmente, permitirá um aprimoramento dos critérios diagnósticos.

Idealmente, a adaptação dos critérios diagnósticos de autismo deveria ser acompanhada por uma mudança de postura por parte dos profissionais envolvidos neste tema. É necessário que haja uma reflexão constante com relação aos conceitos teóricos relacionados ao autismo e seu diagnóstico. Acreditar cegamente em um critério diagnóstico, sem qualquer reflexão, é tão grave quanto nunca ter ouvido falar na doença em questão.

Capítulo 3 - ATENÇÃO E AUTISMO : MECANISMOS NEUROLÓGICOS E CORRELAÇÕES CLÍNICAS

Procurar a chave para solucionar o enigma das alterações de comportamento encontradas em crianças com diagnóstico de autismo, certamente é a principal expectativa de todos, profissionais e pais. É tentador imaginar que os sintomas se devam a um problema central, seja ele um prejuízo primário de linguagem, de percepção ou de atenção. Esta problemática se agrava na medida que o diagnóstico de autismo é dado a partir de uma observação clínica, sem a possibilidade de confirmação por nenhum exame de laboratório. Se o comportamento satisfizer os critérios atuais do *Código Internacional de Doença* (CID-10,1992) ou do *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders* (DSM-IV, 1994) o diagnóstico é dado. Conforme a discussão apresentada no capítulo anterior, estes critérios permitem o diagnóstico de autismo para uma população muito heterogênea de crianças. Torna-se muito provável a existência de diferentes etiologias numa amostra de crianças muito heterogênea.

Partindo-se de um diagnóstico que para ser feito é necessário ter os sintomas clínicos em três campos diferentes (interação social, comunicação e comportamento repetitivo), é fundamental pensar se alguns destes sintomas poderiam ser consequência dos outros. Poderia a dificuldade de interação social ser consequência do déficit de comunicação ? Poderia o déficit de comunicação ser consequência de um distúrbio de percepção ? Qual é o problema primário dos autistas ?

Dentro de uma amostra muito heterogênea, fica ainda mais complicado se determinar qual é o problema primário e quais são os problemas secundários. É provável que existam diferentes subgrupos de autistas com diferentes problemas primários. Será que um subgrupo

de crianças com autismo apresenta um prejuízo primário de linguagem enquanto outro apresenta um prejuízo primário da atenção?

Partindo-se de inúmeros pesquisadores e clínicos que concordam ter a atenção um papel de destaque na compreensão dos sintomas autísticos, serão abordados neste capítulo alguns autores que se preocuparam em descrever e compreender o funcionamento da atenção.

Inicialmente serão discutidos alguns aspectos referentes aos trabalhos realizados por Luria (1979 e 1980), neuropsicólogo soviético, no campo da atenção.

A seguir, serão discutido aspectos referentes ao modelo neurológico atual da atenção (Mesulam, 1990 e Gonzalez, Sánchez, & Junqué, 1997) e possíveis correlações com os sintomas encontrados em autistas.

Serão revistos os dados da literatura que atribuem ao distúrbio da atenção um papel fundamental para a compreensão dos sintomas autísticos.

No final do capítulo, serão descritos os achados anatômicos encontrados nos cérebros de autista até o momento, correlacionando estes dados com os modelos neurológicos da atenção.

DEFINIÇÃO DE ATENÇÃO

Não seria possível discutir as alterações da atenção encontradas em autistas sem antes delimitar o que estamos chamando de atenção. A atenção é uma função complexa que pode ser definida de diferentes maneiras.

Ao consultar o dicionário Dorland's, obtemos duas definições para atenção:

- 1- percepção seletiva de parte ou aspectos do ambiente
- 2- responsividade seletiva a uma classe de estímulos

Gonzalez, Sánchez, e Junqué (1997) definem atenção como o ato de focalizar seletivamente nossa consciência, filtrando e desprezando informações não desejadas.

Stuss e Benson (1986) dividem a definição de atenção em três pontos: - atenção como estado mental, isto é, o estado de alerta (vigília) que permite estar preparado para responder; - atenção como um recurso mental que permite a realização de processos mentais; - atenção como um processo de controle que possibilita ao indivíduo selecionar entre vários estímulos qual ele vai processar.

Luria (1979) define atenção como a capacidade de selecionar informações e de manter controle sobre elas. Para tal, é necessário que simultaneamente sejam ignorados os estímulos irrelevantes, isto é, os estímulos que não foram selecionados.

Fica claro que, para diferentes autores, o verbo selecionar esta intimamente relacionado com o conceito de atenção.

Considerando como atenção a capacidade de selecionar informação, Luria (1979) define como volume da atenção o número de sinais que podem se conservar no centro da atenção. Entende como estabilidade da atenção, a duração do processo discriminativo que coloca determinado conteúdo como dominante e, como oscilação, o caráter cíclico no qual um determinado conteúdo ora adquire caráter dominante ora não.

Luria (1979) estuda diversos fatores determinantes da atenção, e os divide em fatores externos (chegam ao homem a partir do campo exterior) e fatores internos (referentes ao próprio sujeito).

Dos fatores externos, o primeiro considerado é a intensidade do estímulo. É fácil perceber que a atenção tende a ser atraída pelo estímulo de maior intensidade (maior coloração, maior tamanho etc.). O segundo fator considerado é a novidade do estímulo. O surgimento de um fator novo entre estímulos bem conhecidos atrai para si a atenção. Muitas vezes este elemento novo "rouba" a atenção mesmo sendo um estímulo mais fraco do que os

outros. Como exemplo, podemos imaginar a presença de um som contínuo com o qual já estamos acostumados (por exemplo, uma música de fundo). Se durante este som, subitamente, surgir um novo estímulo (um toque da campainha) provavelmente se tornará um fator que chama a atenção. Luria (1979) inclusive sugere a existência de neurônios que responderiam especificamente a mudanças nas características de um estímulo, seja ele de qualquer modalidade sensorial (tátil, visual ou auditivo). Jasper (conforme citado por Luria, 1979) denominou estes neurônios como "neurônios da novidade".

O terceiro fator considerado dentro do grupo de fatores externos, é a organização estrutural do campo perceptivo. Como exemplo, podemos observar a Fig.1, que contém repetidamente a letra T, porém aleatoriamente disposta. Nesta figura, encontraremos uma parte na qual o mesmo estímulo (letra T) é encontrado, porém de forma organizada (alinhada). É fácil perceber como a área organizada "puxa" a atenção de quem olha a figura 1.

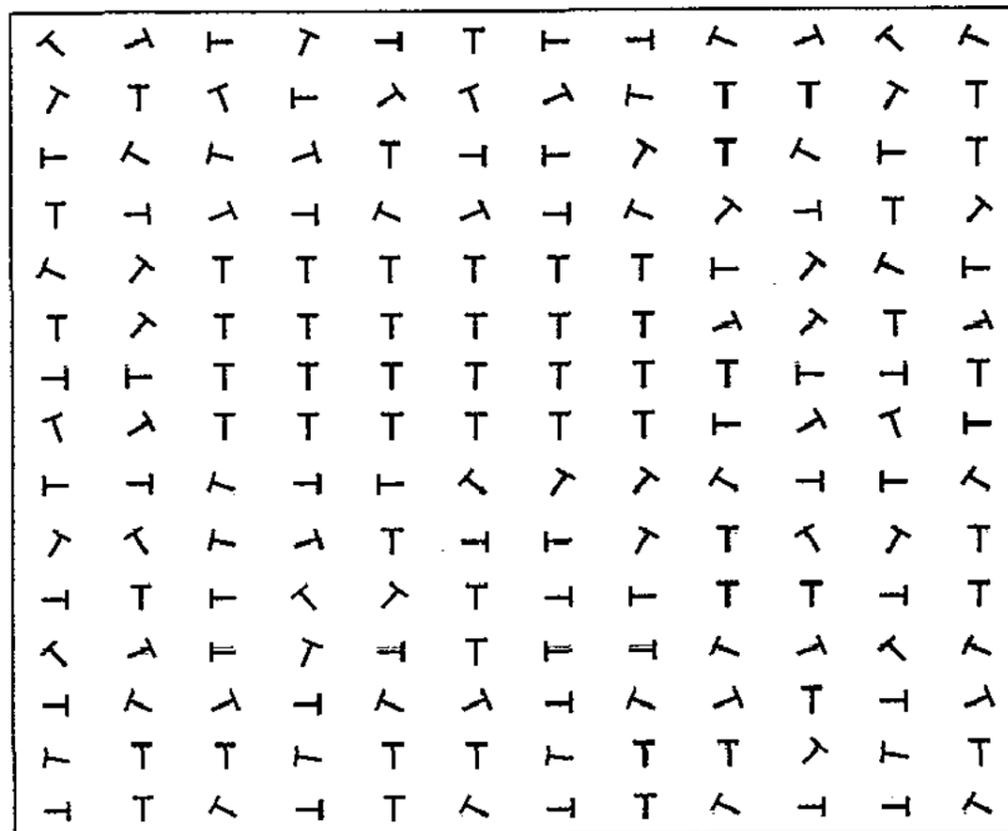


Fig. 1 - Campo perceptivo

No segundo grupo, representado pelos fatores internos (referentes ao próprio sujeito), são levados em consideração a influência exercida por fatores motivacionais complexos. Neste grupo são incluídos fatores como interesses, objetivos e necessidades que se formaram no decorrer da história social de cada indivíduo.

SUBTIPOS DE ATENÇÃO

Luria (1979) descreve dois tipos distintos de atenção: involuntária e voluntária. A atenção involuntária é aquela que é atraída por um estímulo externo de forma reflexa, como por exemplo o bater de uma porta. A atenção involuntária pode ser desencadeada por um estímulo intenso, por uma mudança na situação ou por um fator inesperado. Nesta situação, observamos o surgimento do reflexo orientado, que corresponde a uma série de reações fisiológicas que objetivam identificar o estímulo que chamou a atenção. Este reflexo se manifesta através reações motoras (como virar a cabeça e os olhos para o objeto) e freqüentemente é acompanhado por alterações vasculares e respiratórias. Este tipo de reação é encontrada também nos animais e em crianças de tenra idade.

A atenção voluntária se caracteriza pela capacidade de concentrar a atenção arbitrariamente em diferentes objetos, mesmo que não haja qualquer modificação no meio externo. Esta modalidade de atenção é regulada pelas prioridades do indivíduo. Alguém pode optar por prestar atenção em um determinado estímulo (fraco) mesmo que haja um estímulo mais forte no seu campo visual, que tenderia a "puxar" a atenção.

Como será abordado a seguir, é bem descrito o fato de alguns autistas, em determinadas situações, não apresentarem resposta motora (virar a cabeça) diante de um estímulo novo. Poderia o reflexo orientado estar comprometido em alguns autistas? E de que forma se poderia explicar a inconsistência observada nesta resposta, isto é, uma criança pode não

responder ao barulho de um sino num determinado momento mas responder ao mesmo estímulo em outro momento. Seria esta resposta determinada por fatores específicos daquele momento ? Será que a resposta a um estímulo inesperado (atenção involuntária) depende do tipo de atividade que a criança está envolvida naquele momento (grau de atenção voluntária) ? Poderia um grau exagerado de atenção voluntária (atenção superseletiva) inibir ou competir com a atenção involuntária?

MODELOS NEUROLÓGICOS DA ATENÇÃO

Considerar as funções mentais como algo por demais complexo para ser localizado em uma única área cerebral, é afirmação cada vez mais constante nos trabalhos científicos das últimas décadas. Edelman (1989) afirma que as funções corticais complexas como por exemplo atenção e memória, são resultante de uma rede neural na qual diferentes áreas e circuitos estariam envolvidos de forma dinâmica. De forma semelhante, Gonzalez, Sánchez e Junqué (1997) afirmam que a complexidade conceitual, neuroanatômica e funcional da atenção não pode ser reduzida a uma simples definição ou a uma única estrutura anatômica.

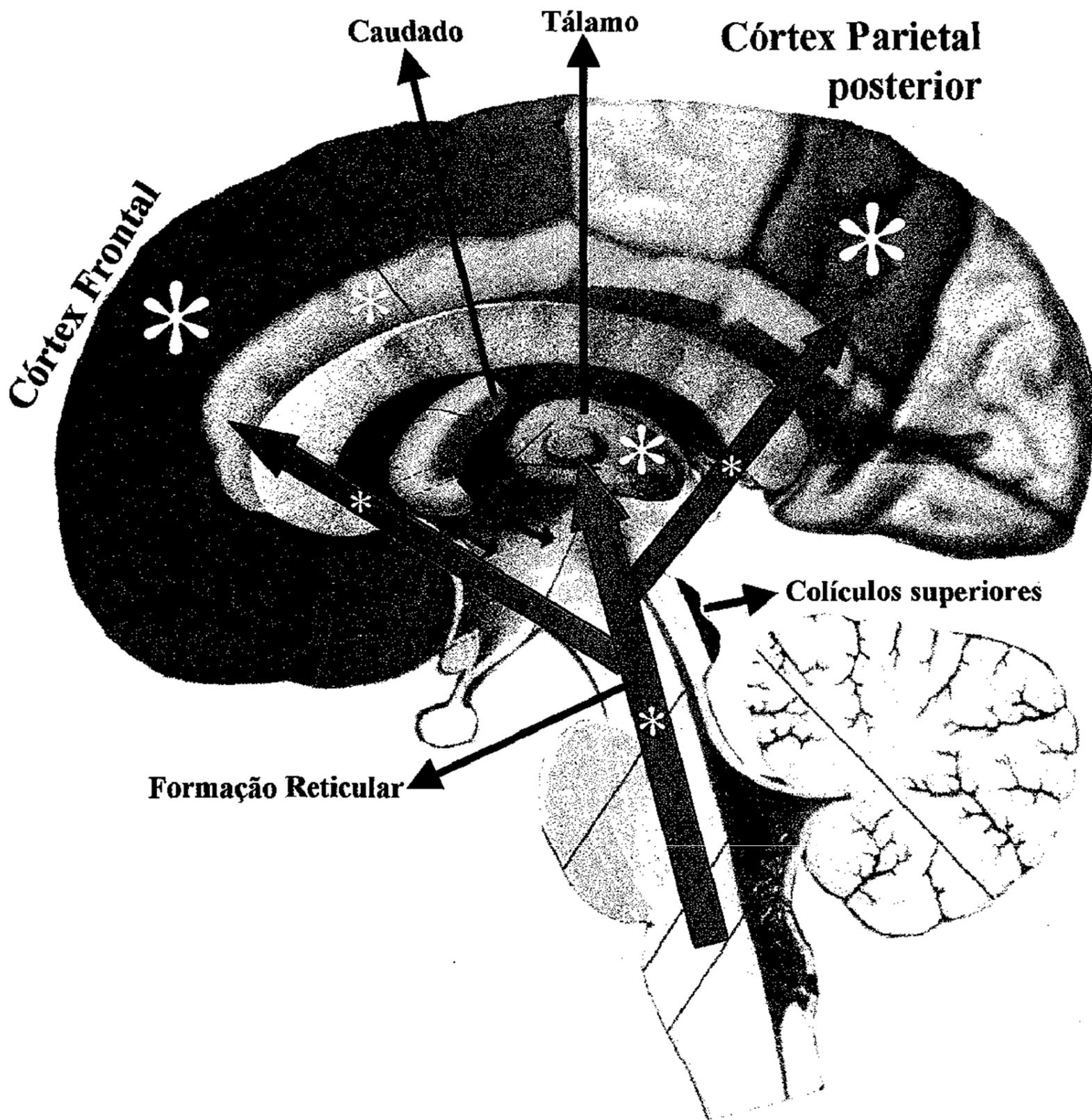
Para se compreender os trabalhos que apontam o comprometimento de determinados tipos de atenção como sendo um problema central dentro do quadro clínico de alguns autistas, é fundamental que se estude como se organizam em termos anatômicos e funcionais as diferentes modalidades de atenção. Serão vistos a seguir os modelos de atenção propostos por Gonzalez, Sánchez, & Junqué (1997) e Mesulam (1990).

Com o objetivo de correlacionar diferentes estruturas cerebrais com diferentes aspectos da atenção, Gonzalez e cols. propõem um modelo neurofuncional no qual admitem três sistemas diferentes (porém inter-relacionados) como reguladores da atenção. O primeiro, denominado sistema de alerta, tem como função garantir um nível de consciência que

possibilite a receptividade aos estímulos externos. O segundo, denominado sistema posterior da atenção, permite o processo de seleção perceptiva. O terceiro, denominado sistema anterior, regula a direção e objetivo da atenção e está relacionado com a sensação subjetiva de esforço mental para ficar atento.

Cada um dos três sistemas propostos por Gonzalez e cols. (1997) contém função, localização e manifestação clínica diversa. A figura 2 ilustra de forma esquemática as principais estruturas cerebrais envolvidas nos três sistemas.

O sistema de alerta, o primeiro dos três, garante um nível de consciência que possibilita a receptividade de estímulo. Como estrutura anatômica chave para o funcionamento deste sistema, encontramos a formação reticular. Localizada ao longo do tronco cerebral, a formação reticular (FR) recebe informações de diversas vias que levam mensagens referentes a estímulos externos e envia fibras ascendentes para o tálamo e córtex cerebral, influenciando assim o funcionamento cerebral (Doretto, 1989). Alterações no grau de funcionamento deste sistema, trazem sintomas clínicos como estado de hipervigilância (“excesso de alerta”) ou coma (“ausência de alerta”) (Gonzalez e cols., 1997). Comparando este sistema com os tipos de atenção propostos por Luria (1979), fica claro que o bom funcionamento do sistema de alerta é pré-requisito para o funcionamento dos dois tipos de atenção, involuntária e voluntária.



Gonzales e cols.

Mesulam

-  Sistema de alerta
-  Sistema anterior da atenção
-  Sistema posterior da atenção



Fig. 2 - Estruturas cerebrais envolvidas nos diferentes sistemas de atenção segundo Gonzales e cols. (1997) e Mesulam (1990)

O segundo sistema, responsável pela seleção perceptiva, se refere à função de exploração e percepção do meio externo possibilitando a localização seletiva de estímulos e trocas rápidas do foco da atenção (*shifting attention*). Em termos de investigação clínica, este sistema pode ser estudado através de tarefas que requeiram trocas frequentes do foco de atenção como por exemplo apertar um botão cada vez que aparece um estímulo visual na tela de um computador (a cada momento surge em um local diferente). Para que esta troca ocorra de forma efetiva, é necessário que o mecanismo de desprendimento da atenção esteja intacto, isto é, que se consiga retirar a atenção de um estímulo para perceber outro. Outro exemplo de função do sistema posterior são as tarefas de busca visual com um grande número de distratores (Fig.3). Neste caso, se solicita à pessoa que encontre o retângulo que está na vertical entre os outros retângulos horizontais e círculos presentes na Figura 3.

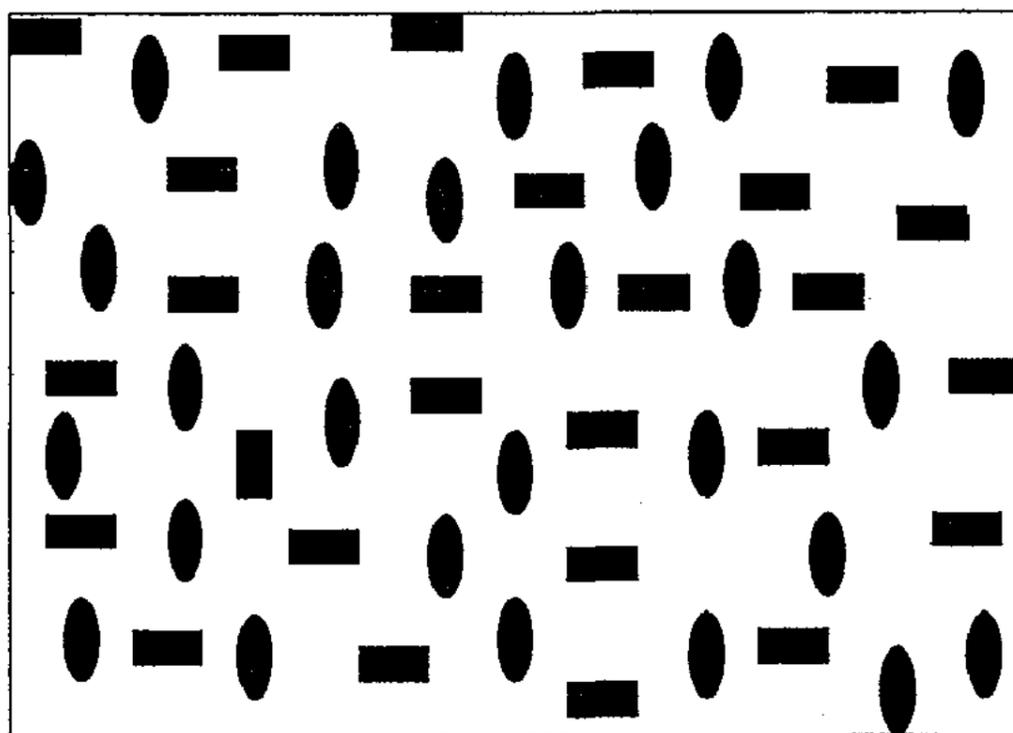


Fig.3 – Tarefa de busca visual com distratores

Fazendo, mais uma vez, um paralelo entre os sistemas da atenção de Gonzalez e cols. com os subtipos de atenção de Luria (1979), fica claro que este segundo sistema (cuja função é explorar e perceber o meio externo) inclui aspectos de atenção involuntária e voluntária. Se uma luz se acende de surpresa dentro do campo visual de alguém, é natural (reflexo) que a pessoa olhe para ver o que é (atenção involuntária). Por outro lado, as tarefas de busca de determinados estímulos (procurar o retângulo vertical), também requerem uma capacidade de concentração intacta para serem realizadas (atenção voluntária).

Com relação às estruturas anatômicas envolvidas no segundo sistema, Gonzalez e cols. destacam a importância do córtex parietal posterior, do pulvinar (núcleo integrante do tálamo) e do colículo superior (estrutura localizada no mesencéfalo que recebe fibras do sistema visual). O córtex parietal posterior esquerdo controla a atenção perceptiva do hemisfério espacial direito enquanto o córtex parietal direito controla ambos os hemisférios (esquerdo e direito). Portanto, o hemisfério direito é considerado dominante com relação à atenção do meio externo, uma vez que monitoriza a percepção de todo o espaço extrapessoal (não somente o contra-lateral). Esta informação é fundamental para compreender a afirmativa de Heilman, Watson e Valenstein (1985) de que sintomas de desatenção para estímulos vindos do meio externo são mais comuns e mais severos quando a disfunção cerebral se localiza no hemisfério cerebral direito. É incomum uma lesão no hemisfério esquerdo acarretar manifestação clínica de inatenção do hemisfério direito, uma vez que o hemisfério cerebral direito exerce controle sobre ambos hemisférios.

O terceiro sistema descrito por Gonzalez e cols., denominado sistema de atenção anterior, é responsável pela direção, regulação e programação da atenção.

Em termos de observação clínica, podemos atribuir a este sistema a capacidade de sustentar a atenção e de focalizar determinados aspectos de um objeto (como exemplo, observar somente a cor dos objetos). Para melhor compreendermos estas funções, podemos

imaginar uma situação na qual se projeta na parede a palavra VERMELHO utilizando a cor verde para cada letra da palavra:

VERMELHO

Durante o teste é solicitado para que a pessoa se atenha à escrita, lendo a palavra que está escrita (ignorando a cor das letras) ou se atenha à cor das letras (ignorando a palavra que está escrita). Esta capacidade de dirigir a atenção é atribuída ao sistema anterior (o terceiro sistema), e representa uma modalidade de atenção voluntária pela classificação de Luria (1979). A disfunção deste sistema traz sintomas como dificuldade de concentração e distrabilidade.

Com relação às áreas anatômicas envolvidas neste sistema, Gonzalez e cols. destacam a importância do giro do cíngulo anterior, córtex frontal e caudado (ver Fig .2).

O envolvimento destas áreas anatômicas na atenção dirigida foi muito bem descrito por Mesulam (1990), que enfatiza a participação de diferentes regiões cerebrais, de forma integrada (rede neural) para que o processo de atenção se realize adequadamente . Mesulam destaca três componentes corticais (córtex parietal posterior, córtex frontal e córtex do giro do cíngulo), o tálamo e a formação reticular como peças fundamentais no processo de atenção. O córtex parietal posterior está diretamente implicado com a percepção dos estímulos, proporcionando uma representação sensorial do espaço externo. O córtex frontal (pré-motor) fornece um mapa para a execução de movimentos necessários para a exploração do meio externo (como por exemplo a movimentação dos olhos). O giro do cíngulo é fundamental no processo de seleção do que é relevante e está intimamente relacionado com aspectos motivacionais. Estas três áreas corticais provavelmente trabalham de forma simultânea e sem uma hierarquia, definindo uma rede neural que trabalha como um todo (e não em seqüência).

Adicionalmente, a formação reticular envia projeções para as três áreas corticais (sistema ativador reticular) e tem um papel importante na regulação do nível de vigília (estado de alerta). O tálamo, além de receber impulsos ascendentes da formação reticular, recebe impulsos do córtex e tem a função de sincronizar todos os componentes corticais para uma ação comum.

Ao se comparar as áreas anatômicas propostas pelos dois modelos de atenção, Mesulam (1990) e Gonzalez e cols. (1997), é possível observar que existe uma grande concordância neste aspecto (ver fig.3).

Mas de que forma estes dois modelos de atenção e as considerações de Luria serão úteis para se compreender o autismo ?

A seguir, serão apresentados dados de diferentes trabalhos clínicos que indicam estar a atenção prejudicada em autistas. Com um conhecimento mais detalhado do que se denomina atenção e dos subtipos de atenção, torna-se muito mais rica a compreensão dos resultados clínicos encontrados. Ao se ler um trabalho que indica haver nos autistas um comprometimento da capacidade de trocar o foco de atenção, é possível se reportar ao segundo sistema (sistema posterior) do modelo de Gonzalez e cols. (1997) e compreender o tipo de metodologia que foi utilizada para esta investigação. Torna-se possível ainda supor quais áreas cerebrais poderiam estar envolvidas em determinada tarefa ou teste.

AUTISMO E ATENÇÃO

Partindo-se da história clínica contada pelos pais de crianças com autismo, é frequente o relato de que é muito difícil fazer com que as crianças prestem atenção em algo. Os pais contam que as crianças parecem não ouvir o que lhes é dito e prestam atenção somente no que querem. Ao mesmo tempo que podem passar um tempo muito grande olhando para um objeto

aparentemente sem importância, como por exemplo um pedaço de barbante, respondem muito pouco ou nada a outros estímulos do meio externo. Como explicar o fato de uma mesma criança apresentar desatenção para estímulos externos inesperados e aumento da atenção voluntária (*“overattentiveness”*) para objetos eleitos por ela ? Seria este fato devido a um comprometimento primário da atenção ou de subtipos de atenção?

Inúmeros trabalhos relataram alterações da atenção em pacientes com o diagnóstico de autismo.

Lovaas, Schreibman, Koegel e Rehm (1974) observaram que crianças com autismo quando expostas a estímulos complexos (envolvendo simultaneamente estímulos auditivos, visuais e táteis), apresentavam uma superseletividade da atenção. A criança nesta situação respondia somente a uma das modalidades de estímulo, porém apresentava plena capacidade para responder aos outros estímulos quando estes eram apresentados isoladamente. Não se demonstrou prejuízo ou preferência por nenhuma modalidade sensorial específica. Apenas uma dificuldade para responder aos estímulos de diferentes modalidades apresentados simultaneamente. A teoria da superseletividade defendida por Lovaas e cols. (1974) responde, ao menos em parte, às perguntas referentes à inconsistência da atenção observada em autistas. Tomando como exemplo uma situação na qual uma criança com autismo esteja com a atenção dirigida para um barbante no momento que alguém fale com ela, pela teoria da superseletividade, poderia não responder ao estímulo auditivo por estar com a sua atenção seletivamente aplicada na tarefa de ver o barbante.

Em 1979, Lovaas, Koegel e Schreibman apresentam uma revisão de diversos experimentos que demonstram a existência da superseletividade da atenção em autistas e sugerem que este mecanismo seria responsável, ao menos em parte, pela dificuldade de se comportar socialmente, de aprender a falar e de participar dos moldes tradicionais de ensino.

Em 1994, Courchesne, Townsend, Akshoomoff, Saitoh, Yeung-Courchesne, Lincoln, James, Haas, Schreibman e Lau estudaram 8 autistas com a finalidade de avaliar a capacidade de alternar o foco da atenção (*shifting attention*) entre estímulos auditivos e visuais. Os autores tiveram o cuidado de excluir outras patologias concomitantes como epilepsia, síndrome do X-frágil ou retardo mental que freqüentemente são encontrados em associação com o quadro clínico de autismo. Como resultado, encontraram que os autistas apresentavam uma performance inferior ao grupo controle no teste de trocas do foco da atenção entre diferentes modalidades de estímulos (auditivo e visual). Porém, quando se permitia um tempo maior para a execução da mesma tarefa, esta diferença desaparecia. Como conclusão, relatam que os autistas apresentam dificuldade (mas não impossibilidade) para trocar o foco da atenção entre diferentes modalidades sensoriais.

Pascualvaca, Fantie, Papageorgiou e Mirsky (1998) estudaram 23 crianças com autismo com o objetivo de confirmar ou não a presença de um déficit na troca do foco de atenção. Os resultados encontrados neste estudo não confirmaram o comprometimento desta função (*shifting attention*). Os autores citam o estudo Courchesne e cols. (1994) e apontam para o fato de que neste estudo o déficit na troca do foco da atenção desaparecia quando era dado um tempo adicional para realizar a tarefa. Para Pascualvaca e cols. (1998) este dado sugere que não há um déficit de *shifting attention* primário, e sim uma dificuldade para coordenar e modular diversos aspectos da atenção.

Garretson, Fein e Waterhouse (1990) estudaram 23 crianças com autismo com o objetivo de esclarecer se a dificuldade para manter a atenção em estímulos externos se deve a um distúrbio primário da atenção ou se depende de contingências motivacionais. Os autores consideraram também a possibilidade de que o tipo de estímulo externo (mais ou menos complexo, mais ou menos repetitivo) teria influência na capacidade de sustentar a atenção. Os autores demonstraram que para os autistas, os reforçadores sociais (elogios) não eram

suficientes para manter a performance em um teste que exigia atenção mantida. Por outro lado, a utilização de outros reforçadores não sociais (como ver caindo um biscoito em uma caixa que estava ao seu lado) melhorava o desempenho da criança na mesma atividade. Os autores concluem que não se pode considerar um déficit cognitivo (como a dificuldade para manter a atenção) sem levar em conta a possibilidade de haver um déficit motivacional (como a dificuldade para responder a determinados reforçadores) que poderia justificar um desempenho inadequado.

Em 1996, McArthur e Adamson estudaram 15 crianças com o diagnóstico de autismo com o objetivo de analisar a capacidade de compartilhar a atenção com um adulto. Foram filmadas sessões de 15 minutos na qual a criança permanecia em uma sala brincando com um adulto desconhecido, porém acostumado a lidar com crianças. As brincadeiras seguiam um protocolo predeterminado e após as sessões, os vídeos eram analisados para se pontuar as respostas de cada criança às tentativas do adulto de chamar a sua atenção para um determinado objeto e se esta resposta variava com a forma com que objeto era apresentado. Os autores demonstraram que há um comprometimento da capacidade de compartilhar a atenção nas crianças com autismo. Este trabalho traz em si uma contribuição importante, já que utiliza uma metodologia que inclui uma situação mais natural (registro em vídeo de brincadeiras) e não somente as situações de teste padronizado, que certamente apresentam limitações para avaliar globalmente o comportamento humano.

Portanto, diversos trabalhos, tal como a observação clínica, demonstram comprometimento de diferentes aspectos da atenção em crianças com autismo. Estes trabalhos, porém, não explicam alguns aspectos qualitativos deste comprometimento da atenção.

É extremamente comum no discurso dos pais, mesmo daqueles que nunca leram nada sobre autismo, relatar que seus filhos permanecem muito tempo olhando para o ventilador ou

rodando a rodinha de um carrinho. Tomando esta observação do dia-a-dia como demonstração de que os autistas são capazes de permanecer por longo tempo com a atenção dirigida para determinados tipos de estímulos, seria fundamental compreender por que estes objetos são capazes de manter a atenção destas crianças. Por que será que a visão de um objeto rodando parece ser naturalmente reforçadora para uma criança com comportamento autístico? Teria este grupo de crianças alguma característica peculiar na percepção visual que determinasse este comportamento? Seria o excesso de atenção mantida nesta situação (objetos rodando) uma consequência direta de uma peculiaridade da percepção ?

Após citar alguns autores que mostram que determinados aspectos da atenção estão comprometidos em pacientes com o diagnóstico de autismo, a pergunta a seguir seria: existem alterações anatômicas nos cérebros dos autistas nas áreas consideradas fundamentais dentro da rede neural da atenção? Desta forma, seria possível fazer uma correlação entre fenômenos clínicos observáveis (como por exemplo, dificuldade para trocar o foco da atenção) e as áreas cerebrais envolvidas nesta função ?

Mas, o que se sabe hoje sobre a anatomia do cérebro do autista ?

ALTERAÇÕES ANATÔMICAS ENCONTRADAS NOS AUTISTAS

Desde a descrição inicial do quadro clínico de autismo por Kanner (1943) até os dias atuais, um número pequeno de estudos neuropatológicos foi publicado. A visão inicial de que se tratava de uma doença causada por problemas psicológicos certamente atrasou em muito o surgimento de pesquisas visando uma etiologia orgânica. Além deste fato, o autismo não é uma doença que leve à morte e como foi descrita pela primeira vez há poucas décadas, em teoria a maior parte das pessoas que receberam este diagnóstico na infância ainda não tem idade suficiente para morrer de velhice. Portanto, os estudos que relatam a anatomia cerebral

de pessoas com o diagnóstico de autismo provêm de situações nas quais ocorreu morte acidental e ainda encontramos um número muito pequeno de cérebros estudados. Rapin e Katzman (1998) relatam que menos de 35 cérebros de autistas foram examinados, e que nenhum destes estudos utilizou técnicas de última geração como os métodos disponíveis para estudar sinapses ou marcadores de células gliais. Dentro deste panorama, a *National Alliance for Autism Research* (NAAR) lança no seu boletim trimestral (NAARATIVE 1998) um programa denominado *Autism Tissue Program*, que solicita a doação de cérebros de pessoas autistas, após a morte. Neste boletim, a NAAR enfatiza a importância de se estudar estes cérebros para se desvendar o mistério do autismo.

Porém, em 1985, Bauman e Kemper já se mostravam preocupados em elucidar quais as alterações cerebrais que poderiam ser encontradas nos autistas, e iniciaram as pesquisas nesta linha publicando um trabalho referente ao estudo do cérebro de um homem de 29 anos com história clínica compatível com autismo e que morreu acidentalmente afogado. Pela descrição do quadro clínico (muito sucinta), tratava-se de um paciente com desenvolvimento motor e de linguagem normal até o primeiro ano de vida, que apresentou uma regressão do desenvolvimento ao redor dos 30 meses. Este trabalho utilizou como controle o cérebro de um homem de 25 anos, sem história clínica de autismo, que morreu de um infarto agudo do miocárdio. Como resultado, encontraram uma diminuição significativa no número de células de Purkinje em áreas do cerebelo do paciente autista. Além dos achados cerebelares, os autores descrevem diminuição do tamanho dos neurônios e aumento na densidade de *cell-packing* (número de neurônios por unidade de volume) em diversas áreas do sistema límbico (hipocampo, córtex entorrinal, amígdala e corpo mamilar). Segundo os autores, a ausência de gliose ou inflamação nestas regiões (cerebelo e sistema límbico) sugere um processo que se origina durante uma fase precoce do desenvolvimento cerebral. Este trabalho apresenta grande importância dentro da trajetória de estudo da anatomia do cérebro de autistas, uma vez

que foi o primeiro a descrever as alterações cerebelares, chamando a atenção para esta estrutura como possível responsável pelos sintomas de autismo.

Mas o que causa esta redução no número de células de Purkinje ?

London (1998) afirma que ninguém sabe exatamente o que causa a diminuição das células de Purkinje em autistas, mas argumenta que como a maturação destas células se dá através da combinação de fatores de programação genéticos com fatores do meio ambiente (durante a gravidez), é possível supor que alterações em qualquer uma destas duas esferas poderia causar a redução destas células. Se ocorrer uma mutação nos gens que controlam o desenvolvimento das células de Purkinje, poderia ocorrer um problema desde o início do processo de formação destas células. Por outro lado, como exemplo de fatores do meio ambiente uterino que supostamente teriam relação causal com autismo, pode-se citar a utilização de talidomida durante a gestação para evitar vômitos. Esta prática, causou um aumento significativo no número de crianças (produto destas gestações) com autismo nos anos 60.

Ritvo, E.R., Freeman, B.J., Scheibel, A.B., Duong, T., Robinson, H., Guthrie, D. & Ritvo, A. (1986) estudaram o cérebro de mais quatro pacientes que satisfaziam os critérios do DSM-III (1980) e cujos sintomas se iniciaram antes dos 30 meses. Nenhum dos casos apresentava história perinatal de qualquer evento que sabidamente poderia produzir patologia cerebral. Os autores fizeram um breve resumo sobre a história do desenvolvimento motor, social e da fala de cada um dos pacientes. Porém, não trazem uma boa descrição do tipo de comportamento que cada um dos paciente apresentava. Os resultados deste trabalho demonstraram uma diminuição na contagem total de células de Purkinje nos quatro autistas quando comparado com os três cérebros utilizados como controles, confirmando desta forma os dados encontrados por Bauman e cols. (1985).

Courchesne, Townsend e Saitoh (1994) dão continuidade à investigação da relação do cerebelo com o autismo, e descrevem os achados de Ressonância Magnética de crânio de 78 autistas. Como resultado, encontraram dois grupos distintos: um grupo apresentava hipoplasia do vermis cerebelar posterior (lóbulos VI e VII), correspondendo a 87% do total de pacientes e o outro apresentava hiperplasia da mesma região, correspondendo a 13% do total. Analisando a metodologia deste trabalho, observa-se que o critério utilizado para inclusão dos pacientes foi satisfazer os critérios diagnósticos do DSM-III (1980) ou do DSM-III-R (1987) para autismo, e que estes pacientes foram selecionados a partir de diferentes estudos publicados anteriormente. Foi utilizado somente um critério de exclusão, isto é, os pacientes que apresentavam síndrome do X-frágil mesmo satisfazendo os critérios do DSM III ou III-R para autismo não foram incluídos no estudo. Porém, uma vez que o trabalho não traz dados específicos de cada paciente (história clínica e exame físico), torna-se impossível garantir que nestes grupo de 78 autistas não existam vários com outras doenças concomitantes como esclerose tuberosa, rubéola congênita ou síndrome de West. E como se pode interpretar as alterações anatômicas encontradas em estudos no qual não há um rigor metodológico no sentido de excluir outras doenças que também trazem alterações cerebrais? A ausência de dados descritivos com relação à história de desenvolvimento e padrão atual de comportamento de cada indivíduo deste estudo, torna inviável a tentativa de correlacionar os achados anatômicos com os sintomas clínicos. Será que neste trabalho de Courchesne e cols. (1994), o subgrupo que apresenta hipoplasia do vermis cerebelar demonstra o mesmo tipo de comportamento do que o subgrupo que apresenta hiperplasia? Portanto, os trabalhos citados até o momento não demonstraram uma preocupação em correlacionar o tipo de comportamento apresentado pelo paciente com as alterações cerebrais encontradas. Neste contexto, torna-se muito difícil responder à pergunta formulada anteriormente: é possível fazer uma correlação entre fenômenos clínicos observáveis (como por exemplo, dificuldade

para trocar o foco da atenção) e as áreas cerebrais alteradas que estariam envolvidas nesta função? Com os dados apresentados até o momento, certamente não.

Comparando as áreas cerebrais que, segundo Mesulam (1990) e Gonzales e cols. (1997), estão envolvidas no mecanismo de atenção com as alterações patológicas descritas por Bauman e cols. (1985), Ritvo e cols. (1986) e Courchesne e cols. (1994), é difícil encontrar um ponto de convergência. O único ponto de interseção é o acometimento de áreas do sistema límbico que são citadas tanto por Bauman e cols. quanto por Mesulam (1990) e Gonzales e cols. (1997) nos modelos de atenção. Bauman e cols. citam a importância das alterações celulares em áreas do sistema límbico (hipocampo, córtex entorrinal, amígdala e corpo mamilar) de autistas, enquanto Mesulam (1990) e Gonzales e cols. (1997) citam o giro do cíngulo (estrutura que também faz parte do sistema límbico) como fundamental na seleção e programação da atenção.

London (1998) afirma que ainda não se conseguiu confirmar se existe ou não anormalidades no sistema límbico de pacientes com autismo, uma vez que estes dados ainda não foram reproduzidos de forma consistente. Saitoh, Courchesne, Egaas, Lincoln & Schreibman (1995) realizaram um estudo com utilização de ressonância magnética de crânio e não conseguiram encontrar nenhuma evidência de alteração no hipocampo (parte do sistema límbico). London (1998) pondera que mesmo que se confirme estas alterações, restarão muitas perguntas: as alterações do sistema límbico são causadas pelos mesmos fatores que provocam as alterações das células de Purkinje? Existem subtipos de autismo no quais algumas crianças apresentam alterações cerebelares e outras alterações límbicas?

Nos modelos neurológicos de atenção propostos por Mesulam (1990) e Gonzales e cols. (1997) não há menção ao cerebelo. Desta forma, tomando-se por base estes modelos não é possível fazer uma correlação entre os déficits de atenção descritos por diversos autores e as alterações anatomopatológicas encontradas nos cérebros de autistas até o momento.

Rapin e Katzman (1998) argumentam que os achados de alteração anatômica no cerebelo de pacientes com autismo foi uma surpresa principalmente pelo fato de não ser característico nestes pacientes as alterações de coordenação motora normalmente presente nas disfunções cerebelares. Porém, os autores ressaltam que os achados de alteração no cerebelo de pessoas com sintomas de autismo contribuíram para que ocorresse uma reavaliação das funções atribuídas ao cerebelo. Atualmente, encontramos na literatura vários trabalhos atribuindo ao cerebelo diferentes funções cognitivas como linguagem e atenção. Koh, Turkel & Baram (1997) descrevem 6 casos de crianças que apresentaram mutismo reversível no pós-operatório de cirurgia do cerebelo e discutem a importância do cerebelo nos processos de aprendizado, linguagem e memória.

Courshesne e Allen (conforme citado por London, 1998) apresentam a hipótese de que o cerebelo teria como papel fundamental preparar o resto do cérebro para realizar determinada operação mental ou motora. Isto poderia ser feito por um processo de “ligar” e “desligar” determinados neurônios ou alterando o aporte sanguíneo para determinados locais. Portanto, seja qual for o mecanismo utilizado, o cerebelo seria responsável por preparar o cérebro e o corpo para o que vem a seguir.

É provável que pesquisas futuras tragam clareza sobre o papel do cerebelo nas funções mentais superiores. É possível que novos modelos neurológicos da atenção sejam descritos, e desta forma, ficará mais fácil compreender qual a participação do cerebelo nos sintomas autísticos.

CONCLUSÃO

Apesar de algumas controvérsias na literatura, fica claro após esta discussão que alguns dos sintomas observados nos autistas podem ser atribuídos a problemas específicos da

atenção. A superseletividade da atenção pode explicar por que uma criança não responde a determinado estímulo quando está entretida com outro. Se estiver atenta a um determinado estímulo visual pode não responder a um estímulo auditivo novo e inesperado.

O aumento da atenção voluntária (*"overattentiveness"*) e a dificuldade para alternar o foco da atenção podem explicar por que é tão difícil "puxar" a atenção para qualquer coisa diferente daquela eleita pela criança.

Porém, nenhuma destes comprometimentos da atenção explica por que alguns objetos são naturalmente atraentes para autistas. Afinal, independente do país ou da cultura em que se encontrem, a maioria dos autistas mostra especial interesse por alguns objetos e situações.

Para qualquer profissional com experiência em autismo, fica claro que a maioria das crianças com este diagnóstico apresenta (ou já apresentou) atração por objetos que rodam ou aparelhos eletrônicos. Tem especial interesse por alinhar os objetos (tampinhas, sapatos, carrinhos) e grande prazer em repetir infinitamente determinados atos como colocar algo numa caixa e jogar para fora ou apertar um interruptor.

Constatar que estas situações mantêm a atenção voluntária de autistas por horas é tarefa fácil. Basta observá-los ou escutar os pais. Porém, compreender por que tais situações são capazes de manter a atenção voluntária de autistas de todo o mundo é um desafio.

Por que os objetos rodando são tão atraentes? Que tipo de sensação trazem para os autistas?

Por outro lado, é também extremamente comum ouvir relatos referentes à repulsa causada por determinados estímulos como o barulho fogos de artifício ou o ato de cortar o cabelo. Por que estes estímulos são tão desconfortáveis para os autistas?

É possível imaginar que exista uma correlação direta entre a forma como um estímulo é percebido e a estabilidade da atenção. Um estímulo especialmente prazeroso tende a

sustentar a atenção por mais tempo. Se há uma sensação especialmente boa diante de um ventilador rodando, é natural que a criança permaneça por um longo tempo nesta situação.

Diante de um estímulo desagradável, por outro lado, existem duas possibilidades: ou se reage ativamente objetivando interromper o estímulo ou se ignora o estímulo. Neste contexto, é possível conjecturar que parte da não resposta aos estímulos externos (percebida como um prejuízo da atenção involuntária ou como uma dificuldade para trocar o foco da atenção) se deva a um mecanismo de defesa que tenta evitar estímulos que são percebidos como desagradáveis. É claro que atribuir a não resposta aos estímulos externos somente a um mecanismo de filtro de estímulos desagradáveis seria uma simplificação exagerada. Afinal, podem existir estímulos que simplesmente são indiferentes, e portanto, podem também não atrair a atenção dos autistas.

O capítulo seguinte objetiva discutir questões referentes à forma como os estímulos sensoriais são percebidos e processados pelos autistas. Partindo-se deste ponto, será possível discutir a relação existente entre os problemas sensoriais e os sintomas autísticos expressos como distúrbios da atenção.

Capítulo 4 - PROBLEMAS SENSORIAIS e AUTISMO

Partindo-se de todas as dificuldades diagnósticas descritas no capítulo 2, responsáveis pela formação de uma amostra de autistas muito heterogênea, mantém-se ainda a necessidade de compreender qual seria o déficit cognitivo primário capaz de explicar a maior parte dos sintomas autísticos.

Rutter (1976) argumenta que, apesar de diferentes pesquisadores darem ênfase a aspectos particulares da cognição de autistas, existe hoje um consenso com relação ao fato de existir nos autismo um déficit cognitivo. Para Rutter, a pergunta que deve ser feita é: qual o déficit cognitivo que necessariamente deve estar presente para que o autismo se desenvolva? Mas será que existe um déficit cognitivo que seja comum a todos os que recebem o diagnóstico de autismo pelos critérios atuais? Também não há nenhuma garantia de que haja somente um déficit cognitivo em cada autista. Pode ser que a combinação de alguns déficits seja responsável pelos sintomas encontrados em determinados autistas (ou em determinado subgrupo de autistas).

Mesmo supondo que exista um déficit cognitivo comum a todos os autistas, não há consenso com relação a qual seria este déficit.

Para Baron-Cohen (1995), o déficit primário seria uma incapacidade do autista para apreciar as intenções e expectativas dos outros. Seria uma falha na "teoria da mente" que, segundo o autor, explicaria as alterações de sociabilidade e linguagem encontrada nos autistas.

Já Ornitz (1989), defende a hipótese de que os sintomas encontrados nas áreas de sociabilidade, comunicação e respostas bizarras a estímulos externos são consequência de uma disfunção do processo de recebimento (*input*) dos estímulos sensoriais. Temple Grandin (1995) lamenta que os trabalhos do Dr. Ornitz sobre os problemas sensoriais não tenham

recebido a atenção que mereciam por parte dos educadores, e relata a importância de se considerar que parte dos sintomas observados em autistas possam se dever a uma distorção na percepção dos estímulos sensoriais.

É exatamente este o objetivo do presente capítulo: rever de que forma a literatura aborda os problemas sensoriais e correlacioná-los com alguns dos sintomas encontrados no autismo. Serão revistos alguns relatos autobiográficos de autistas que descrevem suas peculiaridades sensoriais, assim como diversos trabalhos científicos que focalizam esta área. A seguir, serão feitas considerações quanto a possibilidade de os déficits sensoriais explicarem, pelo menos em parte, os sintomas relacionados com a atenção descritos no capítulo 3. Para finalizar, será feita uma breve discussão de como estes problemas sensoriais são considerados dentro dos critérios diagnósticos oficiais de autismo.

ANORMALIDADES SENSORIAIS: O QUE DIZEM OS AUTISTAS ?

Independente das conclusões dos trabalhos científicos que pretendem responder se há ou não alterações sensoriais nos autistas, é possível encontrar inúmeros relatos autobiográficos de autistas que descrevem em detalhes peculiaridades na forma como percebem os estímulos sensoriais. Alguns estímulos aparentemente comuns são percebidos como algo estressante, causador de medo e ansiedade. Outros, como fontes de grande prazer e satisfação.

Temple Grandin, atualmente uma mulher de aproximadamente 50 anos, PhD e professora universitária nos EUA, há vários anos conta em livros e congressos médicos a sua história como autista. No seu livro autobiográfico, *Emergence: labelled autistic* (1986), ela descreve como os movimentos giratórios lhe traziam prazer e segurança:

“Preocupada intensamente com o movimento giratório de uma moeda ou tampa, não via ou ouvia nada. As pessoas ao meu redor ficavam transparentes. Nenhum som se intrometia na minha fixação. Era como se eu fosse surda. Mesmo um barulho alto não me despertava do meu mundo. Mas quando eu estava no mundo das pessoas, eu era extremamente sensível aos barulhos”. (Grandin & Scariano, 1986, p.23).

Temple Grandin (1992), relata que seus problemas sensoriais, estavam presentes desde a infância. Refere que sua percepção auditiva é como um aparelho de audição com o volume quebrado no máximo ou como um microfone aberto que pega qualquer barulho. Diz que não consegue modular os estímulos auditivos que estão chegando, e que o barulho de um shopping center ou de um secador de cabelo são extremamente desconfortáveis para ela. Barulhos altos e que surgem de surpresa são uma tortura (fogos de artifício, por exemplo). Diante deste panorama, segundo Temple Grandin, só existem duas possibilidades: ficar "ligada" e sofrer com a enxurrada de sons ou se desligar. Por este motivo, segundo ela, muitos autistas oscilam entre reagir de forma exagerada ou não reagir diante de um estímulo auditivo. Em alguns momentos, uma criança com autismo tampa os seus ouvidos para evitar sons dolorosos e em outros se comporta como se fosse surda. Grandin afirma que, ainda hoje, ocorrem momentos em que sua audição desliga (*shuts off*) e que isto pode ocorrer durante uma conversa ou quando esta ouvindo uma música no rádio.

Para White & Withe (1987), pais de um autista, as anormalidades na percepção sensoriais seriam a origem dos problemas dos autistas. Ressaltam a inconsistência das respostas aos estímulos: por vezes parecem não ouvir, ver ou sentir dor; em outros momentos, reagem de forma desproporcional a um estímulo. Darren Withe, filho dos autores

White & Withe (1987), descreve suas dificuldades sensoriais para perceber estímulos auditivos. Relata que seus ouvidos parecem trocar subitamente o volume dos sons ao seu redor: a fala de outra criança em um determinado momento parece tão baixa que ele nem consegue ouvir e, em outro, soa como um tiro, tendo a sensação de que vai ficar surdo. Da mesma forma, o barulho de um aspirador de pó ou de um liquidificador é capaz de causar terror. Relata que na segunda série participou de uma ida com a escola para o zoológico e que, nesta ocasião, o barulho do motor do ônibus e os barulhos dos animais quase o fizeram "sair da própria pele". Mas que na volta do passeio, ao contrário, não conseguia ouvir o barulho do motor do ônibus. Darren conclui dizendo que estes sintomas melhoraram com o tempo, mas que antigamente pensava que estas alterações aconteciam com todas as pessoas e por isso não comentava com ninguém sobre este assunto.

Donna Williams (1996) descreve de forma bastante rica e detalhada os problemas que apresenta como autista para processar a informação sensorial. Refere uma dificuldade para acompanhar o fluxo de informação que chega a ela através dos sentidos ("problema de conexão"), e que parte deste problema se apoia na dificuldade para processar simultaneamente estímulos sensoriais de diferentes modalidades. Exemplifica dizendo que é incapaz de processar simultaneamente as informações de um estímulo tátil (alguém tocando o seu braço) e as informações de um estímulo visual (alguém apontando para algo). Nesta situação, caso processe o estímulo tátil, o estímulo visual fica sem significado, mesmo que haja uma vaga percepção de cor ou forma. Prossegue defendendo a existência de mecanismos involuntários (não conscientes) de compensação para amenizar os problemas no processamento da informação. Cita que em alguns momentos parte do seu sistema de processamento de informação desliga (*shutdowns*), deixando o seu cérebro disponível para processar de forma completa um canal sensorial de cada vez. Este mecanismo de compensação previne ou corrige uma sobrecarga sensorial, no qual o volume de informação supera a capacidade de

processamento. Para ilustrar este mecanismo de *shutdowns*, a autora pede para o leitor imaginar a seguinte situação: uma loja de departamentos muito grande na qual trabalha somente um funcionário. Se um cliente necessitar de algo no departamento de sapatos enquanto o funcionário estiver ocupado com um pedido no departamento de brinquedos, certamente o cliente do sapato não encontrará ninguém. Os *shutdowns* seriam como fechar determinados departamentos da loja para poder suprir adequadamente a demanda em outro. Relata que muitas vezes as atividades repetitivas tem como objetivo (mesmo que não consciente) fechar canais sensoriais que estejam funcionando como agente distrativos. No seu caso, correr em círculos funcionava desta maneira, diminuindo a sobrecarga sensorial.

Com relação à hipersensibilidade sensorial, Donna Williams (1996) relata que em determinadas situações (principalmente naquelas onde há sobrecarga sensorial) um estímulo tátil, visual ou auditivo pode se tornar tão intenso e doloroso que se torna naturalmente aversivo. Trata-se de uma situação flutuante, mas que quando ocorre traz em si uma dificuldade de concentração e impossibilidade para aprender algo novo ou relaxar. Os autistas que experimentam de forma muito freqüente ou constante este estresse sensorial, muitas vezes se sentem aliviados ou mais calmos durante atividades repetitivas como balançar o tronco ou as mãos.

Cesarone & Garber (1991) relatam peculiaridades sensoriais encontradas em dois autistas de alto funcionamento (*high functioning*) de 27 e 13 anos. O mais velho (Jim), relata uma alteração da sensibilidade tátil, especialmente na face, que o deixa confuso com relação ao local e natureza do estímulo. Refere-se ao estímulo tátil como algo muito intenso, por vezes doloroso. Para Jim, processar o estímulo sensorial é algo muito complicado. Relata que, por vezes, os canais sensoriais se confundem, e que fica difícil dizer por qual via sensorial um determinado estímulo está chegando. Exemplifica citando o fato de que, em alguns momentos, os sons chegam como cores ou podem ser acompanhados por uma vaga sensação

de forma, textura, odor ou sabor. Refere que um determinado estímulo interfere no processo de percepção de outro: para ler uma placa de trânsito, desliga o rádio; para testar o gosto de algo na cozinha, desliga os eletrodomésticos. Jim teoriza que podem existir estímulos "gatilho" capazes de desorganizar de imediato o processo sensorial. No seu caso, diz que sons de baixa frequência (como os encontrados em determinadas músicas) são capazes de desencadear a desorganização sensorial, tornando a percepção de outros estímulos muito confusa.

Albert, o outro autista descrito por Cesarine & Garber (1991), refere que os estímulos táteis são muito intensos e que doem. Para Temple Grandin (1992), os estímulos táteis também trazem dificuldade para o dia-a-dia. Relata que determinados tecidos ou roupas causam grande desconforto, e que é muito difícil se adaptar à sensação de usar saia quando está acostumada com a sensação de usar calça.

Com relação a estes relatos autobiográficos, é importante que fique claro que a maioria se origina de autistas de alto funcionamento (*high functioning*), com capacidade verbal para expressar como percebem determinados estímulos sensoriais. Não necessariamente esta percepção corresponde à forma como representantes de outros subgrupos percebem os estímulos sensoriais. De qualquer modo, estes relatos autobiográficos abrem caminho para se compreender determinados comportamentos que, a princípio, parecem sem sentido para os não-autistas.

No dia-a-dia da prática clínica, também surgem relatos com relação às peculiaridades sensoriais. Observações de pais e relatos de autistas reforçam as questões levantadas acima. Autistas de alto funcionamento perguntam por que os sons doem tanto nos seus ouvidos. Dizem odiar o som dos fogos de artifício, do liquidificador e da descarga do banheiro. Recentemente, uma adolescente relatava que o barulho da sala de aula lhe era insuportável e

referiu melhora dos seus sintomas quando passou a usar um protetor de ouvido de natação para ir à escola.

Pais referem que determinados estímulos táteis (como por exemplo, a presença de uma etiqueta na roupa) é capaz de causar desespero nos seus filhos. São observações muito importantes de serem compreendidas, pois muitas vezes são fatores desencadeantes de graves distúrbios do comportamento (como ataques de birra). A procura de uma relação de causa e efeito entre um determinado estímulo sensorial e um comportamento inadequado, é fundamental no sentido de elaborar estratégias para amenizar estes problemas no dia-a-dia. Certamente este tipo de avaliação tem que ser realizada no ambiente real da criança. Dificilmente em um ambiente estranho, no qual se está realizando um experimento, representará de modo fiel o ambiente natural da criança.

O QUE DIZ A LITERATURA CIENTÍFICA?

Nas últimas duas décadas, diversos trabalhos científicos vêm valorizando a possibilidade de existir uma anormalidade na forma como os estímulos sensoriais são processados nas pessoas com diagnóstico de autismo. Porém, poucos estudos se propõem a observar e analisar os possíveis mecanismos relacionados com as alterações sensoriais. Da mesma forma, poucos trabalhos tentam correlacionar estas alterações sensoriais com uma análise detalhada do comportamento de uma determinada criança com autismo.

Hermelin (1980), sintetiza de forma brilhante os resultados de diversos experimentos que realizou com o objetivo de compreender como se dá o processamento de um estímulo sensorial específico e qual a estratégia utilizada pelos autistas para interpretá-lo. Relata que não existe anormalidade no funcionamento de nenhum canal sensorial específico, mas que existe nos autistas uma dificuldade na interpretação dos estímulos que requerem uma

organização temporal e a integração com outros estímulos a serem processados. Ressalta que algumas modalidades sensoriais apresentam maior demanda de organização em seqüência temporal. Por exemplo, para compreender uma frase que está sendo dita (canal auditivo-verbal), uma pessoa precisa armazenar a informação em seqüência, palavra por palavra, para, no final, compreender o significado completo da frase. Portanto, para processar esta informação, é fundamental a organização temporal. Já em outras modalidades sensoriais, esta organização temporal não é importante. No caso de uma informação visuo-espacial, é possível obter a cena toda simultaneamente. Quando se entra em um ambiente novo, é possível obter uma primeira impressão visual (mesmo que pobre em detalhes) em um só tempo. Ao pensar em alguma imagem armazenada na memória, ela é evocada como um todo e não em seqüência temporal. A autora argumenta que os autistas teriam uma dificuldade maior para processar estímulos que requerem organização temporal do que os que requerem organização espacial. Este fato encontra apoio na observação clínica de que crianças com autismo com freqüência são mais habilidosas em atividades visuo-espaciais, como desenhar e montar quebra cabeça, do que em atividades verbais.

Hermelin (1980) enfatiza também a importância de se estruturar, reduzir e categorizar as informações que estão chegando. Cita como exemplo, os mecanismos utilizados pela maioria das pessoas para compensar a capacidade limitada de memória: diante de uma seqüência de números, se tenta encontrar uma regra capaz de explicar a lógica desta seqüência; diante de um número de telefone, se decora os números de forma agrupada (259-20-53); diante de um texto, tenta-se guardar as idéias essenciais, e não todas as palavras que compõem este texto. Os resultados de diversos experimentos, narrados pela autora, apontam para uma dificuldade dos autistas para extrair a regra de uma seqüência que tenha padrão definido e para codificar e reestruturar a informação de forma a facilitar o seu armazenamento. Desta forma, o "sistema de memória" dos autistas tende a guardar as

informação de maneira não processada, o que requer uma "carga de memória" muito maior. Este fato pode explicar o porquê de alguns autistas apresentarem uma capacidade muitas vezes maior do que o normal para memorizar materiais sem seqüência ou regularidade lógica, mesmo sem absorver a informação essencial. Podem saber de cor o mapa de ruas da cidade, mas não conseguem utilizar este material para saber o caminho até determinado local. Podem saber de cor o calendário de vários anos (qual o dia da semana de cada dia do mês), mas não conseguem dizer quantos dias existem entre o natal e o ano novo. Portanto, há uma tendência a reter a informação de forma "crua" e com pouca possibilidade para utilização no dia-a-dia.

Ornitz (1989) defende a hipótese de haver um problema no processamento do estímulo sensorial logo que chega ao sistema nervoso. O modelo neurofisiológico proposto por este autor, defende a existência de uma alteração no funcionamento de estruturas subcorticais (tronco cerebral e diencéfalo), como a formação reticular, núcleos talâmicos e suas projeções para o córtex. Esta alteração, levaria a uma disfunção no mecanismo que regula (modula) a entrada de estímulos, causando uma oscilação entre uma percepção exagerada (*overarousal*) e uma diminuição da percepção (*underarousal*). Estes estímulos (em excesso ou falta) já chegariam distorcidos nos centros corticais superiores (córtex cerebral). Para o autor, esta seria a base dos problemas de linguagem e sociabilidade encontrados nos autistas.

Na realidade, em 1964 Hutt, Hutt, Lee & Ounsted já consideravam a hipótese de haver nos autistas um nível cronicamente aumentado no sistema de alerta (*arousal*) que justificaria alguns dos comportamentos encontrados nestas crianças. Para compensar estes estado exagerado de alerta e percepção, o organismo lançaria mão de um mecanismo de defesa para bloquear a chegada de estímulos sensoriais, principalmente os novos e desconhecidos. Este bloqueio justificaria a inconsistência da resposta aos estímulos externos encontrada nos autistas. Para estes autores, a necessidade de manter a rotina e as atividades repetitivas (*sameness*) seriam uma forma de evitar a ativação de um sistema já hiperativado.

Minsheu (1992) argumenta que, até o momento, não há evidências clínicas ou neurológicas que apoiem a hipótese de existirem anormalidades funcionais ou estruturais no tronco cerebral de autistas. O autor argumenta que não se observa nos autistas nenhum dos sintomas que classicamente são encontrados nas doenças do tronco cerebral (alteração de sinais vitais, como respiração e frequência cardíaca, alterações do nível de consciência ou alterações dos pares cranianos). Além disto, doenças neurológicas que acometem o tronco cerebral como tumor ou alterações congênitas (malformação de Arnold-Chiari) não se acompanham dos sintomas autísticos. Porém, é possível considerar que existe uma disfunção no mecanismo de percepção sensorial, mesmo que a causa disto não seja uma alteração no tronco cerebral.

Partindo-se da hipótese de existir nos autistas momentos de *overarousal*, autores como Zentall & Zentall (citados por Dawson & Lewy, 1989) e Green, Fein, Joy & Waterhouse (1995) defendem a idéia de que alguns comportamentos como as estereotipias motoras ou o ato de evitar estímulos sociais, podem ser entendidos como um mecanismo de adaptação que objetiva reduzir o *input* (a chegada) de estímulos sensoriais nestes momentos. Talvez, estes sejam os momentos de desligamento (*shuts off*) descritos por Grandin e tantos outros autistas.

Como concluem Dawson & Lewy (1989), é necessário que se estude com mais detalhes cada indivíduo com autismo, observando o comportamento apresentado em diferentes situações, incluindo situações comuns do dia-a-dia, para que se tente compreender as questões sensoriais.

PROCESSAMENTO SENSORIAL E ATENÇÃO

Tomando como base os diferentes trabalhos citados no capítulo 3 que enfatizam estar a atenção prejudicada nos autistas, torna-se tentador procurar um relação entre os sintomas

decorrentes do comprometimento da atenção e as peculiaridades sensoriais discutidas no decorrer deste capítulo. Poderiam, por exemplo, os mecanismos de desligamento (*shuts off*) justificar a inconsistência da resposta aos estímulos externos e a dificuldade para realizar as trocas (*shifting*) do foco de atenção ?

Para facilitar esta discussão, a figura 1 traz um resumo dos principais problemas sensoriais apontados neste capítulo e possíveis correlações com os déficits de atenção descritos no capítulo anterior.

Partindo primeiramente da hipersensibilidade sensorial narrada por diferentes autistas como um dos grandes problemas do dia-a-dia (Grandin, 1992; White, & Withe, 1987; Williams, 1996; Cesarine & Garber.,1991), é fundamental considerar em que medida os mecanismos de defesa que objetivam diminuir o desconforto sensorial, como o desligamento do meio (*shuts off*), comprometem a atenção. Para ilustrar esta situação, é possível imaginar uma cena na qual uma criança com autismo encontra-se em uma festa junina onde existem fogos de artifício, música e muitas pessoas. Imediatamente após a sua chegada, a criança mostra-se desconfortável com o barulho e fica mais agitada. A seguir, senta-se em um canto da festa e fica rodando uma tira de papel. Neste momento, não responde ao chamado e encontra-se completamente desligada do meio, porém bem mais calma. Nesta situação, parece razoável supor que o desligamento do meio proporcionou um alívio com relação aos estímulos auditivos desconfortáveis.

SENSORIAL

ATENÇÃO

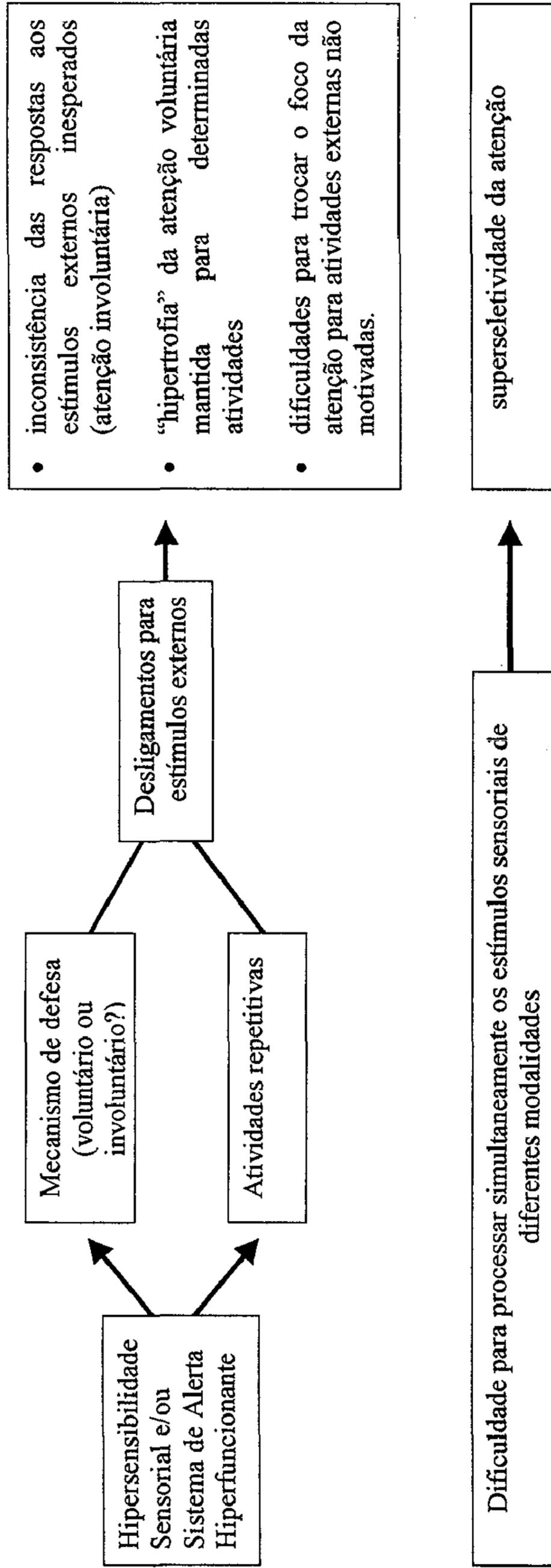


Fig. 1 – Processamento Sensorial e Atenção

Considerando o exemplo anterior no qual a criança deixa de responder ao chamado quando está entretida com o papel, é possível observar que o mecanismo de desligamento do meio pode justificar a inconsistência das respostas aos estímulos externos inesperados (atenção involuntária) encontrada em alguns autistas em determinadas situações. Porém, o fato da criança não responder aos estímulos externos não significa que ela esteja desligada de toda e qualquer atividade. Muitas vezes, nestes momentos de desligamento externo é possível perceber que a criança está com a atenção (voluntária) mantida por um longo período em algo que ela escolheu. No caso ilustrativo acima, a criança estava com a sua atenção voluntária dirigida para os movimentos rotatórios da tira de papel.

Conforme a argumentação de Hutt, Hutt, Lee & Ounsted (1964) e de Williams (1996), as atividades repetitivas (que requerem atenção sustentada) seriam uma forma de evitar a entrada de estímulos excessivos e trazem alívio e calma diante do estresse sensorial. Portanto, atividades repetitivas e previsíveis (seja alinhar objetos, ver objetos rodando ou repetir números e rotas decoradas) podem ser entendidas como outra forma de *shut off*, no qual se reduz o aporte de estímulos inesperados e potencialmente desconfortáveis. Talvez este seja um dos motivos que justifique a grande atração dos autistas de todo o mundo por estas atividades.

Mas será que os objetos que rodam, por exemplo, são tão atraentes somente pelo fato de serem um estímulo repetitivo e livre de imprevisto? Provavelmente não. Deve existir algo mais. A percepção da rotação deve trazer algum prazer especial. Da mesma forma, o alinhar dos objetos também deve trazer alguma sensação diferente. Estas atividades aparecem de forma tão semelhante e constante na prática clínica, que certamente existe uma explicação para tais escolhas. Não deve ser coincidência o fato de a maioria dos autistas do mundo escolherem rotação ou alinhamento como atividade repetitiva.

Independente dos motivos que levam estas atividades a serem escolhidas, é possível compreender que elas mobilizam um grande contingente de atenção voluntária mantida e que dificultam a entrada de qualquer outro estímulo. Neste contexto, um autista dificilmente responderá a qualquer estímulo externo, e só trocará o foco da atenção do que está fazendo para algo novo caso tenha especial motivação para tal (como por exemplo, o barulho de uma panela no momento em que está com fome).

Pelos relatos da literatura, não fica claro em que medida este desligamento do meio (com ou sem atividades repetitivas associadas) se dá de forma voluntária ou involuntária. Os relatos autobiográficos sugerem a ocorrência das duas formas. Grandim (1992) argumenta que em alguns momentos a única saída para evitar a enxurrada de estímulos é se desligar ou tapar os ouvidos. Mas logo a seguir, argumenta que em determinadas situações sua audição desliga, mesmo que esteja em uma conversação, dando a impressão de se tratar de um fato que independe de sua vontade. Williams (1996) defende a idéia de que o desligamento é um mecanismo involuntário, mas em outro momento relata que quando corre em círculos diminui a sobrecarga sensorial, sugerindo a existência de alguns mecanismos voluntários.

No relato dos pais de autistas, surge com freqüência a dúvida se o desligamento do meio seria algo voluntário ou involuntário. Alguns expressam confusão diante do fato da resposta aos estímulos externos variar grandemente de acordo com o tipo de estímulo apresentado: podem não responder a inúmeros chamados do seu nome e vir correndo ao ouvir o barulho de um refrigerante sendo aberto.

Sendo o mecanismo de desligamento voluntário ou involuntário, ele certamente é capaz de explicar os momentos de não resposta aos estímulos externos (comprometimento da atenção involuntária), acompanhados ou não por atividades repetitivas (aumento da atenção voluntária sustentada) e a dificuldade para trocar o foco da atenção.

Até o momento, foi considerada apenas a hipersensibilidade sensorial como causa do mecanismo de desligamento. Mas caso se considere a hipótese defendida por Hutt, Hutt, Lee & Ounsted (1964) e Ornitz (1989) de que os autistas apresentam um sistema de alerta hiperfuncionante (*overarousal*) e uma percepção exagerada dos estímulos, o mesmo raciocínio desenvolvido anteriormente se aplica. Diante desta sobrecarga sensorial, Hutt e cols. argumentam que o organismo lança mão de mecanismos de defesa para bloquear a chegada de estímulos. As conseqüências deste bloqueio de estímulos com relação à atenção, é exatamente a mesma que foi descrita para a hipersensibilidade sensorial.

Após discutir as possíveis correlações entre a hipersensibilidade sensorial, *overarousal* e o comprometimento da atenção, será abordado a seguir a relação entre a dificuldade para processar estímulos sensoriais complexos (de diferentes modalidades) e a superseletividade da atenção.

Conforme citado anteriormente (capítulo 3), Lovaas, Schreibman, Koegel e Rehm (1974) observaram que crianças com autismo quando expostas a estímulos complexos (envolvendo simultaneamente estímulos auditivos, visuais e táteis) apresentavam dificuldade para responder a todas as modalidades do estímulo simultaneamente, e se concentrava apenas em uma modalidade por vez.

Donna Williams (1996), uma das autistas citadas anteriormente, relata que apresenta grande dificuldade para processar os estímulos que chegam a ela simultaneamente por diferentes canais sensoriais. Em uma situação na qual alguém toca o seu braço para chamar a sua atenção para um estímulo visual (uma paisagem, por exemplo), o processamento do estímulo tátil impede o processamento integral do estímulo visual. Este relato autobiográfico reforça os dados descritos por Lovaas e cols. (1974). Estes autores defendem a idéia de que a resposta a somente uma modalidade sensorial acarretaria uma situação de superseletividade da atenção. Ao hiperfocalizar a atenção em algo, se deixa de responder a inúmeros outros

estímulos externos, principalmente se forem de diferentes modalidades sensoriais. Mais uma vez, torna-se extremamente difícil saber se os autistas têm algum controle sobre o processo de superseletividade da atenção. Será este um mecanismo totalmente involuntário? Ou será que é a forma encontrada para conseguir processar de forma eficaz pelo menos uma modalidade de estímulo?

Portanto, apesar de não se ter no momento detalhes de como funcionam exatamente estes problemas sensoriais, é um passo importante passar a considerá-los como algo relevante dentro dos sintomas de autismo. Só assim aumentará o interesse por este assunto e, conseqüentemente, o número de pesquisas e trabalhos.

PROBLEMAS SENSORIAIS E O DIAGNÓSTICO DE AUTISMO

Considerando os diferentes autores já citados no capítulo 2 referente ao diagnóstico de autismo, fica claro que não há consenso sobre os sintomas fundamentais e necessários para que alguém receba este diagnóstico. Porém, ao analisar a "triade de Wing" e os critérios diagnósticos oficiais (DSM-III, DSM-III-R e DSM-IV) baseados nesta triade, fica claro que os problemas sensoriais nunca chegaram a ocupar grande espaço teórico no cenário do autismo.

O DSM-III não cita qualquer sintoma sensorial. Se refere "a repetição ou apego exagerado a objetos", mas em nenhum momento cita a possibilidade deste comportamento ter qualquer relação com os problemas sensoriais.

O DSM-III-R, tal como o DSM-III, não faz qualquer menção direta à existência de problemas sensoriais. Pode-se supor uma menção indireta no item 2 (ausência de busca de conforto quando em sofrimento) do grupo A (prejuízo na interação social recíproca), no qual é possível incluir a não resposta aos estímulos dolorosos (dado freqüentemente relatado pelos

pais) como causa de não buscar conforto. Porém, o fato de incluir um sintoma como "não resposta a dor" no grupo da interação social induz a interpretação de que este sintoma se deve a uma falha para dar significado social a dor, desconsiderando automaticamente a possibilidade de haver uma falha no processamento do estímulo doloroso.

No DSM-IV, é excluído o item 2 citado acima e não há inclusão de nenhum outro item relacionado ao problema sensorial. A leitura do item b (se prende de modo aparentemente inflexível a rituais e rotinas específicas, sem função) do grupo 3 (padrão de comportamento, interesse e atividades repetitivo e estereotipados) reforça ainda mais o "desprezo" pelos problemas sensoriais. O termo "sem função" fecha a possibilidade de compreender o porquê do seguimento da rotina. A afirmativa de que é sem função exclui a possibilidade de que tais sintomas possam estar relacionados com problemas sensoriais (como argumentam muitos autistas).

Portanto, o problema sensorial é abordado de forma muito mais freqüente e consistente nos livros autobiográficos e nos relatos de familiares do que entre os pesquisadores. Por quê ?

Em primeiro lugar, o fato de os sintomas sensoriais não serem incluídos nos critérios diagnósticos oficiais diminui de imediato a importância atribuída a eles, uma vez que se supõe que o critério diagnóstico contém os sintomas essenciais e necessários para alguém ter autismo. Poucos são os profissionais que se propõem a fazer uma reflexão teórica a respeito de critérios já bem estabelecidos, e isto cria um círculo vicioso: os critérios diagnósticos não consideram os problemas sensoriais e os profissionais não se atentam aos problemas sensoriais uma vez que estes não são citados pelos critérios.

Para Ornitz (1989), a ausência dos sintomas sensoriais nos critérios diagnósticos oficiais se deve à maneira de pensar e classificar os comportamentos observados. Cita como exemplo, o fato de alguns autores classificarem a inconsistência da resposta ao som (*under ou*

overreaction) como um distúrbio de linguagem. Outros, classificam a preocupação com a textura e barulho de objetos, atração por objetos que rodam e ausência de percepção para estímulos dolorosos como "respostas afetivas" ou "respostas ao meio", desconsiderando a possibilidade de tais comportamentos serem justificadas pelos problemas sensoriais.

Portanto, estas afirmações e classificações trazem implícitas convicções teóricas não necessariamente consistentes. Certamente, a não reflexão sobre estes conceitos atrasa em muito os estudos sobre autismo.

CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados neste capítulo, não há dúvida de que os problemas sensoriais merecem, pelo menos, uma maior atenção por parte dos profissionais envolvidos no processo de diagnóstico e tratamento de autismo.

É necessário compreender como se dá o processamento das diferentes modalidades sensoriais no cérebro dos autistas. Certamente isto possibilitará a compreensão de inúmeros sintomas atualmente classificados como bizarros e sem função.

Felizmente, um relatório do *National Alliance for Autism Research* de 1999 sobre a distribuição de verbas para pesquisa em autismo, já demonstra um aumento do interesse pelos problemas sensoriais. Serão financiadas, entre outras pesquisas sobre o processamento cortical dos estímulos auditivos complexos, o funcionamento da memória no autismo e o mecanismo da hiperlexia em autistas.

O empenho para compreender e melhor tratar os problemas sensoriais provavelmente trará ganhos na qualidade de vida dos autistas e mais uma peça para o quebra-cabeça desta intrigante entidade, AUTISMO.

Capítulo 5 - CONCLUSÕES

Desde a sua primeira descrição em 1943 por Kanner até os dias atuais, o conceito de autismo vem sendo gradativamente construído por inúmeros pesquisadores que dedicaram tempo e atenção no sentido de melhor compreender o que é autismo.

Certamente o ideal de todos seria encontrar a etiologia do autismo. Com o mistério solucionado, a cura estaria a um passo. Infelizmente, não é tão simples. Existem muitos problemas neste percurso.

O primeiro deles é o fato de ainda não existir consenso teórico com relação aos sintomas indispensáveis e necessários para que alguém seja nomeado como autista. Como consequência, surgem critérios diagnósticos confusos e que denunciam os problemas teóricos/metodológicos de base.

Neste contexto, conforme discussão apresentada no capítulo 2, fica evidente que a utilização do DSM-IV para o diagnóstico de autismo determina uma amostra muito heterogênea e que pouco auxilia na compreensão dos sintomas autísticos. Urge a necessidade de subagrupar para melhor compreender.

Porém, é fundamental que se tenha claro o que se quer atingir antes de iniciar o processo de subagrupar. Afinal, é possível subagrupar de diversas maneiras. Tudo depende de qual é o objetivo. Pode-se criar grupos segundo a doença supostamente causadora ou associada) ou em função da severidade dos sintomas (ex. com fala x sem fala). Da mesma forma, é possível subagrupar com base nos sintomas encontrados, isto é, através de uma observação qualitativa detalhada do comportamento. Esta última, surge como algo extremamente promissor e que possibilitará a obtenção de dados valiosos. Partindo-se de uma observação criteriosa e contextualizada dos comportamentos de pessoas com o diagnóstico de autismo, será possível refletir sobre os sintomas encontrados. Isto permitirá a organização

destas pessoas em subgrupos, que compartilham de sintomas julgados como importantes. Como exemplo, é possível considerar os problemas sensoriais. Com este tipo de pesquisa, será possível procurar dentro da amostra heterogênea inicial as pessoas com diagnóstico de autismo que apresentam problemas sensoriais. Assim, será possível confirmar a existência deste subgrupo específico (com problemas sensoriais) e ver que outros sintomas estão associados aos diferentes problemas sensoriais encontrados, assim como avaliar o seu peso dentro do quadro geral.

Para que este objetivo seja alcançado, é aconselhável que as observações clínicas sejam realizadas em ambientes os mais naturais possíveis. Desta forma, é possível obter dados mais fiéis e compatíveis com as experiências do dia-a-dia. Como a pessoa reage andando em uma rua barulhenta? Que tipo de estímulo chama a sua atenção? A redução dos estímulos gera de imediato alterações no comportamento? Certamente, este tipo de questionamento permitirá a confecção de critérios diagnósticos mais precisos.

Idealmente o critério diagnóstico de autismo deveria conter duas partes: uma primeira parte contendo os quesitos indispensáveis para o diagnóstico e uma segunda contendo quesitos capazes de determinar subgrupos. Em termos práticos, somente a observação detalhada de autistas com diversas características clínicas permitiria definir quais são os quesitos fundamentais e comuns a todos, e que, portanto, deveriam constituir a primeira parte do diagnóstico. Os que preenchessem de forma integral estes quesitos de inclusão, iriam para a segunda parte onde outros quesitos permitiriam determinar em qual subgrupo estes indivíduos melhor se enquadrariam. O estudo mais aprofundado destes subgrupos certamente traria aperfeiçoamento dos próprios critérios diagnósticos utilizados para subagrupá-los. É muito provável que este novo desenho de critério diagnóstico não determine uma amostra tão heterogênea como o DSM-IV, uma vez que todos satisfariam os critérios de inclusão

integralmente. Durante o processo de elaboração e validação destes critérios, ficaria clara a necessidade de incluir ou não critérios de exclusão na primeira parte.

Diante dos dados apresentados no capítulo 3 (processamento sensorial), resta poucas dúvidas de que os problemas sensoriais estão presentes em alguns autistas. É muito provável que estes problemas sejam suficientemente importantes a ponto de caracterizar um subgrupo de autistas. É claro que este subgrupo além de apresentar os sintomas relacionados aos problemas sensoriais deve satisfazer os quesitos de inclusão.

Partindo-se do estudo deste subgrupo (com problemas sensoriais), seria muito interessante obter a resposta para alguns questionamentos básicos, que permitiriam inclusive confirmar a hipótese levantada nesta dissertação de que os problemas de atenção resultam, pelo menos em parte, dos problemas sensoriais:

- Quais são os sintomas autísticos que decorrerem do problema sensorial ?
- Todos que apresentam problemas sensoriais manifestam sintomas relacionados a atenção?
- Todos que manifestam sintomas relacionados a atenção apresentam problemas sensoriais ?
- Quão forte é a relação de causa e efeito entre os problemas sensoriais e os sintomas relacionados à atenção ?

Não é óbvio qual é a melhor estratégia para se obter estas respostas. Mas certamente será necessária a realização de trabalhos empíricos com observações clínicas em diferentes ambientes. Não basta que se façam observações nos laboratórios. É necessário ver como estes sintomas se manifestam em diferentes locais e momentos.

Este tipo de pesquisa possibilitará uma melhor compreensão dos sintomas autísticos, o que é fundamental para que se prossiga na busca da etiologia. É claro que esta compreensão

por si só não permite concluir qual é a causa do autismo. Porém, sem estes estudos dificilmente se chegará a ela.

Para melhor compreender esta afirmação, pode-se imaginar que um centro de pesquisa dispõe de uma grande verba para descobrir a causa do autismo. Dispõe também de tecnologia de ponta, como por exemplo, a ressonância magnética funcional (que permite verificar qual a área cerebral que é ativada em determinada tarefa) e as melhores técnicas de anatomia patológica (para estudar o cérebro após a morte). Neste exemplo, os pacientes utilizados nos estudos são encaminhados por neurologistas de áreas vizinhas com relato de que eles satisfazem os critérios diagnósticos do DSM-IV para autismo. Inicialmente, todos os 40 autistas encaminhados são submetidos a ressonância magnética funcional. No período da pesquisa, são registrados 4 óbitos, e o cérebro destes autistas são estudados. Para frustração dos pesquisadores, não é possível concluir nada destes estudos. As análises dos dados das ressonâncias não mostram qualquer conclusão estatisticamente significativa. O mesmo ocorre com os achados da anatomia patológica: dois casos apresentam diminuição no número de células de Purkinje no cerebelo e dois casos não apresentam estas alterações.

É possível que os pesquisadores do exemplo anterior chegassem a conclusões totalmente diferentes caso dispusessem de dados detalhados sobre o comportamento de cada um dos pacientes estudados. Será que o comportamento dos dois indivíduos que apresentavam alterações nas células de Purkinje era qualitativamente igual ao dos dois que não apresentavam? Será que entre os 40 pacientes estudados por ressonância magnética funcional existiriam subgrupos que, caso fossem estudados separadamente, poderiam apresentar resultados significativos?

Por estes motivos é que não se pode prescindir dos estudos que visam compreender e subagrupar os sintomas autísticos. Eles são fundamentais para que se faça um bom uso da

tecnologia. Sem eles, gasta-se dinheiro com pesquisas que provavelmente não chegarão a lugar nenhum.

O empenho para melhor compreender os sintomas autísticos, especificamente os relacionados com a atenção e sensação, além de dar direção para pesquisas futuras, tem importância fundamental para melhorar a qualidade de vida dos autistas. Tomando como exemplo alguém que apresenta hipersensibilidade auditiva, é fácil compreender que a melhor maneira de se abordar este problema é através do conhecimento dos tipos de sons que causam desconforto. Diante destes dados, torna-se mais provável que se encontre uma estratégia capaz de minimizar este problema. Caso se observe que a voz muito alta é capaz de gerar desconforto, é possível orientar a todos que lidam com este autista para que falem mais baixo. Caso se observe que o barulho de outras crianças na sala de aula seja "doloroso" para determinado autista, é possível mandá-lo para a escola com protetor de ouvido (como os utilizados para natação). E assim por diante.

Portanto, este é o caminho. É fundamental a realização de observações qualitativas do comportamento de diversas pessoas que receberam o diagnóstico de autismo. Só assim será possível compreender o que é relevante no dia-a-dia destas pessoas. Daí surgirão novas idéias, novos critérios diagnósticos, novos subgrupos e novas intervenções terapêuticas. E um dia... a causa e a cura.

Referências Bibliográficas:

American Psychiatric Association (1980) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*, Third Edition. Washington, DC: APA.

American Psychiatric Association (1987) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*, Third Edition Revised. Washington, DC: APA.

American Psychiatric Association (1994) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*, Fourth Edition. Washington, DC: APA.

Baron-Cohen, Simon (1995) *Mindbliness - an essay on autism and theory of mind*. Massachusetts, Mit Press.

Bauman, M. & Kemper, T. L. (1985) Histoanatomic observations of the brain in early infantile autism. *Neurology*. 35, 866-874.

Cesaroni, L & Garber, M. (1991) Exploring the experience of autism through firsthand accounts. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 303-313.

Courchesne, E., Townsend, J. & Saitoh, O. (1994) The brain in infantile autism: posterior fossa structures are abnormal. *Neurology*. 44, 214-223.

Courchesne, E., Townsend, J., Akshoomoff, N. A., Saitoh, O., Courchesne, R. Y., Lincoln, A. J., James, H. E., Haas, R. H., Schreibman, L. & Lau, L. (1994). Impairment in shifting attention in autistic and cerebellar patients. *Behavioral Neuroscience*. 108, 848-865.

Dawson, G & Lewy, A (1989) Arousal, attention, and the socioemotional impairments of individual with autism (pp.49-74) Em G. Dawson (Org.) *Autism: Nature, diagnosis and treatment* (pp.174-207). New York: Gilford.

Doretto, D (1989). *Fisiopatologia clínica do sistema nervoso*. Rio de Janeiro e São Paulo: Livraria Atheneu e Editora.

Dorland's illustrates medical dictionary (1988). Philadelphia: W.B.Saunders Co.

Edelman, G.M (1989). *The Remembered present - a biological theory of consciousness*. NewYork: Basic Books Inc. Publishers.

Eaves, L.C., Ho, H. H., Eaves, D. M. (1994). Subtypes of Autism by Cluster Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 1 ,3-21.

Freeman, B. J., Ritvo, E. R., Guthrie, D., Schroth, P. & Ball, J. (1978) The behavioral observation scale for autism: initial methodology, data analysis and preliminary findings on 89 children. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 17, 576-588.

Garretson, H. B., Fein, D. & Waterhouse, L.(1990). Sustained attention in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 20, 101-114.

Gonzalez, E. A., Sánchez, C. G. & Junqué, C. (1997). Attention: a complex cerebral function. *Revista de Neurologia*. 25, 1989-97.

Grandin,T (1992) An inside view of autism. Em E. Schopler & G. B. Mesibov (Orgs). *High-functioning individuals with autism* (105-124). New York: Plenum Press.

Grandin,T & Scariano,M (1986) *Emergence: labelled autistic*. Novato, C. A: Arena.

Green,L., Fein, D., Joy, S. & Waterhouse, L. (1995) Cognitive function. Em E. Schopler, & G.B. Mesibov (Orgs). *Learning and cognition in autism* (pp.13-31). New York: Plenum Press.

Heilman, K. M., Watson, R. T. & Valenstein, E. (1985) Neglect and related disorders. Em K. M Heilman, & E Valenstein, (Orgs). *Clinical Neuropsychology*. Second Edition. New York: Oxford University Press.

Hermelin, B.(1980) Coding and the sense modalities. Em L.Wing (Org), *Early childhood autism. Clinical, educational and social aspects* (135-168). Oxford: Pergamon Press.

Hutt,C., Hutt, S. J., Lee, D & Ounsted, C. (1964) Arousal and childhood autism. *Nature*, 204, 4961, 908-909.

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*. 2, 217-150.

Koh, S., Turkel, S. B. & Baram, T. Z. (1997) Cerebellar mutism in children: report of six cases and potential mechanisms. *Pediatric Neurology*. 16, 218-219.

London, E. (1998) The neuropathology of autism. NAARRATIVE - Newsletter of the national alliance for autism research, 4, 16-20.

London, E. (1999) Thoughts on the etiology of autism and the course of research NAARRATIVE -Newsletter of the national alliance for autism research, 5, 19-20.

Lovaas, O. I., Schreibam, L., Koegel, R & Rehm,R. (1974). Selective responding by autistic children to multiple sensory input. Em O. I. Lovaas (Org) *Perspectives in behavior modification with deviant children*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Lovaas, O. I.,, Koegel, R & Schreibam, L. (1979) Stimulus overselectivity in autism: a review of research. *Psychological Bulletin*, 86, 1236-1254.

Luria, A. R (1979). *Curso de Psicologia geral, Volume III -Atenção e Memória*. (P. Bezerra, Trad.) Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira S.A.

Luria, A. R (1980) *Higher cortical function in man*, Second Edition, Revised and Expanded. New York, Basic Books, Inc.

McArthur, D. & Adamson, L. B.(1996). Joint attention in preverbal children: autism and developmental language disorder. *Journal of Autism and developmental Disorder*. 26, 481-496.

Mesibov, G. B., Adams, L. W. & Klinger, L. G.(1997) *Autism: understanding the disorder*. New York: Plenum Press.

Mesulam, M. M (1990) Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language and memory. *Annals of Neurology*. 28, 597-613.

Minschew, N. J. (1992) Neurological localization. Em E. Schopler & G. B. Mesibov (Org.) *High-functioning individuals with autism* (pp. 65-89). New York and London: Plenum Press.

NAARRATIVE (1998)- Newsletter of the national alliance for autism research, 4, 5-10.

NAARRATIVE (1999)- Newsletter of the national alliance for autism research, 5, 6-11.

Ornitz, E. M (1974) The modulation of sensory input and motor output in autistic children. *Journal of Autism and developmental Disorder*, 2, 197-215

Ornitz, E. M (1989) Autism at the interface between sensory and information processing. Em G. Dawson (Org.) *Autism: Nature, diagnosis and treatment* (pp.174-207). New York: Gilford.

Pascualvaca, D. M., Fantie, B. D., Papageorgiou, M. & Mirsky A. F. (1998) Attentional capacities in children with autism: Is there a general deficit in shifting focus?. *Journal of Autism and developmental Disorder*. 28, 467-478.

- Posner, M. I (1988) Localization of cognitive operations in human brain. *Science*. 240, 1627-1630.
- Rapin, I (1991) Autistic children: diagnosis and clinical features. *Peditrics*, Supplemen, 751-760.
- Rapin, I. & Katzman, R.(1998) Neurobiology of autism. *Annals of Neurology*. 43, 7-14.
- Ritvo, E. R., Freeman, B. J., Scheibel, A. B., Duong, T., Robinson, H., Guthrie, D. & Ritvo, A. (1986) Lower Purkinje cell counts in the cerebella of four autistic subjects: initial finding of the UCLA-NSAC autopsy research report. *The American Journal of Psychiatry*. 143, 862-866.
- Rutter, M.(1976) Diagnosis and definition. Em M. Rutter & E. Schopler. (Org) *Autism- A Reappraisal of concepts and treatment*. New York and London. Plenum Press.
- Saitoh, O., Courchesne, E., Egaas, B., Lincoln, A. J. & Schreibman, L. (1995). Cross-sectional area of posterior hippocampus in autistic patients with cerebellar and corpus callosum abnormalities. *Neurology*, 45, 317-324.
- Schopler, E., Reichler, R. J. & Renner, B. R (1988) *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Los Angeles, Ca: Western Psychological Services.
- Strub, R. L (1993). *The mental status examination in neurology*. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Stuss, D. T. & Benson, D. F. (1986). *Frontal motor functions*. New York: Raven Press.
- Volkman, F. R., Bregman, J., Cohen, D. J. & Cicchetti, D. V.(1988) DSM-III and DSM-III-R diagnoses of autism. *The American Journal Psychiatry*, 145, 1404-1408.

Volkman, F. R. & Cohen, D. J. (1988) Classification and diagnosis of childhood autism. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Eds) *Diagnosis and assessment in autism* (pp. 71-89). New York: Plenum Press.

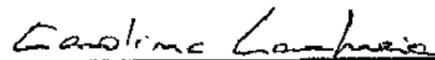
White, B. B & Withe, M. S. (1987) Autism from the inside. *Medical Hypotheses*, 24, 223-229.

Williams, D (1996) *Autism - an inside-out approach*. Pennsylvania: Jessica Kingsley Publisher.

Wing, L., & Gould, J. (1979) Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and developmental Disorder*. 9, 11-29

World Health Organization (1992) *The ICD Classification of Mental and Behavioural Disorder. Clinical descriptions and diagnostic guidelines.*

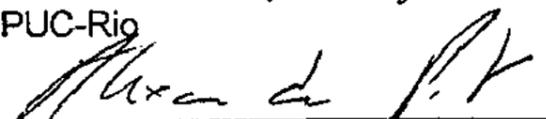
Dissertação apresentada ao Departamento de Psicologia da PUC-Rio pela aluna Carla Gruber Gikovate, intitulada "*Problemas sensoriais e de atenção no autismo: Uma linha de investigação*", e aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Carolina Lampreia
(Orientadora) PUC-Rio



Prof. Octavio Serpa
PUC-Rio



Prof. Alexandra Pruber de Queiroz C. Araújo
UFRJ

Visto e permitida a impressão

Rio de Janeiro, 13/1/2000



Prof. Jurgen Heye

Coordenador dos Programas de Pós-Graduação do Centro de
Teologia e Ciências Humanas