

Neuropsicologia dos transtornos alimentares: revisão sistemática da literatura

Neuropsychology of eating disorders: a systematic review of the literature

Monica Duchesne,^a Paulo Mattos,^b Leonardo F Fontenelle,^{a,c}

Heloisa Veiga,^a Luciana Rizo^d e José C Appolinario^a

^aInstituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Grupo de Obesidade e Transtornos

Alimentares do Instituto Estadual de Diabetes e Endocrinologia (IEDE-RJ), RJ, Brasil

^bInstituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Grupo de Estudo em Déficit de Atenção, RJ, Brasil

^cInstituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPUB/UFRJ). Programa de Ansiedade e Depressão, RJ, Brasil

^dInstituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Resumo

Antecedentes: A etiologia dos transtornos alimentares (TA) ainda não se encontra estabelecida. Dentre os diversos fatores envolvidos, a hipótese de uma disfunção do sistema nervoso central tem sido explorada de diversas maneiras. Assim, a avaliação neuropsicológica de pacientes com TA tem por finalidade investigar a ocorrência de déficits cognitivos associados a estas patologias.

Objetivos: O objetivo deste artigo é avaliar o estado atual das investigações sobre a avaliação neuropsicológica em pacientes com TA.

Métodos: Foi realizada uma pesquisa bibliográfica – utilizando as seguintes bases de dados como estratégias de procura: MedLINE, PsychoINFO, LILACS e Cochrane Data Bank –, procurando artigos relacionados ao tema e publicados até o ano de 2004.

Resultados: A anorexia nervosa é o transtorno alimentar que conta com mais estudos neuropsicológicos e, de uma forma geral, os resultados apontam para déficits de atenção, déficits viso-espaciais e de viso-construção. Na bulimia nervosa, as alterações mais encontradas são déficits de atenção seletiva e das funções executivas. O transtorno da compulsão alimentar periódica ainda não conta com estudos neuropsicológicos até o momento. Após um tratamento bem-sucedido do transtorno alimentar, embora haja uma diminuição dos déficits cognitivos, algumas alterações cognitivas parecem persistir.

Conclusões: Os transtornos alimentares parecem estar associados a algum grau de disfunção neuropsicológica, muito embora as funções específicas que se apresentam deficitárias variem entre os estudos encontrados, talvez em decorrência de variações metodológicas. O fato de que, após o tratamento, alguns pacientes apresentem uma melhora no funcionamento cognitivo poderia indicar que, em alguns casos, os déficits seriam funcionais. A ausência de melhora no funcionamento cognitivo de alguns pacientes, após diversas formas de intervenção, pode sugerir que estes déficits antecederiam o desenvolvimento dos transtornos alimentares, podendo, assim, contribuir para seu desenvolvimento ou para um pior prognóstico. O melhor delineamento do perfil cognitivo dos pacientes com transtorno alimentar torna-se importante para orientar abordagens terapêuticas mais seletivas.

Descritores: Transtornos da alimentação. Anorexia nervosa. Bulimia Nervosa. Transtorno da compulsão alimentar. Neuropsicologia.

Abstract

Background: The pathophysiology of eating disorders is still unknown, with many factors possibly involved. The existence of a central nervous system (CNS) dysfunction is being investigated with particular interest. One of the most employed strategies to reach this goal is the evaluation of cognitive functioning of patients with eating disorders with neuropsychological tests.

Objective: To evaluate the current knowledge about the neuropsychology of ED.

Methods: We performed a review of several data bases (including MedLINE, PsychoINFO, LILACS and Cochrane Data Bank), using terms related to main theme of interest. The review comprised articles published up to January, 2004.

Results: Anorexia Nervosa (AN) was the most studied ED from the neuropsychological point-of-view, with studies tending to elicit attentive, visuo-spatial, and visuo-constructive deficits among such patients. On the other side, patients with Bulimia Nervosa (BN) exhibited deficits in the selective aspects of attention and in executive functions. As yet, there is no study covering the neuropsychological aspects of binge-eating disorder. After successful treatment, individuals show improvement of some cognitive deficits, while other seem to persist.

Conclusions: The ED are possibly associated with a certain degree of neuropsychological dysfunction, even though there is no consensus with regard to which function is particularly impaired. The fact that some cognitive dysfunction tend to disappear after treatment argues in favor of the hypothesis that these are functional deficits. Other deficits, however, tend to persist, suggesting that they may precede the development of eating disorders or even contribute to their development or to a worse prognosis. The study of the neuropsychological aspects of ED may help tailoring more selective therapeutic approaches to patients suffering from these disorders.

Keywords: Eating disorders. Anorexia nervosa. Bulimia. Binge Eating Disorder. Neuropsychology.

Introdução

A neuropsicologia examina a relação entre o comportamento e o funcionamento mental nas áreas cognitiva, motora, sensorial e emocional, através da utilização de testes psicométricos ou exames qualitativos. Ela compreende o estudo da expressão comportamental das lesões do sistema nervoso central (SNC), auxiliando no rastreamento das disfunções cerebrais em suas diferentes manifestações. Tendo várias utilizações clínicas, ela serve como um instrumento auxiliar no diagnóstico e na documentação de transtornos psiquiátricos e é utilizada na avaliação dos efeitos clínicos de intervenções terapêuticas.

A etiologia dos transtornos alimentares (TA) é desconhecida. A possibilidade de alguma disfunção do SNC estar envolvida nesses transtornos tem sido explorada de diversas maneiras, incluindo estudos de desempenho em testes neuropsicológicos. Um crescente número de estudos que avaliam a relação entre vários mecanismos do processamento cognitivo e certos comportamentos alimentares têm sido conduzidos, com o objetivo de obter uma melhor compreensão da fisiopatologia dos TA.

Uma grande variedade de déficits cognitivos, avaliados através de diversos testes neuropsicológicos, foi descrita nos pacientes com TA. Em alguns estudos, pacientes com anorexia nervosa caracterizam-se por déficits de atenção e viso-perceptivos.^{6,31,43,55} Já na bulimia nervosa, por exemplo, foram descritas anormalidades relacionadas com as funções executivas.^{25,33,39} O crescente interesse neste campo pode ser comprovado pelo aumento do número de publicações científicas na última década. Entretanto, vários problemas metodológicos são encontrados nestas investigações, gerando informações conflitantes. O objetivo do presente artigo é realizar uma revisão para avaliar o estado atual das pesquisas relacionadas à neuropsicologia dos TA.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica – utilizando como estratégias de busca as seguintes bases de dados: MedLINE, PsychoINFO, LILACS e Cochrane Data Bank –, onde foram procurados artigos originais e revisões sobre o tema “funções cognitivas” e TA, publicados até o ano de 2004. Esta pesquisa utilizou as seguintes categorias de termos MeSH (*medical subject heading*): “*eating disorder*”, “*anorexia nervosa*”, “*bulimia nervosa*”, “*binge eating disorder*”, “*binge*”, “*body image*”, “*obesity*” x “*neuropsychology*”, “*neuropsychological assessment*”, “*neuropsychological tests*”, “*neuropsychological evaluation*”, “*executive functions*”, “*memory*”, “*visuoperception*”, “*vigilance*” e “*attention*”. Por fim, as referências bibliográficas dos artigos encontrados foram também avaliadas com o objetivo de localizar os artigos que não haviam sido encontrados pela busca eletrônica. Os artigos localizados foram, então, analisados e separados – primeiramente de acordo com a categoria diagnóstica (anorexia nervosa, bulimia nervosa e transtorno da compulsão alimentar periódica) e, posteriormente, pelo tipo de função cognitiva avaliada.

Funções cognitivas na anorexia nervosa

Diversas funções cognitivas foram avaliadas na anorexia nervosa (AN), especialmente a capacidade atenciva, a memória, a

viso-construção e a capacidade de aprendizagem. Apresentaremos, a seguir, as principais alterações observadas no funcionamento cognitivo de pacientes com AN, subdivididas de acordo com o agrupamento de funções avaliadas.

1. Atenção

Os estudos avaliados utilizaram diferentes sistemas de classificação das funções cognitivas e uma grande diversidade de testes neuropsicológicos para avaliá-las. Por isso, para permitir a comparação dos achados dos diversos artigos encontrados, foi utilizado um sistema classificatório das funções cognitivas descrito por Lezak³⁵, que subdivide a atenção em vários subtipos: seletividade, sustentação, divisão e alternância. Cumpre ressaltar que nunca, ou raramente, são utilizados testes que permitam avaliar um único aspecto da atenção; em geral, um deles tem maior peso em determinada tarefa, em detrimento dos demais. Como um alentejamento do processamento (destreza visomotora) subjaz habitualmente aos déficits de atenção, é comum ocorrerem déficits de destreza visomotora, que foram incluídos nesta seção.

1) Velocidade psicomotora

Kingston e cols.²⁹ e Jones e cols.²⁵ compararam pacientes com AN e controles normais e verificaram que os primeiros apresentavam um desempenho significativamente pior no *Digit Symbol*, da *Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised* (WAIS-R), ou em uma forma alternativa deste subteste, o *Letter-Symbol*, da *Naylor Harwood Adult Intelligence Scale* (NHAIS). O estudo de Palazidou e cols.⁴³ obteve resultados semelhantes, utilizando o *Symbol Digit Coding*. Jones e cols.,²⁵ Kingston e cols.²⁹ e Szmukler e cols.⁵³ observaram que pacientes com AN apresentaram um pior desempenho na parte A do *Trail Making Test* (TMT) e no *Stroop C*. Alguns pesquisadores não conseguiram, entretanto, demonstrar a presença de anormalidades na velocidade psicomotora de pacientes com AN.^{58,6,25,38,53}

Em um estudo com pacientes com AN e controles normais, Green e cols.²⁰ observaram que os pacientes apresentavam tempos de reação e velocidade motora inferiores aos dos controles. Hamsher e cols.²² também observaram que 7, dos 20 pacientes com AN avaliados, apresentavam uma lentificação motora. O *Digit Symbol* depende da velocidade motora para sua realização adequada. Assim, uma hipótese plausível seria a de que uma lentificação geral, devida à desnutrição, poderia contribuir para um desempenho deficitário dos pacientes com AN em testes como o *Digit Symbol*, independentemente da presença de um déficit primário no processamento de informação.

2) Sustentação ou vigilância

Laessle e cols.,^{30,31,32} utilizando um *Continuous Performance Test* (CPT), compararam pacientes com AN com controles normais e verificaram pior desempenho dos primeiros, sugerindo déficits de vigilância. Resultados semelhantes foram obtidos por Jones e cols.,²⁵ utilizando o *Talland Letter Cancellation Test-R*. Entretanto, Bradley e cols.,⁶ Green e Cols.²⁰ e Jones e cols.²⁵ não encontraram déficits de desempenho em pacientes com AN.

3) Seletividade

A preocupação excessiva com a alimentação, o peso e o formato corporal é um sintoma característico dos TA. Este fato se reflete em teorias cognitivas sobre a AN, que sugerem que a

atenção seletiva para informações associadas à alimentação e à aparência é uma distorção de raciocínio que desempenha um importante papel para a manutenção dos comportamentos disfuncionais associados aos TA.^{18,57} Essas distorções de raciocínio ocorreriam em decorrência dos esquemas cognitivos dos pacientes. Esquemas cognitivos são modos de organizar as informações obtidas através das experiências de vida e podem produzir erros sistemáticos no processamento de informações.

Com o objetivo de avaliar o modo como os pacientes com TA processam informações, pesquisadores têm utilizado a versão emocional do *Stroop Color-Naming Test (Stroop)*. Nesta versão, os pacientes com TA têm que nomear o mais rápido possível as cores em que uma série de palavras associadas a alimentação, formato corporal (ex: gordo, *diet*, quadril) ou palavras neutras (ex: oceano, relógio) estão grafadas. Em decorrência da ação dos esquemas cognitivos, na AN as palavras associadas à alimentação e ao formato corporal seriam mais acessíveis do ponto de vista cognitivo do que as palavras neutras. Conseqüentemente, o significado de palavras relacionadas a esses temas interferiria mais intensamente na resposta exigida no teste – que seria ler a cor em que a palavra está grafada –, gerando latências de nomeação da cor maiores e evidenciando um viés atencivo.

Bem-Tovin e cols.,³ Bem-Tovin e cols.,⁴ Channon e cols.,⁹ Cooper e Fairburn,¹¹ Cooper e cols.,¹¹ Jones e cols.,²⁵ Long e cols.³⁶ e Perpina e cols.⁴⁴ compararam pacientes com AN e controles normais, relatando viés atencivo significativo para palavras associadas à alimentação em pacientes com AN. Entretanto, Lovell e cols.³⁷ não encontraram diferenças significativas entre os grupos.

Em contrapartida, estudando o viés atencivo para palavras associadas ao formato e ao peso corporal, Chanon e cols.⁹ e Perpina e cols.⁴⁴ não encontraram diferença entre pacientes com AN e controles normais. Entretanto, Bem-Tovin e cols.,³ Bem-Tovin e cols.,⁴ Cooper e Fairburn,¹¹ Cooper e cols.,¹⁴ Fassino e cols.,¹⁵ Jones e cols.,²⁵ Long e cols.³⁶ e Lovell e cols.³⁷ demonstraram viés atencivo significativo em pacientes com AN. No estudo de Lovell e cols.,³⁷ o viés foi observado mesmo para os pacientes com anorexia recuperados há dois anos.

Green e McKenna²¹ avaliaram 120 crianças e adolescentes normais pareados quanto ao sexo. Eles observaram viés seletivo para palavras associadas à comida nas meninas com 11 anos, o que não foi observado em relação a palavras associadas ao formato corporal. No grupo de pacientes com 14 anos foi encontrado efeito de interferência significativa para palavras associadas à comida e ao formato corporal. Não foi encontrado nenhum efeito significativo entre os indivíduos do sexo masculino. Portanto, o viés atencivo em relação a palavras sobre alimentação provavelmente inicia-se antes daquele em relação a palavras associadas a formato, talvez porque exista uma indução social inicial para comportamento de restrição alimentar, particularmente em mulheres. Esse efeito de interferência pode ser encontrado em algum grau em indivíduos normais que apresentam restrição alimentar e que caracterizam-se por preocupação com a magreza.^{42,44,52}

Rieger e cols.⁴⁵ estudaram a ocorrência de viés atencivo uti-

lizando o *Visual Probe Detection Task* em pacientes com AN e observaram viés para palavras associadas a formato e peso corporal. Eles sugeriram que pacientes com AN teriam uma maior probabilidade de prestar atenção em informações relacionadas ao ganho de peso e de ignorar informação consistente com a perda de peso. Este efeito atencivo pode servir para manter as preocupações com o peso e o formato corporal e o medo de engordar mesmo na presença de informação contraditória.

Este processamento seletivo de temas relacionados à alimentação e ao formato corporal tem sido interpretado como um sinal da existência de esquemas cognitivos específicos em pacientes com AN e parece correlacionar-se com o grau de psicopatologia.^{4,23,57}

De uma forma geral, analisando os estudos encontrados podemos concluir que os pacientes com AN parecem apresentar déficits de atenção mais proeminentes nas áreas de vigilância e atenção seletiva.

2. Memória

Nesta seção, optou-se por utilizar diferentes divisões da memória, uma vez que os autores dos artigos privilegiaram uma ou outra classificação. Alguns autores pretenderam distinguir aspectos implícitos em contraposição aos explícitos, enquanto outros distinguiram os aspectos de curto e longo prazos. Por definição, a memória explícita compreende aquisição, codificação, armazenamento, recuperação e reconhecimento de materiais verbais e não-verbais que ocorrem de modo consciente, englobando, deste modo, as memórias de curto e longo prazo. A memória operacional foi considerada separadamente.

1) Memórias de curto e longo prazo

Bradley e cols.⁶ Lauer e cols.³³ e Palazidou e cols.⁴³ avaliaram a memória verbal de curto e de longo prazo de pacientes com AN, encontrando um desempenho normal. Entretanto, Bayless e cols.,² Green e cols.,²⁰ Jones e cols.,²⁵ Kingston e cols.²⁹ e Mathias e Kent³⁸ observaram que pacientes com AN apresentaram desempenho pior do que o de controles normais em testes que avaliam as memórias verbais de curto e longo prazo.

Bradley e cols.,⁶ Hamsher e cols.,²² Kingston e cols.,²⁹ Mathias e Kent, Palazidou e cols.⁴³ e Witt e cols.⁵⁸ não observaram déficits de memória visual de curto e longo prazo. Bayless e cols.² e Fox¹⁷ aplicaram o *Benton Visual Retention Test* em pacientes com AN e observaram desempenho deficitário na evocação de curto prazo. Contudo, estes pacientes também apresentaram alguma dificuldade para copiar desenhos, um dos pré-requisitos para execução deste teste, o que pode ter colaborado para este resultado. Jones e cols.,²⁵ utilizando a evocação tardia da *Rey-Osterrieth Complex Figure*, observaram pior desempenho nos pacientes com AN do que nos controles.

2) Memória operacional

Bradley e cols.,⁶ Gillberg e cols.,¹⁹ Lauer e cols.³³ e Witt e cols.⁵⁸ avaliaram a memória operacional de pacientes com AN e reportaram desempenho normal. No estudo de Hamsher,²² 18 pacientes (em 20) apresentaram desempenho normal em testes que avaliaram a memória operacional.

3) Memórias implícita e explícita para palavras relacionadas a

Tabela 1 – Resultados dos estudos que avaliaram atenção e memória seletiva para palavras relacionadas à alimentação, formato e peso corporal

ESTUDO	CLASSE	AMOSTRA	TESTES	RESULTADOS
Cooper, 1992	I	36 BN, 36 CN	Stroop-VM	Apenas pacientes apresentavam atenção seletiva para palavras associadas a alimentação, peso e formato corporal.
Cooper, 1992	I	12 AN, 12 BN, 36 CN	Stroop-VM	Pacientes e os voluntários do grupo controle com grande restrição alimentar apresentaram atenção seletiva para palavras associadas a alimentação, peso e formato corporal.
Cooper, 1993	II	75 BN	Stroop-VM	Presença de viés atencivo para palavras associadas ao peso e à alimentação.
Green, 1993	II	120 CN	Stroop-VM	A atenção seletiva para palavras associadas à comida e ao formato corporal torna-se maior com o aumento da idade apenas em mulheres. O efeito para palavras associadas à alimentação parece começar antes do efeito para palavras associadas ao formato.
Perpina, 1993	I	18 AN, 14 BN, 32 CN	Stroop-VM	Pacientes com AN apresentaram atenção seletiva para palavras associadas à alimentação e pacientes com BN o fizeram para palavras associadas ao formato corporal.
Cooper, 1994	I	58 BN	Stroop-VM	Houve diminuição do viés atencivo para palavras relacionadas a alimentação, formato e peso corporal, após o tratamento.
Long, 1994	I	36 AN, 42 CN, 51 obesos	Stroop-VM	Pacientes com AN e os obesos em restrição alimentar apresentaram viés atencivo para palavras associadas à alimentação e ao tamanho corporal.
Overduin, 1995	II	51 CN	Stroop-VM	Os controles com atitudes restritivas apresentaram viés atencivo para palavras associadas à alimentação. Não foi encontrado viés para palavras associadas ao formato corporal.
Sebastian, 1996	I	10 AN, 10 BN, 10 TASOE, 60 CN	ET, FRT	Pacientes com AN, BN e TASOE apresentaram um viés explícito para palavras relacionadas ao peso e ao formato corporal.
Black, 1997	I	16 BN, 29 CN	Stroop-VM	Não foram encontradas diferenças entre os grupos.
Cooper, 1997	I	12 AN, 12 BN, 18 CN	Stroop-VM	Pacientes apresentaram viés atencivo para palavras relacionadas à alimentação e ao peso nos dois grupos de pacientes. Apenas pacientes com AN apresentaram viés atencivo para palavras associadas ao formato corporal.
Lovell, 1997	I	54 AN, 35 BN, 33 CN	Voc, Stroop-VM	Não houve viés atencivo em nenhum grupo para palavras associadas à alimentação. Pacientes com AN e BN apresentaram viés para palavras associadas ao formato corporal.
Stewart, 1997	II	32 CN	Stroop-VM	A restrição alimentar continuada associou-se ao viés seletivo para palavras relacionadas à alimentação.
Jones, 1998	I	16 BN, 16 CN	Stroop-VM	Pacientes apresentaram atenção seletiva para palavras associadas ao peso, ao formato e à alimentação.
Hermans, 1998	I	12 AN, 12 CN	CR, WCT	Pacientes apresentaram viés de memória explícita para palavras relacionadas a formato, peso e alimentação.
Rieger, 1998	I	16 AN, 17 BN, 32 CN	VPDT	Pacientes apresentaram viés atencivo para palavras relacionadas ao peso e ao formato corporal.
Sackville, 1998	I	20 AN, 53 CN	Stroop-VM	Foi observado viés seletivo para palavras associadas à alimentação, peso e formato corporal em pacientes com AN.
Carter, 2000	II	98 BN	Stroop-VM	Presença de viés atencivo para palavras relacionadas à alimentação e ao formato corporal.
Fassino, 2002	I	20 AN, 20 CN	Stroop-VM	Pacientes apresentaram viés atencivo para palavras associadas ao formato e ao peso corporal.

Classe I = Estudos de grupo, controlados e randomizados, ou controlados, mas não randomizados. Classe II = Estudos de grupo sem inclusão de controles.

Amostra: AN = anorexia nervosa; BN = bulimia nervosa; CN = controles normais; TASOE = transtorno alimentar sem outra especificação.

Testes utilizados: CR = Cued Recall Test; Stroop-VM = Stroop Color Naming Test – versão modificada; ET = Encoding Task; FRT = Free Recall Test; Voc = Vocabulary (WAIS-R); VPDT = Visual Probe Detection Task; WCT = Word Completion Test.

formato, peso e alimentação

Channon e cols.⁹ e Hermans e cols.²³ estudaram a memória implícita para palavras relacionadas a formato, peso e alimentação e não encontraram déficits em pacientes com AN. Por outro lado, Hermans e cols.²³ e Sebastian e cols.⁴⁸ estudaram a memória explícita para palavras relacionadas ao formato corporal, peso e alimentação. Os pacientes com AN apresentaram um viés explícito, favorecendo uma melhor memorização de palavras associadas a esses temas (comparando-as com palavras neutras). Este viés não se correlacionou com medidas

de estado e traço de ansiedade, o que sugere que o viés de memória explícita não se deve ao processamento seletivo de material negativamente avaliado em indivíduos relativamente ansiosos, e sim, a um viés específico para informações associadas a comida, peso e formato. Esses dados corroboram os achados de Vitousek e cols.⁵⁷ de que os pacientes com AN apresentam uma memória seletiva para informações associadas a peso e formato corporal, indicando que estas estão bem estabelecidas dentro de estruturas de memória. As rumações sobre a aparência e o peso, em que os pacientes com AN fre-

qüentemente se engajam, parecem levar à formação de fortes vínculos associativos entre conceitos associados à AN e outras representações variadas de memória. Estas elaborações são capazes de agir como pistas mnemônicas para recuperar e ativar as informações sobre peso, formato ou comida.

Concluindo, pacientes com anorexia nervosa parecem apresentar uma preservação da capacidade de memorização, em geral mostrando, entretanto, um viés de memória seletiva para palavras relacionadas a formato corporal, peso e alimentação.

3. Viso-percepção, habilidades viso-espaciais e viso-construtivas

Kinsbourne e Bemporad (*apud*⁶) sugeriram que pacientes com AN poderiam apresentar uma disfunção do lobo parietal direito, um achado potencialmente responsável pelo distúrbio de imagem corporal. Thompson e Spana⁵⁵ observaram uma correlação entre déficits na habilidade viso-espacial e a diminuição da precisão da estimativa do tamanho corporal em indivíduos normais. Bradley e cols.⁶ e Casper e cols.⁸ observaram uma dificuldade em processar informação visual em pacientes com AN. Kingston e cols.²⁹ utilizaram o *Block Design* e o *Picture Completion* (WAIS-R) e encontraram um pior desempenho de pacientes com AN quando comparados a controles normais. De forma adicional, esses autores realizaram uma análise qualitativa do desempenho e avaliaram que o pior desempenho não foi resultante de lentidão motora ou de déficits de atenção. Gillberg e cols.,¹⁹ Jones e cols.,²⁵ Mathias e Kent³⁸ e Szmukler e cols.⁵³ também observaram déficits de viso-construção e de habilidades viso-espaciais em pacientes com AN. Fox¹⁷ reportou que pacientes com AN apresentavam um desempenho deficitário no *Benton Visual Retention Test*, assim como dificuldade para realizar desenhos complexos. Contudo, o grupo controle utilizado neste estudo era heterogêneo – i.e. composto por pacientes com diversos transtornos psiquiátricos – e também não tinha uma distribuição homogênea de homens e mulheres. Por sua vez, Gillberg e cols.,¹⁹ Hamsher e cols.²² e Szmukler e cols.⁵³ avaliaram pacientes com AN, comparando-os com controles normais, e não puderam encontrar diferenças significativas de desempenho entre os grupos.

De uma forma geral, os pacientes com AN parecem apresentar déficits viso-espaciais e de viso-construção, sendo ainda necessários maiores estudos para uma melhor avaliação da correlação entre estes déficits e o distúrbio de imagem corporal.

4. Funções executivas

Jones e cols.,²⁵ Fox,¹⁷ Palazidou e cols.⁴³ e Szmukler e cols.⁵³ observaram déficits na capacidade de planejamento e de solução de problemas de pacientes com AN. Fassino e cols.¹⁵ observaram uma diminuição da capacidade de abstração e da flexibilidade cognitiva em pacientes com anorexia do tipo restritivo, comparados a controles normais. Da mesma forma, Lauer e cols.³³ puderam observar um desempenho comprometido nos pacientes com AN na *Dual Task Design*. Entretanto, já que o tempo de reação é crítico para esta tarefa, o desempenho deficitário neste teste poderia ser atribuído à lentidão tipicamente associada à inanição. Green e cols.,²⁰ Lauer e cols.,³³

Mathias e Kent³⁸ e Witt e cols.⁵⁸ também observaram disfunção executiva em pacientes com AN. Entretanto, Kingston e cols.,²⁹ utilizando o *Stroop CWe* e *TMT* – testes que avaliam flexibilidade cognitiva – em 46 pacientes hospitalizados com AN e 41 controles, não encontraram diferenças significativas entre os grupos, embora um maior número de pacientes com AN tenha apresentado desempenho deficitário.

Assim, de uma maneira geral, alguns pacientes com AN parecem apresentar déficits das funções executivas. Entretanto, vários dos estudos acima citados não separaram o subtipo restritivo do purgativo, o que poderia distorcer os resultados encontrados. Esta separação poderia facilitar o entendimento dos diferentes resultados encontrados.

5. Raciocínio matemático

Bradley e cols.,⁶ Gillberg e cols.¹⁹ e Mathias e Kent³⁸ compararam pacientes com AN e controles normais e não conseguiram identificar diferenças significativas entre os grupos em relação ao raciocínio matemático. Já Hamsher e cols.²² e Neumarker e cols.⁴¹ observaram déficits nesta área. Entretanto, os testes utilizados por estes autores para avaliação de raciocínio matemático são extremamente dependentes da capacidade atenta, que se encontra diminuída nestes pacientes. No estudo de Neumarker e cols.,⁴¹ a recuperação do peso levou a uma melhora do desempenho nos testes utilizados.

6. Funções verbais

Jones e cols.²⁵ compararam o desempenho de pacientes com AN atual, pacientes com AN recuperados e controles normais. Estes autores puderam observar que os pacientes com AN atual apresentavam um pior desempenho comparativamente aos demais grupos. Fox¹⁷ aplicou o *Information* (WAIS-R) em 15 pacientes com AN e comparou seu desempenho com um grupo de pacientes com vários outros transtornos psiquiátricos. O grupo com AN apresentou desempenho significativamente pior neste teste. Por sua vez, Bayless e cols.,² Bradley e cols.,⁶ Gillberg e cols.,¹⁹ Hamsher e cols.,²² Mathias e Kent³⁸ e Witt e cols.⁵⁸ não observaram déficits nas funções verbais em pacientes com AN.

7. Capacidade de aprendizado

Witt e cols.⁵⁸ compararam o desempenho de pacientes hospitalizados com AN, indivíduos normais, pacientes com depressão e diabéticos, em termos de desempenho, no *Symbol-Digit Paired-Associate Learning Test* (que avalia a habilidade de aprendizagem associativa – associação entre estímulos visuais não-relacionados). Estes autores notaram que o grupo de pacientes com AN apresentou um prejuízo significativo da capacidade de aprendizado que não pôde ser atribuído à depressão ou à doença clínica, porque os anoréxicos apresentaram desempenho muito pior do que os demais controles doentes. Entretanto, Bradley e cols.,⁶ Hamsher e cols.,²² Kingston e cols.,²⁹ Mathias e Kent³⁸ e Szmukler e cols.⁵³ não observaram déficits de aprendizado em paciente com AN. Os resultados destes estudos nos levam a concluir que a capacidade de aprendizado parece estar preservada na maioria dos pacientes com anorexia nervosa.

Tabela 2 – Resultados principais dos estudos sobre neuropsicologia dos transtornos alimentares

ESTUDO	CLASSE	AMOSTRA	TESTES	RESULTADOS
Fox, 1981	I	15 AN, 15 CTPs	WAIS-R, WISC-R, WRAT, MOMSSE, TMT, BRT	Pacientes com AN apresentaram pior desempenho nos testes que avaliaram funções verbais, atenção, funções executivas, viso-construção, habilidades viso-espaciais e memória de curto prazo.
Hamsher, 1981	I	20 AN	SHS, Inf, Comp, Arit, DS, BD, DSy, TR, SDLT, BRT, JOT, FReC, TTDC, COWAT, CO, VRT	Diminuição no número de déficits apresentados pelos pacientes após o tratamento.
Small, 1983	I	27 AN	WAIS	O desempenho nos subtestes <i>arithmetic</i> e <i>digit span</i> foi preditor de ganho de peso após um programa de tratamento.
Witt, 1985	I	16 AN, 16 PDe, 16 PD 16 CN	SDLT, VisR, DS, Inf, DSy, TMT	Pacientes com AN apresentaram déficits na capacidade de aprendizagem não correlacionados com o grau de perda de peso.
McKay, 1986	I	30 BN, 30 CN	LNNB	Pacientes com BN apresentaram pior desempenho em tarefas que avaliaram funções executivas.
Toner, 1987	I	44 AN, 24 CN	MFFT	Pacientes com AN do subtipo purgativo apresentaram respostas mais rápidas e mais imprecisas do que as do subtipo restritivo.
Laessle, 1989	I	17 AN, 22 BN, 22 CN	CPT	Pacientes com AN e BN desempenhavam-se significativamente pior no CPT.
Laessle, 1990	I	30 BN, 23 CN	CPT	Pacientes apresentaram pior desempenho, sugerindo déficits de vigilância.
Palazidou, 1990	I	17 AN, 9 CN	BMCST, BMAPS	Pacientes com AN apresentaram pior desempenho nos testes que avaliam funções executivas e viso-percepção.
Casper, 1991	II	8 AN	VOC, BD, FAS, CFT	Déficits no processamento de informação visual.
Jones, 1991	I	50 AN, 38 BN, 39 CN	CPT, TMT, LM, Dsy, BD, EFT, TLCT, ReyF, Sim, Comp, Voc, BSRT, BSMT	Pacientes com AN apresentaram pior desempenho que os demais grupos nos testes que avaliam funções verbais, funções executivas, memórias de curto e longo prazo, viso-construção, viso-percepção, vigilância e velocidade psicomotora. Pacientes com BN apresentaram déficits executivos.
Thompson, 1991	II	69 CN	DASRS, BRT	Houve correlação entre déficits na habilidade viso-espacial e a diminuição da precisão da estimativa do tamanho corporal.
Laessle, 1992	I	8 BN, 9 AN, 22 CN	CPT	Pacientes apresentaram pior desempenho do que os controles normais.
Szmukler, 1992	I	21 AN, 18 CN	TMT, DSy, LSy, BD, PS, AMT, VC, RAVLT, SDLT	Pacientes com AN apresentaram déficits de atenção, processamento viso-espacial e funções executivas.
Kaye, 1995	II	9 AN, 7 BN	MFFT	Pacientes com BN apresentavam maior impulsividade do que pacientes com AN.
Gillberg, 1996	I	51 AN, 51 CN	WAIS-R	Pacientes apresentaram desempenho significativamente pior apenas no subteste <i>object assembly</i> .
Green, 1996	I	12 AN, 17 CN	BVT, SRT, FAT, FTT, IFRT	Foi observado um pior desempenho das pacientes nos testes que avaliam memória imediata e velocidade psicomotora.
Kingston, 1996	I	46 AN, 41 CN	DSy, LSy, TMT, BD, Stroop, PC, Rey-F, T-Fig, SD, PM, AMT, MP, SDMT	Pacientes com AN desempenharam-se significativamente pior em tarefas medindo atenção, habilidade viso-espacial e memória imediata. Após o tratamento houve melhora apenas na atenção.
Bradley, 1997	I	20 AN, 20 CN	PPVT, WISC-R, VST, VTD, CO, CRT, CPT, MRT, JOT, PCT, DLT, SDNMT, F'S, DSPALT, DVMS	Pacientes apresentaram maior dificuldade para processar informações visuais.
Ferraro, 1997	I	23 BN, 28 CN	SDMT, WCST, AEFT	Pacientes apresentaram déficits na velocidade psicomotora, no processamento de informações, na capacidade de resolução de problemas e dificuldades no controle de impulsos.
Mathias, 1998	I	34 AN, 31 CN	WAIS-R, TMT, NART-R, WMS-R, ReyF, AMT, RAVLT, FAS, COWAT	Pacientes com AN apresentaram pior desempenho nos testes que avaliam memória imediata e tardia, fluência verbal, atenção, viso-construção e habilidades viso-espaciais.

continua

Tabela 2 – Resultados principais dos estudos sobre neuropsicologia dos transtornos alimentares					continuação
ESTUDO	CLASSE	AMOSTRA	TESTES	RESULTADOS	
Lauer, 1999	I	12 AN, 14 BN	D2, TMT, DTD, FPR, MVMT, CT, DS, LPST	Os dois grupos apresentaram dificuldades nas tarefas que avaliaram atenção e funções executivas. A velocidade de processamento de informações e a capacidade de solução de problemas melhoraram significativamente nos dois grupos após o tratamento.	
Neumarker, 2000	I	18 AN, 25 CN	CFT20, Voc, NSB	A capacidade de processar números foi pior nos pacientes. Após a recuperação do peso, houve melhora significativa do desempenho.	
Bayless, 2002	II	59 AN	WAIS-III, WL, BRT, COWAT, TMT, WRAT-3	Pior desempenho em testes que avaliam as memórias visual e verbal.	
Fassino, 2002	I	20 AN, 20 CN	WCST	Pacientes apresentaram diminuição da capacidade de abstração e da flexibilidade cognitiva.	
Lawrence, 2003	I	12 AN, 12 CN	NART-R, PRM, TAFC	Pacientes apresentaram déficit de aprendizagem de discriminação visual.	
Moser, 2003	I	28 AN	RBANS, WRAT-3	O funcionamento cognitivo das pacientes melhorou após o tratamento, especialmente a memória e a velocidade psicomotora.	

Classe I = Estudos de grupo, controlados e randomizados, ou controlados, mas não randomizados; Classe II = Estudos de grupo sem inclusão de controles. Amostra: AN = anorexia nervosa; BN = bulimia nervosa; CN = controles normais; CTPs = controles com transtornos psiquiátricos; PDe = pacientes com depressão; PD = pacientes com diabetes.

Testes utilizados: AEFT = Affect/Eckman Faces Test; AMT = Austin Maze Test; Arif = Arithmetic, da Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised (WAIS-R); BD = Block Design (WAIS-R); BMAPS = Bexley Maudsley Automated Psychological Screening; BMCST = Bexley Maudsley Category Sorting Test; BRT = Benton Visual Retention Test; BSRT = Babcock Story Recall Test; BSMT = Buschke Selective Reminding Test; BVT = Bakan Vigilance Task; CO = Coding, da Wechsler Intelligence Scale For Children-Revised (WISC-R); Comp = Comprehension (WAIS-R); CDT = Computer-driven Test of Threat-associated Processing; CFR = Chimeric Face Task; COWAT = Controlled Oral Word Association Test; CPT = Continuous Performance Test; CRT = Card Rotation Test; CT = Corsi Task; D2 = D2: Brickenkamp Letter Cancellation Task; DLPST = Daily-Living Problem Solving Task; DLT = Dichotic Listening Task; DS = Digit Span (WAIS-R); DSy = Digit Symbol (WAIS-R); DSPALT = Digit – Symbol Paired Associates Learning Task; DTD = Dual Task Design; DVMS = Denman Verbal Memory Scale; EFT = Embedded Figures Test; DASRS = Differential Aptitude Test-Space Relation Scale; FAS = Verbal Fluency; FAT = Focused Attention Task; FPR = Free Paragraph Recall; FS = Coding F's Task; Frec = Facial Recognition Test; FTT = Finger Tapping Task; IFRT = Immediate Free Recall Task; Inf = Information (WAIS-R); JOT = Judgement Of Line Orientation Test; LM = Logical Memory (WAIS-R); LNNB = Luria-Nebraska Neuropsychological Battery; LSy = Letter Symbol, da Naylor Harwood Adult Intelligence Scale (NHAIS); MFFT = Matching Familiar Figure Test; MOMSSE = Mattis Organic Mental Syndrome Screening Examination; MP = Milner Pathway in Reverse; MRT = Mental Rotation Task; MVMT = Munich Verbal Memory Test; NART-R = Revised National Adult Reading Test; NSB = Number Sequence Battery; NSDNMT = Nonverbal Scale of the Denman Neuropsychological Memory Test; PC = Picture Completion (WAIS-R); PCT = Perceptual Closure Test; PM = Prose Memory; PPVT = Peabody Picture Vocabulary Test-Revised; PRM = Pattern Recognition Memory; PS = Problem Solving (NHAIS); RAVLT = Rey Auditory Verbal Learning Test; RBANS = Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status; ReyF = Rey Osterrieth Complex Figure; SD = Series of Digits (Benton Battery); SDMT = Symbol Digit Modality Test; SDLT = Serial Digit Learning Task; SHS = Shipley-Hartford Scale; Sim = Similarities (WAIS-R); SRT = Simple Reaction Time; Stroop = Stroop Color-Word Naming Test; TAFC = Two-Alternative Forced-Choice Visual Discriminations; T-Fig = Taylor Complex Figure; TLCT = Talland Letter Cancellation Test-r; TMT = Trail Making Test; VC = Visuospatial Construction (NHAIS); VisR = Visual Reproduction (WMS); Voc = Vocabulary (WAIS-R); VST = Visual Search Test; VTD = Visual Task Requiring Dot Enumeration; WL = Word Lists (WMS-III); WRAT = Wide Range Achievement Test; WRAT-3 = Wide Range Achievement Test-3.

Funções cognitivas na bulimia nervosa

As funções cognitivas na bulimia nervosa (BN) foram muito menos estudadas do que na AN. Podemos observar que, na BN, as funções mais freqüentemente avaliadas foram a atenção e as funções executivas. Apresentaremos, a seguir, as principais alterações observadas no funcionamento cognitivo de pacientes com BN.

1. Atenção

1) Velocidade psicomotora

Ferraro e cols.¹⁶ compararam o desempenho de pacientes com BN e controles normais no teste *Symbol Digit Modality Test* (SDMT) e verificaram que os pacientes com BN apresentaram um desempenho significativamente pior do que os controles normais. Assim também, Jones e cols.,²⁵ utilizando o *Digit Symbol* (WAIS-R), observaram resultados similares.

2) Sustentação ou vigilância

Laessle e cols.,^{30,31,32} utilizando o CPT em pacientes com BN, observaram um desempenho significativamente pior destes, comparativamente a um grupo controle normal. Em conjunto, estes dados sugeriam que pacientes com BN pudessem apresentar déficits de vigilância. Entretanto, Jones e cols.,²⁵ utilizando também o mesmo CPT, não conseguiram encontrar diferenças estatisticamente significativas de desempenho entre 38 pacientes com BN e 39 controles normais. Da mesma forma,

Lauer e cols.,³³ utilizando o teste *d2: Brickenkamp*, encontraram desempenho normal em catorze pacientes com BN.

3) Seletividade

Utilizando a versão emocional do *Stroop*, para TA, Black e cols.⁵ não puderam observar um viés atento para palavras associadas a alimentação e formato corporal. Lovell e cols.,³⁷ também utilizando o *Stroop*, compararam 24 pacientes com BN ativa, 11 bulímicos recuperados e 33 controles normais. Estes autores não encontraram diferenças significativas entre os grupos em relação a palavras associadas à alimentação. No entanto, os pacientes com BN ainda em tratamento se mostravam significativamente mais lentos na nomeação de palavras associadas ao formato corporal, quando comparados àqueles já recuperados e com o grupo controle. Entretanto, Cooper e Fairburn,^{12,12,13} Jones-Chesters e cols.,²⁶ Perpina e cols.⁴⁴ e Rieger e cols.⁴⁵ identificaram desempenho deficitário em pacientes para palavras associadas a peso, formato corporal e alimentação. Resumindo, os pacientes com BN parecem apresentar um viés atento para palavras associadas ao peso e formato corporal e déficits na velocidade de processamento de informações.

2. Memória

Jones e cols.²⁵ e Lauer e cols.³³ avaliaram as memórias de curto prazo e longo prazo de pacientes com BN, comparando-os

a controles normais. Nestes estudos, os autores não observaram diferenças significativas entre os dois grupos. Além disso, foi também observado que a memória operacional estava preservada nesses pacientes.

3. Funções executivas

Os pacientes com BN apresentam comportamento mais impulsivo e uma maior frequência de comportamento suicida e de auto-agressão do que pacientes com AN.⁵⁶ Essas diferenças na capacidade para controlar impulsos podem ser mediadas por déficits das funções executivas. O desempenho deficitário no teste *Symbol Digit Modalit Test* (SDMT), anteriormente descrito, pode oferecer evidências adicionais em apoio a esta hipótese, uma vez que o desempenho neste subteste depende de um adequado funcionamento inibitório de impulsos. Jones e cols.,²⁵ Lauer e cols.³³ e McKay e cols.³⁹ observaram um desempenho significativamente deficitário de pacientes com BN em tarefas que endereçam a função executiva.

Steiger e cols.⁵¹ levantaram a hipótese de que as dificuldades para controlar os impulsos poderiam contribuir, de alguma forma, para a gênese dos episódios de compulsão alimentar (ECA). Uma vez consciente da urgência para apresentar um ECA, o indivíduo tenderia a se tornar mais vigilante com relação à alimentação, numa tentativa de manter o crescente impulso para comer sob controle. Entretanto, se um aspecto definidor do indivíduo impulsivo é a falha em exercer inibições de respostas de forma apropriada, ele teria dificuldades para conter o impulso para alimentar-se e teria um ECA.⁵¹ Assim, a capacidade de controlar impulsos teria efeito moderador sobre o controle da ingestão²⁵ alimentar. Kaye e cols.²⁷ compararam pacientes com BN e AN e observaram maior impulsividade nos pacientes com BN. Toner e cols.⁵⁴ compararam pacientes com AN dos tipos restritivo e purgativo. Eles observaram que os pacientes com a forma purgativa apresentaram um estilo cognitivo mais impulsivo e com respostas significativamente mais rápidas e mais imprecisas do que os pacientes com a forma restritiva. Este achado corrobora a existência de uma ligação entre os déficits das funções executivas e a ocorrência de ECA ou de episódios purgativos.

De maneira oposta, Laessle e cols.³⁰ não encontraram evidências de maior impulsividade em pacientes com BN. Pelo contrário, eles eram mais cautelosos antes de responder aos subitens do teste. Entretanto, os pacientes com BN que tinham história de anorexia eram mais cautelosos dos que os sem história de anorexia. Isto é consistente com a idéia de que um estilo cognitivo mais rígido e controlado, típico da anorexia, poderia persistir em pacientes que desenvolveram BN.

4. Funções verbais

Jones e cols.²⁵ comparam o desempenho de 38 pacientes com BN e 39 controles normais no *Similarities*, *Comprehension* e no *Vocabulary* (WAIS-R) e não observaram diferenças significativas entre os dois grupos.

Funções cognitivas no transtorno da compulsão alimentar periódica

Não foram localizados estudos utilizando testes neuropsi-

cológicos para avaliar as funções cognitivas em portadores de transtorno da compulsão alimentar periódica. Esta ausência de informações pode ser atribuída, possivelmente, pelo TCAP ser uma categoria diagnóstica mais recentemente incorporada ao DSM-IV.

Efeito do tratamento sobre as funções cognitivas

Lauer e cols.³³ avaliaram o perfil neuropsicológico de pacientes com AN e com BN quatro semanas antes do início de um programa terapêutico e após sete meses de tratamento. Estes autores observaram que a velocidade de processamento de informações e a capacidade de solução de problemas melhoraram significativamente, e de forma conjunta, nos dois grupos. A melhora dos déficits cognitivos ocorreu em paralelo à melhora da sintomatologia dos TA. Moser e cols.⁴⁰ também observaram melhora na velocidade de processamento de informações e na memória de pacientes com AN, após o tratamento bem-sucedido do transtorno alimentar. Com relação à atenção, Carter e cols.⁷ e Cooper e Fairburn¹³ observaram diminuição do viés atento para palavras relacionadas a alimentação, formato e peso corporal em pacientes com BN após um programa de tratamento.

Szmukler e cols.⁵³ notaram que, antes do tratamento, 13 pacientes com AN apresentavam déficit cognitivo em pelo menos uma área, enquanto seis pacientes apresentavam dois ou mais déficits cognitivos. A reavaliação neuropsicológica destes pacientes logo após a recuperação do peso corporal demonstrou que apenas sete continuaram a mostrar pelo menos um déficit, enquanto cinco apresentaram dois ou mais. Entretanto, é importante ressaltar que, embora a redução encontrada tenha sido considerada significativa, os pacientes ainda apresentavam mais déficits quando comparados ao grupo controle (nenhum dos controles apresentava dois ou mais déficits). Como no estudo anterior, o peso não tinha sido totalmente restabelecido em todos os pacientes, sendo possível que estes tivessem continuado a melhorar se o restabelecimento nutricional tivesse sido mais completo. Analisando com mais detalhes a resposta dos déficits à terapêutica da causa de base, Kingston e cols.²⁹ verificaram que, após o tratamento, os pacientes com AN melhoraram em relação aos controles apenas nas tarefas que avaliavam atenção. Porém, estes pacientes ainda apresentavam lentidão psicomotora, déficits viso-espaciais e dificuldades com a memória imediata. Como no estudo anterior, nem todos os pacientes apresentavam peso mínimo ideal ao final do tratamento (média do índice de massa corporal no final do tratamento = 17.9). Da mesma forma, Green e cols.²⁰ observaram que, apesar das pacientes com AN aumentarem seu peso após o tratamento e também referirem uma redução dos sintomas depressivos e ansiosos, não houve uma melhora correspondente na memória imediata e na velocidade motora. Contudo, neste estudo, a reavaliação ocorreu em um período de 12 semanas, não podendo ser descartada a possibilidade de uma melhora cognitiva posterior.

Mesmo avaliando pacientes com plena recuperação ponderal, algumas alterações cognitivas parecem persistir. Hamsher e cols.²² avaliaram 20 pacientes com AN e observaram que, antes do tratamento, 11 deles (55%) apresentavam um déficit cogniti-

vo e os demais (45%) apresentavam dois ou mais. Eles observaram que, embora houvesse uma diminuição geral dos déficits após o tratamento, 35% dos pacientes continuavam a apresentar algum déficit cognitivo em pelo menos duas medidas. Lovell e cols.³⁷ avaliaram o desempenho de 23 pacientes com AN e 11 com BN já recuperados há dois anos e verificaram que os pacientes com AN continuavam apresentando viés atencivo significativo.

Discussão

A avaliação dos estudos sobre a neuropsicologia dos transtornos alimentares mostra resultados ainda incipientes. Em nosso conhecimento, esta é a primeira revisão sistemática sobre neuropsicologia dos TA na atualidade. A AN é o TA que conta com mais estudos neuropsicológicos e, de uma forma geral, os resultados apontam para déficits de atenção, déficits viso-espaciais e de viso-construção. A neuropsicologia da BN foi menos explorada, porém os estudos encontrados sugerem que algumas alterações cognitivas possam estar presentes. As alterações mais encontradas na BN são déficits de atenção seletiva e das funções executivas. O transtorno da compulsão alimentar periódica não conta com estudos neuropsicológicos até o momento.

Para melhor compreendermos as alterações cognitivas observadas nestes pacientes, algumas considerações devem ser feitas. Indivíduos com peso normal, submetendo-se à restrição alimentar, podem apresentar uma diminuição da capacidade de sustentar a atenção, assim como apresentar dificuldades com a memória de curto prazo, sugerindo que a simples privação de alimentos poderia se associar a déficits da função cognitiva.²¹ É possível que, pelo menos em parte, os déficits encontrados em pacientes com AN associem-se à restrição alimentar e às alterações biológicas conseqüentes à perda de peso acentuada. Embora os pacientes com BN tenham peso normal, eles apresentam ECA seguido da indução de vômitos, uso abusivo de laxantes e períodos de restrição alimentar e, em conseqüência, podem apresentar diversas alterações orgânicas e sistêmicas. Bayless e cols.,² Jones e cols.,²⁵ Kingston e cols.,²⁹ Laessle e cols.³⁰ e Szmukler e cols.⁵³ observaram uma correlação significativa entre um baixo peso na AN (ou sinais metabólicos de fome na BN) e um pior desempenho em tarefas que avaliavam flexibilidade cognitiva, vigilância e memória. Uma outra característica que deve ser mencionada é que a adaptação biológica à fome está associada a alterações nos sistemas de transmissão do SNC. Assim, estas alterações poderiam estar envolvidas na redução geral da capacidade de processamento cognitivo nos TA. Entretanto, vários estudos^{15,38,40,58} não encontraram relação entre a perda de peso e o desempenho cognitivo. Além disso, embora vários estudos tenham observado uma diminuição dos déficits cognitivos após diferentes programas de tratamento,^{22,29,33,40,53} eles demonstram a permanência de déficits em vários pacientes (35% no estudo de Hamsher e cols.;²² 20% no estudo de Kingston e cols.;²⁹ 23% no de Lauer e cols.;³³ e 28% no de Szmuckler e cols.⁵³ Esses dados sugerem que, enquanto uma parte dos déficits observados nos TA podem corresponder a um “estado”, outros seriam correspondentes a um “traço” rela-

cionado à própria fisiopatologia dos transtornos.

Hamsher e cols.²² observaram que pacientes com AN com maior número de déficits cognitivos, quando comparados àqueles sem estes déficits, teriam um pior prognóstico. Dentre os pacientes avaliados por este autor, 71% apresentaram resultado desfavorável um ano após o término do tratamento, definido como a não manutenção do ganho de peso. Em contraste, 85% dos pacientes sem déficits cognitivos, ou com apenas um déficit no final do tratamento, conseguiram manter ou aumentar o peso. Assim, o desempenho cognitivo na bateria de testes aplicada no final do tratamento associou-se de forma significativa à manutenção dos resultados obtidos, podendo os pacientes que mantêm déficits ser um subgrupo de pior prognóstico, talvez em função de um transtorno relacionado ao SNC que pudesse limitar a sua capacidade de recuperação.

Por fim, alguns autores²² chamam a atenção para o fato de que alguns pacientes com AN teriam evidências sugestivas de lesão neurológica perinatal. Esta disfunção cerebral pré-morbida poderia contribuir para uma variante mais grave de AN, com um pior prognóstico.²² Há também a possibilidade de que haja uma duração-limite de perda de peso, a partir da qual a normalização da função cerebral seja mais difícil, ou também que seja necessário um período mais longo de alimentação normal e manutenção de peso para melhorar o funcionamento cognitivo.

A análise das funções cognitivas em pacientes com TA é dificultada pela falta de uniformidade entre os estudos encontrados. Os estudos sobre a neuropsicologia dos transtornos alimentares utilizam diferentes sistemas de classificação, alguns fazendo uso o DSM-III-R, outros o DSM-IV ou outros ainda os critérios descritos por Russell⁴⁶ para BN, o que dificulta a comparação dos resultados. Além disso, também o sistema de classificação das funções cognitivas utilizado difere nos vários estudos analisados, bem como os testes empregados para avaliar uma determinada função. Assim, alguns estudos que utilizaram o *Digit Symbol*, por exemplo, o conceituaram como sendo um teste que avalia a velocidade psicomotora; outros o empregaram para avaliar atenção, sem definir o conceito de “atenção”. A metodologia utilizada também difere nos diferentes estudos. Ao avaliar a melhora de desempenho cognitivo após um programa de tratamento, foram usados tempos de tratamento variados e diferentes intervalos entre a primeira avaliação e a reavaliação. Os valores dos índices de massa corporal, considerados suficientes para caracterizar recuperação, também foram diferentes. Além disso, vários problemas metodológicos foram encontrados em alguns estudos, tais como a utilização de testes não validados, um número muito pequeno de pacientes, um grupo controle inadequado e a não avaliação de lesão cerebral pré-existente e de comorbidades que possam ter impacto no funcionamento cognitivo. Outro aspecto que merece ser ressaltado é a falta de comparação entre os subtipos de AN e BN, o que poderia ajudar a comprovar a validade da atual classificação. Por último, a maioria dos estudos publicados utilizaram casos referidos a clínicas especializadas e está pouco claro se estes achados podem ser generalizados para amostras da população em geral.

O melhor delineamento do perfil cognitivo dos pacientes com TA

torna-se importante para orientar abordagens terapêuticas mais seletivas. Por exemplo, tratamentos convencionais para BN encorajam os pacientes a relaxar o controle sobre a alimentação e esta estratégia parece oferecer bons resultados para muitos pacientes. Contudo, os pacientes com BN com alta impulsividade parecem ter resultados piores.²⁸ Pode ser que este último subgrupo apresente respostas mais pobres às intervenções centradas em manobras associadas à restrição dietética, porque estes tratamentos endereçam uma dimensão que é unicamente periférica para a manutenção dos ECA nestes indivíduos. Talvez, nesses casos, devamos nos concentrar na deficiência dos controles inibitórios dos impulsos. O tratamento desse subgrupo de pacientes poderia requerer um aumento das habilidades de antecipar e inibir o ECA (em vez de relaxar a restrição dietética), ou seja, intervenções especializadas que abordem primariamente as habilidades de controle de impulso e a melhora da auto-regulação. Por outro lado, os resultados da versão modificada do *Stroop Test*, anteriormente descritos, poderiam indicar uma maior relevância em abordar esquemas cognitivos. A presença de déficits de atenção poderia demandar, pelo menos inicialmente, que as intervenções psicoterápicas devam orientar-se para técnicas comportamentais e instruções simplificadas.

Os déficits encontrados nos vários estudos podem ser secundários a outras patologias comórbidas ou representar seqüelas neurológicas decorrentes de extensos períodos de inanição. Seria, assim, interessante separar os pacientes em grupos e verificar, dentre os que apresentam déficits, qual é o resultado obtido com o tratamento e realizar uma maior avaliação da história prévia, tentando avaliar possíveis causas de lesão não associadas ao TA.

Conclusão

Os TA parecem estar associados com algum grau de disfunção neuropsicológica, muito embora as funções específicas que se apresentam deficitárias não sejam consistentes entre os estudos encontrados, talvez em decorrência de variações metodológicas. Os pacientes com AN parecem apresentar déficits de atenção, de habilidades viso-espaciais e de visão-construção. Os pacientes com BN parecem apresentar déficits predominantemente nas funções executivas. O fato de que, após o tratamento, alguns pacientes apresentam uma melhora no funcionamento cognitivo poderia indicar que, em alguns casos, os déficits seriam funcionais. A ausência de melhora no funcionamento cognitivo de alguns pacientes, após diversas formas de intervenção, pode sugerir que estes déficits antecedem o desenvolvimento dos TA, podendo, assim, contribuir para seu desenvolvimento ou para um pior prognóstico. É possível, também, que um subgrupo de pacientes apresente disfunção cerebral pré-morbida e que este seja um dos fatores que possam indicar um pior prognóstico.

Referências

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington (DC); 1994.
2. Bayless JD, Kanz JE, Moser DJ, McDowell BD, Bowers WA, Andersen AE, Paulsen JS. Neuropsychological characteristics of patients in a hospital-based eating disorder program. *Ann Clin Psychiatry* 2002;14:203-7.
3. Ben-Tovim DI, Walker MK, Fok D, Yap E. An adaptation of the Stroop Test for measuring shape and food concerns in eating disorders: a quantitative measure of psychopathology? *Int J Eat Dis* 1989;8:681-7.
4. Ben-Tovim DI, Walker MK. Further evidence for the Stroop Test as a quantitative measure of psychopathology in eating disorders 1991;10:609-13.
5. Black CM, Wilson GT, Labouvie E, Heffernan K. Selective processing of eating disorder relevant stimuli: does the Stroop Test provide an objective measure of bulimia nervosa? *Int J Eat Disord* 1997;22:329-33.
6. Bradley SJ, Taylor MJ, Rovet JF, Goldberg E, Hood J, Wachsmuth R, Azcue MP, Pencharz PB. Assessment of brain function in adolescent anorexia nervosa before and after weight gain. *J Clin Exp Neuropsychol* 1997;19:20-33.
7. Carter FA, Bulik CM, McIntosh VV, Joyce PR. Changes on the stroop test following treatment: relation to word type, treatment condition and treatment outcome among women with bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 2000;28:349-55.
8. Casper RC, Heller W. 'La douce indifférence' and mood in anorexia nervosa: neuropsychological correlates. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 1991;15:15-23.
9. Channon S, Hemsley D, Silva P. Selective processing of food words in anorexia nervosa. *British J of Clin Psychol* 1988;27:259-60.
10. Cooper MJ, Anastasiades P, Fairburn CG. Selective processing of eating-, shape-, and weight-related words in persons with bulimia nervosa. *J Abnorm Psychol* 1992;101:352-5.
11. Cooper MJ, Fairburn CG. Selective processing of eating, weight and shape related words in patients with eating disorders and dieters. *Br J Clin Psychol* 1992;31:363-5.
12. Cooper MJ, Fairburn CG. Demographic and clinical correlates of selective information processing in patients with bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 1993;13:109-16.
13. Cooper MJ, Fairburn CG. Changes in selective information processing with three psychological treatments for bulimia nervosa. *British Journal of Clinical Psychology* 1994;33:353-6.
14. Cooper M, Todd G. Selective processing of three types of stimuli in eating disorders. *Br J Clin Psychol* 1997;36:279-81.
15. Fassino S, Piero A, Daga GA, Leombruni P, Mortara P, Rovera GG. Attentional biases and frontal functioning in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2002;31:274-83.
16. Ferraro FR, Wonderlich S, Jolic Z. Performance variability as a new theoretical mechanism regarding eating disorders and cognitive processing. *J Clin Psychol* 1997;53:117-21.
17. Fox CF. Neuropsychological correlates of anorexia nervosa. *Int J Psychiatry Med* 1981;11:285-90.
18. Garner DM, Bemis K. A cognitive-behavioural approach to anorexia nervosa. *Cogn Ther and Res* 1982;6:1-27.
19. Gillberg IC, Gillberg C, Rastam M, Johansson M. The cognitive profile of anorexia nervosa: a comparative study including a community-based sample. *Compr Psychiatry* 1996;37:23-30.
20. Green MW, Elliman NA, Wakeling A, Rogers PJ. Cognitive functioning, weight change and therapy in anorexia nervosa. *J Psychiatr Res* 1996;30:401-10.
21. Green MW, McKenna FP. Developmental onset of eating related color-naming interference. *Int J Eat Disord* 1993;13:391-7.
22. Hamsher KD, Halmi KA, Benton AL. Prediction of outcome in anore-

Financiamento e Conflito de interesses: Inexistente

Recebido em 19.03.2004

Aceito em 03.05.2004

- xia nervosa from neuropsychological status. *Psychiatry Res* 1981;4:79-88.
23. Hermans D, Pieters G, Eelen P. Implicit and explicit memory for shape, body weight and food-related words in patients with anorexia nervosa and non-dieting controls. *J Abnorm Psychol* 1998;107:193-202.
24. Jansen A, Huygens K, Tenney N. No evidence for a selective processing of subliminally presented body words in restrained eaters. *Int J Eat Disord* 1998;24:435-8.
25. Jones BP, Duncan CC, Brouwers P, Mirsky AF. Cognition in eating disorders. *J Clin Exp Neuropsychol* 1991;13:711-28.
26. Jones-Chesters MH, Monsell S, Cooper PJ. The disorder-salient stroop effect as a measure of psychopathology in eating disorders. *Int J Eat Disord* 1998;24:65-82.
27. Kaye WH, Bastiani AM, Moss H. Cognitive style of patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 1995;18:287-90.
- Keel PK, Mitchell JE. Outcome in bulimia nervosa. *Am J Psychiatry* 1997;154:313-21.
28. Kingston K, Szmukler G, Andrewes D, Tress B, Desmond P. Neuropsychological and structural brain changes in anorexia nervosa before and after refeeding. *Psychol Med* 1996;26:15-28.
29. Laessle RG, Bossert S, Hank G, Hahlweg K, Pirke KM. Cognitive performance in patients with bulimia nervosa: relationship to intermittent starvation. *Biol Psychiatry* 1990;27:549-51.
30. Laessle RG, Fischer M, Fichter MM, Pirke KM, Krieg JC. Cortisol levels and vigilance in eating disorder patients. *Psychoneuroendocrinology* 1992;17:475-84.
31. Laessle RG, Krieg JC, Fichter MM, Pirke KM. Cerebral atrophy and vigilance performance in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Neuropsychobiology* 1989;21:187-91.
32. Lauer GJ, Gorzewski B, Gerlinghoff M, Backmund H, Zihl J. Neuropsychological assessments before and after treatment in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *J Psychiatr Res* 1999;33:129-38.
33. Lawrence AD, Dowson J, Foxall GL, Summerfield R, Robbins TW, Sahakian BJ. Impaired visual discrimination learning in anorexia nervosa. *Appetite* 2003;40:85-9.
34. Lezak M. *Neuropsychological Assessment*. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 1995.
35. Long CG, Hinton C, Gillespie NK. Selective processing of food and body size words: application of the Stroop Test with obese restrained eaters, anorexics and normals. *Int J Eat Disord* 1994;15:279-83.
36. Lovell DM, Williams JM, Hill AB. Selective processing of shape-related words in women with eating disorders and those who have recovered. *Br J Clin Psychol* 1997;36:421-32.
37. Mathias JL, Kent PS. Neuropsychological consequences of extreme weight loss and dietary restriction in patients with anorexia nervosa. *J Clin Exp Neuropsychol* 1998;20:548-64.
38. McKay SE, Humphries LL, Allen ME, Clawson DR. Neuropsychological test performance of bulimic patients. *Int J Neuroscience* 1986;30:73-80.
39. Moser DJ, Benjamin ML, Bayless JD, McDowell BD, Paulsen JS, Bowers WA, Arndt S, Andersen AE. Neuropsychological functioning pre-treatment and posttreatment in an inpatient eating disorders program. *Int J Eat Disord* 2003;33:64-70.
40. Neumarker KJ, Bzafka WM, Dudeck U, Hein J, Neumarker U. Are there specific disabilities of number processing in adolescent patients with anorexia nervosa? Evidence from clinical and neuropsychological data when compared to morphometric measures from magnetic resonance imaging. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2000;9:111-21
41. Overduin J, Jansen A, Louwse E. Stroop Interference and Food Intake. *Int J. of Eat Dis* 1995;18:277-85.
42. Palazidou E, Robinson P, Lishman WA. Neuroradiological and neuropsychological assessment in anorexia nervosa. *Psychol Med* 1990;20:521-7.
43. Perpina C, Hemsley D, Treasure J, de Silva P. Is the selective information processing of food and body words specific to patients with eating disorders? *Int J Eat Disord* 1993;14:359-66.
44. Rieger E, Schotte DE, Touyz SW, Beumont PJ, Griffiths R, Russell J. Attentional biases in eating disorders: a visual probe detection procedure. *Int J Eat Disord* 1998;23:199-205.
45. Russell GFM. *Bulimia Nervosa: An ominous variant of Anorexia Nervosa*. *Psych Medicine* 1979;9:429-48.
46. Sackville T, Schotte DE, Touyz SW, Griffiths R, Beumont PJ. Conscious and preconscious processing of food, body weight and shape, and emotion-related words in women with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 1998;23:77-82.
47. Sebastian SB, Williamson DA, Blouin DC. Memory bias for fatness stimuli in the eating disorders. *Cogn Ther and Res* 1996;20:275-86.
48. Small A, Madero J, Teagno L, Ebert M. Intellect, perceptual characteristics, and weight gain in anorexia nervosa. *J Clin Psychol* 1983;39:780-2.
49. Smeets MA, Kosslyn SM. Hemispheric differences in body image in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 2001;29:409-16.
50. Steiger H, Lehoux PM, Gauvin L. Impulsivity, dietary control and the urge to binge in bulimic syndromes. *Int J Eat Disord* 1999;26:261-74.
51. Stewart SH, Samoluk SB. Effects of short-term food deprivation and chronic dietary restraint on the selective processing of appetitive-related cues. *Int J Eat Disord* 1997;21:129-35.
52. Szmukler GI, Andrewes D, Kingston K, Chen L, Stargatt R, Stanley R. Neuropsychological impairment in anorexia nervosa: before and after refeeding. *J Clin Exp Neuropsychol* 1992;14:347-52.
53. Toner BB, Garfinkel PE, Garner DM. Cognitive style of patients with bulimic and diet-restricting anorexia nervosa. *Am J Psychiatry* 1987;144:510-2.
54. Thompson JK, Spana RE. Visuospatial ability, accuracy of size estimation and bulimic disturbance in a noneating-disordered college sample: a neuropsychological analysis. *Percept Mot Skills* 1991;73:335-8.
55. Vandereycken W, Pierloot R. The significance of subclassification in anorexia nervosa: a comparative study of clinical features in 141 patients. *Psychol Med* 1983;13:543-9.
56. Vitousek KB, Hollon SD. The investigation of schematic content processing in eating disorders. *Cogn Ther and Res* 1990;14:191-214.
57. Witt ED, Ryan C, Hsu LK. Learning deficits in adolescents with anorexia nervosa. *J Nerv Ment Dis* 1985;173:182-4.

Correspondência

Monica Duchesne

Rua Marques de São Vicente 124, sala 239 - Gávea

22451-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Tel.: (21) 2249-3512 / 2540-0367

E-mail: mduchesne@rionet.com.br