UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

ANDREZA CARLA DE SOUZA LOPES

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE
PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO
HOSPITALAR**

SÃO PAULO

2016

ANDREZA CARLA DE SOUZA LOPES

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE
PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO
HOSPITALAR**

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da
Universidade de São Paulo como parte dos requisitos
para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração:
Neurociências e Comportamento

Orientador: Prof. Dr. Táki Athanássios Cordás

SÃO PAULO

2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Lopes, Andreza Carla de Souza.

Avaliação dos aspectos neuropsicológicos de pacientes com anorexia nervosa em internação hospitalar / Andreza Carla de Souza Lopes; orientador Táki Athanássios Cordás. -- São Paulo, 2016.

189 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Neurociências e Comportamento) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Neurociências 2. Neuropsicologia 3. Funcionamento cognitivo 4. Anorexia nervosa I. Título.

QP355

Nome: Andreza Carla de Souza Lopes

Título: Avaliação dos Aspectos Neuropsicológicos de pacientes com Anorexia Nervosa em Internação Hospitalar.

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Neurociências e Comportamento.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por ter me concedido a graça de realizar esta pesquisa, e ao meu filho Benjamin, por ser meu presente e minha maior motivação para o cumprimento desta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela graça de permitir que esse projeto se realizasse, distante dos meus familiares e amigos, sozinha nessa grande São Paulo, dando-me condições, emocionais, espirituais e materiais, nessa caminhada. Não existe razão pela qual eu viva senão pela Sua Graça. Obrigada, Senhor!

Ao meu filho Benjamin Lopes de Siqueira, amor da minha vida, meu presente de Deus. Você é o motivo de eu continuar a caminhada, minha inspiração, minha razão e alegria. Seu sorriso me faz acreditar que é possível. Por você!

Aos meus pais Luiz Otaviano e Rosemary Lopes, meus irmãos Danny Alexandra, Tatiane e Rosana, meus cunhados Luciana e Glaerdson, e meus sobrinhos, Paulo Roberto, Débora e Maria Clara, por serem meu porto seguro, por respeitarem as minhas escolhas, por compreenderem a minha distância, e por me darem não só amor, mas apoio espiritual e material. Amo vocês!

Ao Dr. Táki Cordás, meu orientador, por compartilhar seu conhecimento, por ter acreditado em mim, confiado em meu trabalho e, com muito carinho, ter contribuído para o meu crescimento científico, intelectual e pessoal.

À minha supervisora e acima de tudo amiga, Mirella Baise, por ter me ajudado, contribuindo não só para meu crescimento científico e intelectual, mas como, mãe e amiga, em todos os momentos desta caminhada.

Às minhas queridas e companheiras estagiárias, Daniele Stivanin e Andressa Fessardi, pelo apoio e pela dedicação na realização desta pesquisa, em nosso árduo trabalho de avaliação.

À Dra. Cândida Camargo e ao Dr. Marcelo Batistuzzo, pela atenção e contribuição, com muito carinho, com relação ao protocolo de avaliação neuropsicológica utilizado na pesquisa.

As amigas que foram, indiscutivelmente especiais, em todo o processo de construção deste trabalho, contribuindo de alguma forma para que eu lograsse êxito, em especial: Maressa Nunes, Priscila Selingardi, Fernanda Azzevedo, Alessandra Fabbri, Paula Costa Teixeira, Deise Rosseti, Elaine O Carli, Bianca Thurm e Ingrid Jover.

À Erica Hayashi e Maria Umbelina, bibliotecárias da Paul Janssen do Instituto de Psiquiatria do HCFMUSP pelo carinho, apoio e contribuição durante o desenvolvimento desse mestrado.

Ao meu amigo Dr. Arone Bentes, doutor em Língua Portuguesa, pela leitura carinhosa e profissional dessa dissertação, e pelo amor que sua família sente por mim e pelo Benjamin.

Aos professores Dr. Marcelo Costa e Dra. Elaine Zachi, pelas valiosas contribuições na Banca de qualificação. Seus ensinamentos e experiências foram primordiais para a pesquisa. Meu muito obrigada!

Aos colegas do AMBULIM, pelo apoio e contribuição no desenvolvimento desta pesquisa, em especial ao Dr. Fábio Salzano, Dr. Eduardo Aratangy, Raphael Cangelli e Fernanda Psciolario.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ, pela concessão da bolsa de Mestrado.

Aos meus estatísticos que foram essenciais na realização da minha pesquisa, Gilmara Guimarães e Henry Dan Hiyomoto.

Às pacientes que aceitaram participar desta pesquisa e contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico.

“Quando uma criatura humana desperta para um grande sonho e sobre ele lança
toda a força de sua alma, todo o universo conspira a seu favor.”

Johann Goethe

RESUMO

LOPES, A. C. S. (2016). Avaliação dos Aspectos Neuropsicológicos de pacientes com Anorexia Nervosa em Internação Hospitalar. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

A anorexia nervosa caracteriza-se pela recusa em manter um peso corporal na faixa mínima, um temor intenso de engordar, acompanhado por grave distorção da imagem corporal. Nas avaliações neuropsicológicas em pacientes com AN, além das complicações clínicas, também são identificadas alterações neurocomportamentais, déficits cognitivos, distorções da imagem corporal e por vezes alterações cognitivas leves. Este trabalho teve como objetivo geral, identificar as funções cognitivas de atenção, linguagem, habilidade visuo espacial e viso construtiva, funções executivas e memória, por meio da avaliação neuropsicológica, de pacientes com Anorexia Nervosa internadas, no início e após alta hospitalar. Teve como objetivos específicos, relacionar o perfil neuropsicológico aos aspectos sócio demográficos, número de internações prévias, aspectos diagnósticos de índice de massa corporal - IMC, distorção de imagem corporal, comorbidades, o tempo de doença, e traços de personalidade, de pacientes internadas, avaliando a evolução e/ou declínio no funcionamento cognitivo ao final da internação de pacientes com Anorexia Nervosa. Foram avaliadas 17 pacientes internadas, no início e na alta hospitalar, com protocolo de avaliação neuropsicológica, sintomas de depressão e ansiedade, e traços de personalidade. As pacientes não apresentaram melhora no desempenho na memória visual tardia, na atenção, nas habilidades visuo espaciais, visuo construtivas, e nas funções executivas, na flexibilidade cognitiva, controle inibitório, raciocínio verbal, formação de conceitos e planejamento, após a alta hospitalar. Os resultados apresentados nesta pesquisa, sugerem que pacientes com AN apresentam vários déficits neuropsicológicos na internação, e mesmo recebendo tratamento de forma intensiva para o transtorno alimentar e suas comorbidades, ainda apresentam déficits cognitivos, após a alta hospitalar. Sugere-se que esses déficits cognitivos possam fazer parte de um padrão de funcionamento associado aos sintomas psicopatológicos da doença, possam ser traços pré mórbidos, ou seja, existentes anterior à doença, bem como por se tratarem de pacientes graves, com um tempo de doença significativo. Propõe-se, portanto, a realização de reabilitação neuropsicológica a fim de compensar ou reduzir os déficits cognitivos, visando trazer uma melhora funcional que auxilie não só no funcionamento cognitivo, buscando remodelar a capacidade cerebral, reformulando suas conexões em função das necessidades, como nos aspectos emocionais, interação social, comportamento e aprendizagem.

Palavras-chave: Neurociências; Neuropsicologia; Funcionamento Cognitivo; Anorexia Nervosa.

ABSTRACT

LOPES, A. C. S. (2016). Neuropsychological Assessment of patients with Anorexia Nervosa in hospital internment. Master's Dissertation – Neuroscience and Comportment Program, Institute of Psychology, University of São Paulo, São Paulo.

Anorexia nervosa is characterized by refusal to maintain a body weight at minimum range, an intense fear of gaining weight, accompanied by severe distortion of body image. In neuropsychological evaluations in patients with AN, in addition to clinical complications, are also identified neurobehavioral alterations, cognitive deficits, distortions of body image and sometimes mild cognitive impairment. This study aimed to identify the cognitive functions of attention, language, spatial ability and visuo constructive vision, executive function and memory, through neuropsychological assessment of patients with Anorexia Nervosa hospitalized at the beginning and after discharge. Its specific objectives relate profile neuropsychological socio demographics, number of previous admissions, diagnostic aspects of body mass index - BMI, body image distortion, comorbidities, disease duration, and personality traits of hospitalized patients, assessing the progress and / or decline in cognitive functioning at the end of hospitalization of patients with Anorexia Nervosa. 17 hospitalized patients were evaluated at baseline and at discharge, with neuropsychological evaluation protocol, symptoms of depression and anxiety, and personality traits. Patients showed no improvement in performance on delayed visual memory, attention, visuo in spatial skills, visuo constructive and executive functions, cognitive flexibility, inhibitory control, verbal reasoning, concept formation and planning, after hospital discharge. The results presented in this study suggest that patients with AN have several neuropsychological deficits on admission, and even being treated intensively for the eating disorder and its comorbidities, still have cognitive deficits after hospital discharge. It is suggested that these cognitive deficits may be part of an operation pattern associated with psychopathological symptoms of the disease may be pre morbid traits, or existing before the disease, and because they are seriously ill patients with a disease duration significant. Therefore, it is proposed to carry out neuropsychological rehabilitation in order to compensate or reduce cognitive deficits, aiming to bring a functional improvement that helps not only in cognitive functioning, seeking to reshape the brain capacity, revamping its connections to the needs, as in emotional, social interaction, behavior and learning.

Keywords: Neuroscience; Neuropsychology; Cognitive functioning; Anorexia Nervosa.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Estudos com pacientes com Anorexia Nervosa	16
Quadro 2 – Testes utilizados na avaliação neuropsicológica	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas	53
Tabela 2 – Características clínicas: IMC, tempo de doença, idade de início da doença, quantidade de Internações e distorção de imagem corporal	54
Tabela 3 - Frequência de comorbidades encontradas entre as pacientes avaliadas	55
Tabela 4 - Relação entre pontuação para depressão na escala Beck* – inicial e final	56
Tabela 5 - Relação entre a pontuação para ansiedade na escala Beck - inicial e final	56
Tabela 6 – Processos atencionais (Inicial versus Final)	59
Tabela 7 – Linguagem (Inicial versus Final)	60
Tabela 8 - Habilidade Viso Espacial e Viso Construtiva (Inicial versus Final)	62
Tabela 9 – Funções Executivas (Inicial versus final)	64
Tabela 10 – Memória (Inicial versus final)	66
Tabela 11 - Percepção Visual (Inicial versus final)	67
Tabela 12 – Personalidade (Inicial versus final)	68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– Frequência dos subtipos de Anorexia Nervosa	54
--	----

LISTA DE SIGLAS

AN	Anorexia Nervosa
APA	Associação Americana de Psiquiatria
BAI	Beck Anxiety Inventory
BDI	Beck Depression Inventory
BN	Bulimia Nervosa
b.p.m	Batimentos por minuto
	Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do
CAPPesq	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
CEPH-IPUSP	Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.
IMC	Índice de Massa Corporal
GC	Grupo Controle
OB	Obesidade
SNC	Sistema Nervoso Central
TA	Transtorno Alimentar
TCA	Transtorno de Compulsão Alimentar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMT	Trail Making Test
WMS	Wechsler Memory Scale

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	2
1.1 Caracterização dos Transtornos Alimentares	2
1.2 Anorexia Nervosa - AN	4
1.3 Funções Cognitivas e Avaliação Neuropsicológica	6
1.3.1 Funções Cognitivas	6
1.3.2 Avaliação Neuropsicológica	13
1.3 Neuropsicologia dos Transtornos Alimentares – Anorexia Nervosa	15
2 JUSTIFICATIVA	33
OBJETIVOS	33
3 OBJETIVOS	35
OBJETIVO GERAL	35
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
4 HIPÓTESES	37
CASUÍSTICA E MÉTODOS	37
5 CASUÍSTICA E MÉTODOS	40
5.1 População de estudo	40
5.2 Critérios de Inclusão	41
5.3 Critérios de Exclusão	41
5.4 Procedimentos	41
5.5 Tamanho da Amostra	43
5.6 Instrumentos de Avaliação	43
5.7 Instrumentos de Coleta	51
5.8 Análise Estatística	51
5.9 Aspectos Éticos	51
6 RESULTADOS	53
6.1 Caracterização da amostra e características clínicas	53
6.3 Perfil Neuropsicológico	56
6.3.1 Processos Atencionais	57
6.3.2 Linguagem	60
6.3.3 Habilidades Viso-Espaciais e Viso-Construtivas	61
6.3.4 Funções Executivas	62
6.3.5 Memória	64
6.3.6 Percepção Visual	66
6.3.7 Quociente de Inteligência (Q.I.)	67
6.3.8 Avaliação de Traços de Personalidade	68

7 DISCUSSÃO	72
7.1 Características sociodemográficas e aspectos clínicos	72
7.2 Perfil Neuropsicológico na internação.....	76
7.3 Comparação dos perfis neuropsicológicos na avaliação inicial e final.....	78
7.3.1 Atenção	79
7.3.2 Habilidades visuo espaciais e visuo construtivas	79
7.3.3 Funções Executivas	80
7.3.4 Memória	80
7.4 Aspectos clínicos x déficits cognitivos	81
8 CONCLUSÃO.....	86
REFERÊNCIAS.....	88
APÊNDICES.....	99
APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	99
APÊNDICE B – Instrumentos de Coleta de Dados	102
APÊNDICE C – Artigo submetido à Revista de Psiquiatria Clínica (2016) – Código de submissão: 109332.....	108
ANEXO A - Protocolo clínico de tratamento multiprofissional de transtornos alimentares – Internação e ambatório, do Serviço de Unidades de Internação e Ambatório / Divisão Médica do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.....	139
ANEXO B – Processos Atencionais – Subtestes Dígitos WAIS III/Dígitos WASI	156
ANEXO C – Processos Atencionais – Subtestes Dígitos WAIS III/Dígitos WASI	156
ANEXO D – Processos Atencionais – Subtestes TMT – Tempo 2/ TMT – DKEFS - B	157
ANEXO E – Processos Atencionais – Subtestes STROOP 1/ Color-Word Interference Test - 1	157
ANEXO F – Processos Atencionais – Subtestes STROOP 2/ Color-Word Interference Test - 2.....	158
ANEXO G – Processos Atencionais – Subtestes STROOP 3/ Color-Word Interference Test – 3	158
ANEXO H – Boston Naming test (Inicial versus Final)	159
ANEXO I – Linguagem - Subtestes Vocabulário WAIS III/ Vocabulário WASI ..	159
ANEXO J – Habilidade Viso espacial e Viso construtiva – Figura de Rey/ Figura de Taylor	160
ANEXO K – Habilidade Viso espacial e Viso construtiva – Cubos WAIS – III/ Cubos WASI.....	160
ANEXO L – Habilidade Viso espacial e Viso construtiva – Raciocínio Matricial WAIS III/ Raciocínio Matricial WASI	161

ANEXO M – Funções Executivas - Wisconsin Card Sorting Test – WCST/ Brixton test	161
ANEXO N – Funções Executivas – Subtestes Semelhanças WAIS III/ Semelhanças WASI	162
ANEXO O – Funções Executivas – Hayling Test/ Color-word Interference test - 3	162
ANEXO P – Funções Executivas – Figura de Rey - Planejamento/ Torre de Londres	163
ANEXO Q – Memória – Memória lógica imediata/ Story Memory - WRAML II.	163
ANEXO R – Memória – Memória lógica tardia - WMS/ Story Memory - WRAML II	164
ANEXO S – Memória – Reprodução Visual Imediata – WMS/ Design Memory – WRAML - II.....	164
ANEXO T – Memória – Reprodução Visual Tardia – WMS/ Design Memory – WRAML - II.....	165
ANEXO U - Memória – RAVLT Total lista A - inicial / RAVLT Total lista A – final	165
ANEXO V – Memória – RAVLT Após 30 min. - inicial / RAVLT Após 30 min. – final.....	166
ANEXO W – Percepção Visual – Hooper Test Inicial/ Hooper Test Final	166
ANEXO X – Quociente de Inteligência –WAIS – III/ Quociente de Inteligência - WASI.....	167
ANEXO Y – Aprovação do Projeto “ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO HOSPITALAR pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (CEPH-IPUSP).....	168
.....	168
ANEXO AA – Aprovação do Projeto “ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO HOSPITALAR pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP (CAPPesq).	169

1 INTRODUÇÃO

1.1 Caracterização dos Transtornos Alimentares

Segundo a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM – 5 (APA, 2014) os transtornos alimentares e de alimentação são caracterizadas por um distúrbio persistente de comer ou relacionado à alimentação, que resulta no consumo alterado ou absorção de alimentos, que prejudica significativamente a saúde física ou funcionamento psicossocial. Os transtornos alimentares classificados são: Síndrome de Pica, Transtorno de Ruminação, Bulimia Nervosa, Transtorno de Compulsão Alimentar, Transtorno da Evitação ou Restrição da Ingestão Alimentar, e Anorexia Nervosa. Com relação à prevalência dos principais transtornos alimentares, cerca de 0,5 a 1% da população apresentam anorexia nervosa – (AN), e em torno de 1 a 3% de adolescentes e mulheres na idade adulta apresentam bulimia nervosa – (BN), e nos casos de transtornos alimentares não especificados, essa prevalência pode chegar a 5% (A. e. al., 2010; S. e. al., 2011; Cordás, 2004; Mitchison & Hay, 2014).

A Síndrome de Pica é caracterizada por um comer persistente de substâncias não nutritivas ou não alimentares, ao longo de um período de pelo menos um mês, sendo esta prática inadequada para o nível de desenvolvimento do indivíduo, em que o comportamento alimentar não faz parte de uma prática culturalmente sancionada (APA, 2014).

O Transtorno de Ruminação é caracterizado por repetida regurgitação (comida remastigada, reengolida ou cuspid) de alimentos, por um período de pelo menos 1 mês, sem presença de distúrbio gastrointestinal, não ocorrendo durante o curso de outro transtorno alimentar. (APA, 2014).

Na Bulimia Nervosa - BN são caracterizados episódios recorrentes de compulsão alimentar, com comportamentos compensatórios inapropriados a fim de evitar o ganho de peso, ocorrendo em média por um período de pelo menos 3 meses, com auto avaliação influenciada indevidamente pela forma e peso corporal, e não ocorrendo exclusivamente durante episódios de Anorexia Nervosa. Assim como na

Anorexia Nervosa, podem ser especificados quanto à remissão, a qual pode ser parcial ou total, e quanto à severidade do transtorno (APA, 2014).

O Transtorno de Compulsão Alimentar é um transtorno alimentar que recebe uma classificação específica, conhecido como o “comer compulsivo”, caracterizado por episódios recorrentes de um comportamento alimentar impulsivo, conhecido como “compulsão alimentar”, sem a presença de comportamentos compensatórios inadequados, visando a perda ou o ganho de peso, como é visto na AN e BN. Esse transtorno apresenta um quadro de sofrimento acentuado decorrente da compulsão alimentar, também podendo ser especificado quanto à remissão e severidade (S. e. al., 2011; APA, 2014).

No Transtorno de Evitação ou Restrição da Ingestão Alimentar, antes também especificado como Transtorno de Alimentação da primeira infância, são identificadas perturbações na alimentação ou na forma de comer, manifestadas por fracasso persistente em atender às necessidades nutricionais ou energéticas, associado a um ou mais dos seguintes fatores: perda de peso significativa, deficiência nutricional significativa, dependência de nutrição enteral, e importante interferência no funcionamento psicossocial; não pode haver evidências de indisponibilidade de alimentos ou prática culturalmente sancionada associada que seja suficiente para justificar o transtorno; não ocorre durante o curso de uma Anorexia Nervosa ou Bulimia Nervosa, não existindo evidências de distúrbios que envolvam a forma e peso corporal; se os sintomas ocorrerem cursando com outro transtorno mental, eles devem ser suficientemente severos para indicar uma atenção clínica independente (APA, 2014).

O DSM- 5 (APA, 2014) considera que o critério diagnóstico para o Transtorno de Ruminação, o Transtorno de Evitação ou Restrição da Ingestão Alimentar, a Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa e o Transtorno de Compulsão Alimentar são resultantes de um esquema de classificação exclusiva, de modo que durante um único episódio, apenas um desses diagnósticos pode ser especificado.

1.2 Anorexia Nervosa - AN

A Anorexia Nervosa caracteriza-se pela recusa em manter um peso corporal na faixa mínima, um temor intenso de engordar, acompanhado por grave distorção da imagem corporal. Pode-se dividir a Anorexia Nervosa em subtipo restritivo, em que durante os últimos meses não tenha havido episódio recorrente de compulsão alimentar ou comportamento purgativo, apresentando perda de peso essencialmente por meio de dieta, jejum e/ou exercício excessivo; e subtipo purgativo, em que nos últimos meses tenha ocorrido episódios recorrentes de compulsão alimentar purgativa, isto é, vômitos auto induzidos ou uso indevido de laxantes, diuréticos ou enemas. É possível especificar se há remissão, parcial ou total, bem como a especificidade de severidade, baseado no índice de massa corporal – IMC (APA, 2014).

De acordo com o DSM - 5 (APA, 2014), a prevalência de 12 meses de AN é identificada entre jovens do sexo feminino, em aproximadamente 4% da população. Tem seu início, geralmente na adolescência ou na idade adulta jovem, estando comumente associado a um evento de vida estressante, e seu curso e desfecho são altamente variáveis.

No que se referem às causas dos transtornos alimentares, fatores biológicos, psicológicos e sociais estão implicados, afetando as pessoas de forma significativa. Na AN, em geral, apresenta-se um quadro crônico associado a complicações clínicas decorrentes da desnutrição e dos métodos compensatórios, tais como: alterações dermatológicas, odontológicas, hematológicas, nos sistemas digestório, cardiovascular, imunológico, reprodutivo, endocrinológico, osteomuscular e no sistema neurológico, apresentando alterações neuropsiquiátricas e neuropsicológicas (Halmi, 2012; B. J. Sadock & Sadock, 2007; Salzano et al., 2011). Pessoas com AN podem apresentar uma gama de limitações funcionais, associadas ao transtorno, podendo haver isolamento social significativo e/ou fracasso em atingir o nível acadêmico ou profissional potencial. Pode-se ainda encontrar um elevado risco de suicídio nessa população, com taxas de 12 por 100.000 por ano (APA, 2014).

De acordo com estudos (F. e. al., 2012; Benjamin J. Sadock & Sadock, 2012; Salzano et al., 2011; Sansone & Sansone, 2010), pacientes com AN apresentam elevadas taxas e variedade de comorbidades psiquiátricas. As mais prevalentes são

os transtornos de humor, sendo a depressão o quadro mais predominante em pessoas com AN, com taxa de aproximadamente 40% no subtipo restritivo e de 82% para o subtipo purgativo. Os transtornos de ansiedade apresentam-se em 24% para o subtipo restritivo e 71% para o subtipo purgativo; há prevalência de 10 a 62% de transtorno obsessivo compulsivo – TOC entre as mulheres com AN; a dependência de álcool e de substâncias, atinge cerca de 25% dos pacientes com transtornos alimentares (APA, 2014).

Pacientes com AN do subtipo purgativo apresentam mais frequentemente Transtorno de Personalidade do cluster B, do tipo Borderline. No subtipo restritivo há uma prevalência dos Transtornos de Personalidade Evitativos e Anancásticos, de cluster C (F. e. al., 2012; Salzano et al., 2011; Sansone & Sansone, 2010).

O tratamento de pacientes com Anorexia Nervosa pode ocorrer em regime ambulatorial ou em internação hospitalar parcial ou completa, e requer profissionais especializados para a realização de um acompanhamento multiprofissional, com equipe composta de psiquiatras, nutricionistas e psicólogos, abordando as complicações clínicas e nutricionais; comorbidades clínicas e psiquiátricas; recuperação dos aspectos cognitivos, volitivos e afetivos; prevenção de recaída e recorrência do comportamento alimentar disfuncional; recuperação funcional da autoestima; desenvolvimento da auto responsabilização sobre o tratamento (T. A. e. a. Cordás, 2010; Forlenza & Miguel, 2012; Halmi, 2012; Salzano et al., 2011).

A internação hospitalar é recomendada quando o paciente apresenta, as seguintes condições: no caso da AN, peso corporal abaixo de 75% do peso mínimo esperado; índice de massa corporal - IMC abaixo da faixa de 13 a 14 kg/m²; quando há presença de alterações hemodinâmicas (instabilidade ou anormalidade persistente na pressão arterial), hidroeletrólíticas (anormalidade nos níveis de sódio, potássio e/ou cálcio) e metabólicas (soma de processos químicos e físicos que ocorrem dentro do organismo) importantes, como: hipotensão arterial grave, bradicardia (diminuição da frequência cardíaca a menos de 60 batimentos por minuto), hipotermia (descida da temperatura corporal abaixo de 35°C), hipoglicemia (diminuição da concentração de glicose no sangue, inferior ao limite normal), hipopotassemia (concentração sanguínea de potássio mais baixa que o normal); e ainda quando existem alterações físicas indicativas de ameaça imediata à sobrevivência da paciente, como: disfunção cardíaca, renal ou hepática, sintomas de desidratação e desnutrição graves

(Association., 2008; Guimarães, Salzano, & Abreu, 2002; Halmi, 2012; Kaplan & Halmi, 2009 ; Salzano et al., 2011).

1.3 Funções Cognitivas e Avaliação Neuropsicológica

A cognição, resultado da relação cérebro - comportamento, foi definida por Lezak (2004) como a atividade mental, a interpretação interna ou a transformação de informações armazenadas, em que adquirimos informações por meio dos nossos sentidos e as armazenamos na memória, envolvendo, conseqüentemente, processos de percepção, atenção, memória, linguagem, assim como comportamentos físicos e emocionais. A fim de relacionar o cérebro e outros aspectos do sistema nervoso ao processamento cognitivo e ao comportamento, surgem investigações em neurociência cognitiva, bem como a Neuropsicologia, combinando análises neurocientíficas e psicológicas, para avaliação do funcionamento cognitivo (Lezak, 2012).

1.3.1 Funções Cognitivas

Segundo Lezak (2012), o comportamento pode ser conceitualizado em três grandes sistemas funcionais:

O primeiro refere-se às funções cognitivas, que envolvem os aspectos do comportamento relacionados ao processamento da informação, divididas em quatro classes, por analogia às operações computacionais de input, estocagem, processamento e output, que são: funções receptivas, memória, pensamento e funções expressivas, além das “variáveis de atividade mental” (nível de alerta, atenção e taxa de atividade ou velocidade). O segundo sistema diz respeito aos aspectos emocionais, e incluem as variáveis de personalidade e emoção. Geralmente as alterações nestas funções, conseqüentes de danos cerebrais, são resultantes de interações complexas entre o distúrbio neurológico, as demandas sociais, os modelos comportamentais prévios e as reações a todos esses três fatores; O terceiro são as funções executivas, que refletem a capacidade do sujeito de engajar-se em comportamento independente, proposital e auto regulado, referindo-se a forma como

o comportamento é expressado. Por meio da execução desses sistemas, o homem compreende e interage com o mundo, incluindo seus estímulos internos (pensamentos e sentimentos, entre outros), pois é por intermédio da capacidade cognitiva que se podem planejar ações, realizar julgamentos e solucionar problemas (Capovilla & Francisco, 2007; Lezak, 2012; Mader-Joaquim, 2010; Sternberg, 2010). Dentre as funções cognitivas destacamos:

1.3.1.1 Atenção

A atenção é uma função cognitiva pela qual se processa ativamente uma quantidade limitada de informação a partir da enorme quantidade de estímulos disponível por meio dos sentidos, da memória armazenada e de outros processos cognitivos, incluindo processos conscientes e inconscientes. É a capacidade de responder predominantemente aos estímulos significativos em detrimento de outros, fazendo uma seleção para facilitar o processamento. É compreendida como uma função crucial que permite a interação eficaz do indivíduo com o seu ambiente, além de subsidiar a organização dos processos mentais (Gil, 2010; Lezak, 2012; Lima, 2005; Spreen & Strauss, 2006; Sternberg, 2010).

Os processos atencionais são independentes, não possuem uma estrutura cerebral única, partindo de processos voluntários e automáticos a processos simples e complexos, que envolvem vários aspectos: (1) Alerta: capacidade de estar alerta e vigilante; (2) Velocidade de processamento: capacidade de processar informações de maneira automática e portanto, rapidamente, sem pensar conscientemente nela. Quanto maior a velocidade de processamento mais eficiente será a aprendizagem; (3) Amplitude atencional: refere-se à quantidade de informação que pode ser retida de uma só vez; (4) Atenção seletiva: capacidade de se direcionar a atenção para uma determinada parte de ambiente, enquanto os demais estímulos à sua volta são ignorados; (5) Atenção sustentada: capacidade de manter o foco por um determinado período de tempo; (6) Vigilância: capacidade do indivíduo de prestar atenção em um campo de estimulação por um período prolongado, durante o qual busca detectar o surgimento de um determinado estímulo-alvo de interesse; (7) Atenção dividida: refere-se à capacidade de realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo, e redirecionar

os recursos da atenção, distribuindo-os prudentemente, segundo as necessidades; (8) Controle mental: capacidade de manter uma determinada informação enquanto se faz uma operação mental; (9) Atenção alternada: alternar o foco da atenção, desengajando o foco de um estímulo e engajando em outro; e (10) Controle inibitório: capacidade de detectar a relevância de determinado estímulo e inibir as interferências de estímulos concorrentes ou de respostas automáticas (Gil, 2010; Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Spreen & Strauss, 2006; Sternberg, 2010).

Déficits atencionais e na concentração estão entre os mais comuns problemas mentais associados a danos cerebrais. Quando ocorrem déficits atencionais, todas as funções cognitivas podem estar intactas e a pessoa ainda pode ser capaz de desempenhar atividades de alto nível, mas em geral sofre uma queda na produtividade (Lezak, 2012).

1.3.1.2 Linguagem

Segundo Sternberg (2010) e Gil (2010), a linguagem é o uso de um meio organizado de combinação de palavras a fim de criar uma comunicação, tornando possível também, pensar a respeito de coisas e processos que, presentemente, não se consegue ver, ouvir, sentir ou cheirar, que indicam ideias que podem não possuir qualquer forma tangível, sendo assim, é um veículo privilegiado do pensamento. É expressa sob a forma de línguas, que podem ser concebidas como instituições sociais construídas pelas comunidades humanas e formadas por um sistema estruturado de signos que exprimem ideias das quais a fala é resultado dessa.

O componente cognitivo da linguagem refere-se à transformação dos múltiplos inputs do ambiente em conhecimento, à organização, ao armazenamento, à recuperação e à transformação. Sua organização é distribuída em torno de dois polos: o receptivo, porta de entrada que comporta a audição, a compreensão da linguagem falada como, também, a visão e a compreensão da linguagem escrita; e o polo expressivo, porta de saída que comporta a fonação ou articulação verbal como, também, a escrita (Gil, 2010; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

Alterações na linguagem interferem na comunicação do indivíduo, e podem estar relacionados à fala, à linguagem, à audição ou a voz. A atividade mental se depreende a partir dela, sendo a principal ferramenta para o ser humano interagir com o mundo e formar vínculos, assim, dificuldades nos campos social e intelectual podem

emergir caso exista algum problema no processo de desenvolvimento da linguagem do indivíduo (Lezak, 2012).

1.3.1.3 Habilidades visuoconstrutivas e praxia

As habilidades visuo construtivas e praxia designam uma esfera complexa do funcionamento humano e da capacidade de realizar atos voluntários no plano prático, ou seja, habilidades que permitem executar ações voltadas a um fim, através da atividade motora. Fazem parte das funções expressivas, como falar, desenhar ou escrever, manipulações, gestos físicos, movimentos e expressões faciais. A capacidade para desempenhar essas atividades requer o uso da percepção visual, através da construção de imagens mentais, raciocínio espacial, habilidade para formular planos ou metas, comportamento motor e capacidade de monitorar o próprio desempenho (Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Sternberg, 2010).

Habilidade visuoconstrutiva é a capacidade de realizar atividades formativas ou construtivas, habilidade de juntar ou manejar partes ou estímulos físicos organizadamente, de maneira que formem uma entidade única ou objeto (L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Zuccolo, Rzezak, & Góis, 2010).

Para realizar uma atividade visuoconstrutiva é necessário fazer uso de dados visuoperceptivos e visuoespaciais, tais como: discriminação visual, diferenciação entre figura e fundo, síntese visual, reconhecimento de faces, percepção e associação de cores, localização de pontos no espaço, julgamento de direção e distância, orientação topográfica, percepção de profundidade e de distância. Da mesma forma, faz-se necessário o planejamento das ações e etapas necessárias para a execução do projeto/atividade e à execução do plano através do comportamento motor. Os comportamentos realizados incluem desde tarefas simples de copiar um desenho até formas mais complexas de atividades, como costurar, montar uma maquete e construir uma casa (Gil, 2010; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

Praxia é a capacidade de executar movimentos ou gestos de maneira precisa, intencional, coordenada e organizada com vistas à obtenção de um fim ou resultado específico. São realizações perfeitas, econômicas, eficazes e sequencializadas de comportamentos motores aprendidos (exemplos: gestos, manuseio de instrumentos e objetos) que decorrem da integração dos processos superiores de planificação,

regulação e execução motora (Fonseca, 2005; Gil, 2010; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

Em caso de déficit na praxia, ocorre a apraxia, que é o distúrbio das funções expressivas intencionais e refere-se ao comprometimento da capacidade de realizar algum gesto ou ato motor voluntário, em que ocorre uma disfunção da motricidade que não pode ser explicada por paralisia, fraqueza muscular ou prejuízo na compreensão sobre o que se deve fazer. O declínio ocorre nas habilidades de planejamento, organização e execução da sequência correta para concluir o ato desejado (Fonseca, 2005; Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

1.3.1.4 Funções executivas

Funções executivas são o conjunto de processos cognitivos que, de forma integrada, permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar a eficiência e a adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e, desse modo, resolver problemas imediatos, de médio e longo prazo, intrínsecos à habilidade de responder adaptativamente a novas situações. São a base de muitas habilidades cognitivas, emocionais e sociais. Consistem nas capacidades que tornam a pessoa capaz de engajar com sucesso, o comportamento auto dirigido e auto independente e proposital (Andrade, 2004; Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

O comprometimento de áreas e estruturas específicas no cérebro, tais como: os circuitos que envolvem conexões entre o cíngulo anterior e estruturas subcorticais, a região dorsolateral pré-frontal e circuitos pré-frontais orbitofrontais, levam a alterações comportamentais como apatia, desmotivação, dificuldades de controle atencional, desinibição de respostas instintivas, dificuldades no estabelecimento de metas, planejamento e solução de problemas, memória operacional, dificuldades na aprendizagem e atenção, flexibilidade cognitiva, abstração e julgamento. Além desses déficits, é possível identificar alterações significativas na personalidade, apresentadas por uma dificuldade em inibir comportamentos impróprio, tomada de decisão que impliquem em tendências imediatistas e consequências de longo prazo (Andrade, 2004; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

Diversos processos cognitivos integram as funções executivas: (1) planejamento: capacidade de planejar etapas necessárias para alcançar um objetivo

proposto; (2) controle inibitório: capacidade de controlar comportamentos impulsivos e inibir respostas; (3) tomada de decisões: processo que envolve a escolha de uma dentre várias alternativas em situações que incluam algum nível de incerteza/risco; (4) flexibilidade cognitiva: capacidade de mudar o foco da atenção, o curso das ações ou dos pensamentos de acordo com as demandas do contexto; (5) memória operacional: responsável pelo arquivamento temporário de informações, as quais serão disponibilizadas para outros processos cognitivos; (6) atenção: envolve processos atencionais complexos em que há o engajar/desengajar, sustentação, alternância, inibição de interferências e manipulação das informações; (7) categorização: refere-se a organização de elementos em categorias que compartilham determinadas características e propriedades de estruturas de coisas; e, (8) fluência: capacidade do indivíduo emitir uma série de comportamentos dentro de uma estrutura de regras específica. A integração desses processos leva o sujeito à resolução de problemas, na formulação do plano de ação, adequação do comportamento que se adapta ao contexto permitindo o alcance do objetivo (Andrade, 2004; Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann, 2001; Spreen & Strauss, 2006).

Os déficits cognitivos geralmente envolvem funções específicas ou áreas funcionais; prejuízos em funções executivas tendem a aparecer globalmente, afetando todos os aspectos do comportamento. Além disso, déficits executivos podem afetar o funcionamento cognitivo diretamente ligado ao desenvolvimento de estratégias, planejamento, efetivação de tarefas cognitivas ou na auto regulação (Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

Segundo Lezak (2012), quando as funções são prejudicadas, ainda que parcialmente, há um comprometimento funcional sócio ocupacional, gerando problemas de adaptação social, em que o indivíduo pode não ser mais capaz de um auto cuidado satisfatório, realização de atividade remunerada ou úteis de forma independente, ou de manter relações sociais normais, independentemente de quão bem preservado as capacidades cognitivas são - ou quão alto são suas pontuações em testes de habilidades e conhecimentos.

1.3.1.5 Memória

A memória é uma função cognitiva central para as demais e, provavelmente, tudo o que é caracteristicamente humano em um comportamento é a capacidade de memória, aprendizagem, e acesso intencional para o armazenamento de conhecimento, bem como a capacidade de "lembrar" no futuro. Para fins clínicos, adaptado por Spreen (2006), a conceituação se dá em sistema dual - memória implícita (não declarativa) e memória explícita (declarativa) com os seus principais subsistemas – constituída de instrumentos úteis para a observação e compreensão dos padrões de competência de memória de longa duração (Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

A memória implícita ou não declarativa é a habilidade para realizar algum ato ou comportamento que originalmente exigiu algum esforço consciente, mas que não requer resgate consciente ou intencional da experiência. Déficits nesse aspecto interferem na aquisição de habilidades rotineiras essenciais. Envolve habilidades e hábitos adquiridos e treinados progressivamente, pré-ativação ou *priming*, aprendizagem não associativa e condicionamentos, que incluem respostas emocionais (Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

Memória Explícita tem sido descrita como "a capacidade mental de reter e reviver impressões, ou de recordar e reconhecer experiências anteriores, ato ou fato de reter impressões mentais" (Lezak, 2012). Envolve um processo de recordação consciente e intencional, a partir de dois sistemas: memória episódica, que permite o resgate de eventos pessoais com um rótulo temporal, podendo ser suscetível à perda da informação; e, memória semântica que se refere à coletânea de conhecimentos de um indivíduo, isentos de qualquer referência espaço temporal, que define o saber ou a cultura, ou, ainda, as competências de um indivíduo. É uma memória didática em que a evocação das informações não tem nenhuma referência à história pessoal do sujeito (Gil, 2010; Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Sternberg, 2010).

A memória operacional, sistema responsável pelo arquivamento temporário das informações, está elencada na memória de curta duração, estando associada ao tempo de recuperação de determinada informação, geralmente limitada em até um minuto. A memória operacional, todavia, ultrapassa os limites da memória de curto

prazo, pois permite o uso da informação, através do gerenciamento e organização, ou seja, possui um caráter funcional (Lezak, 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010).

As alterações na memória causam um prejuízo significativo na organização e no funcionamento do indivíduo, e podem ser decorrentes de alterações cerebrais. Podem ser classificadas em quantitativas (hipermnésia, a hipomnésia e amnésia) e qualitativas, denominadas, de modo geral, de paramnésias (ilusões mnêmicas, alucinações mnêmicas, fabulações, fenômeno do já visto, criptomnésia e, ecmnesia) (Dalgalarondo, 2008; Lezak, 2012).

1.3.1.6 Percepção

Percepção envolve o processamento ativo de uma enxurrada contínua de sensações, bem como sua inibição ou filtragem da consciência. Esse processo compreende várias etapas sucessivas e interativas. As mais simples características físicas ou sensoriais, como cor, forma, ou tom, vêm em primeiro lugar na sequência de processamento e servem como base para os mais complexos níveis "superiores" de processamento que integram estímulos sensoriais com o outro e com a experiência passada. Incluem as atividades como a consciência, o reconhecimento, a discriminação, a padronização e orientação. A deficiência na integração perceptual surge através de distúrbios do reconhecimento, classicamente conhecido como "agnosias" (Lezak, 2012).

1.3.2 Avaliação Neuropsicológica

A Neuropsicologia, conforme Lezak (2012), é a ciência dedicada na expressão comportamental de disfunções cerebrais. É o campo do conhecimento interessado em estabelecer as relações existentes entre o funcionamento do SNC, as funções cognitivas, tanto nas condições normais quanto nas patologias, atuando na sua avaliação e tratamento. É uma área crescente nos últimos anos que reflete a sensibilidade das diversas áreas da saúde para a prática da avaliação neuropsicológica, como contribuição essencial para diagnósticos, avaliações e prognósticos de diversas patologias.

Estudar a etiologia de alterações cognitivas é um dos grandes fundamentos da investigação neuropsicológica, uma vez que essas alterações podem surgir em indivíduos portadores de doenças que atingem primária ou secundariamente o cérebro, ou por prejuízos ou modificações cognitivas afetivas e/ou sociais, em decorrência de eventos que influenciam o funcionamento cerebral (L. F. Malloy-Diniz, Mattos, Abreu, & Fuentes, 2016). Para a investigação dessas alterações a Neuropsicologia se propõe a função de aplicação de técnicas de entrevistas, exames quantitativos e qualitativos, preocupando-se com a correlação entre a organização cerebral e as alterações comportamentais e cognitivas apresentadas. Não concentra seu interesse apenas na localização das alterações, mas no estabelecimento da extensão, do impacto e das consequências cognitivas, comportamentais e na adaptação emocional e social que a doença pode causar nas pessoas (D. Fuentes, Malloy-Diniz, Camargo, & Cosenza, 2014; Lezak, 2012).

A avaliação neuropsicológica consiste no método de investigar as funções cognitivas e o comportamento, através da aplicação de técnicas de entrevistas, exames quantitativos e qualitativos das funções que compõem a cognição, abrangendo processos de atenção, percepção, memória, linguagem e raciocínio. Esse procedimento possibilita o raciocínio acerca de hipóteses diagnósticas, identifica de maneira pormenorizada o tipo e a extensão da alteração cognitiva, discrimina as funções cognitivas preservadas ou comprometidas, a presença de alterações comportamentais e de humor, bem como o impacto nas atividades de vida diária, ocupacional, social e pessoal do indivíduo. O termo “função cognitiva” significa a integração das capacidades de percepção, de ação, de linguagem, de memória e de pensamento (Lezak, 2012; Mader-Joaquim, 2010; Miotto, Lúcia, & Scaff, 2012).

Na avaliação neuropsicológica, os testes são instrumentos objetivos e padronizados de investigação do comportamento, que informam sobre a organização normal, desencadeados a partir de sua execução, ou de suas perturbações em condições patológicas. Por isso faz-se necessário o exame de personalidade, pois a medida em que há um comprometimento cerebral, as alterações de personalidade podem acontecer de forma direta, ou seja, relaciona-se às condições patológicas, como resultado das dificuldades de adaptação, e em decorrência dos prejuízos cognitivos e comportamentais (Andrade, 2004; D. e. a. Fuentes, 2008; Lezak, 2004).

1.3 Neuropsicologia dos Transtornos Alimentares – Anorexia Nervosa

Com o objetivo de avaliar a relação entre vários mecanismos do processamento cognitivo e os comportamentos alimentares de pacientes com AN, pesquisas têm sido realizadas a fim de obter uma melhor compreensão dos seus mecanismos de ação (Duchesne et al., 2004; C. Lopez et al., 2008; Tchanturia, Liao, et al., 2012; Tchanturia, Morris, et al., 2004).

Nas avaliações neuropsicológicas em pacientes com AN, além das complicações clínicas, também são identificadas alterações neurocomportamentais, déficits cognitivos, distorções da imagem corporal e por vezes alterações cognitivas leves (T. A. e. a. Cordás, 2010; Duchesne et al., 2004; Forlenza & Miguel, 2012; Halmi, 2012; B. J. Sadock & Sadock, 2007). Portanto, a avaliação neuropsicológica desses pacientes, tem como principal finalidade investigar o estabelecimento da extensão, do impacto e das consequências cognitivas e comportamentais, na adaptação emocional e social geradas pela patologia ou por disfunções ou lesões cerebrais (D. Fuentes et al., 2014; Lezak, 2012; L. F. Malloy-Diniz et al., 2016).

Duschene (2004), considerando a relevância desse tema, realizou uma revisão bibliográfica dos estudos realizados, até 2004, sobre neuropsicologia dos transtornos alimentares, identificando as principais alterações, chegando a conclusão de que são encontradas disfunções significativas, embora variem entre os estudos. Observou ainda, que embora haja uma diminuição de déficits após o tratamento, vários outros permanecem, sugerindo que, enquanto uma parte dos déficits observados nos transtornos alimentares podem corresponder a um “estado”, outros seriam correspondentes a um “traço” relacionado à própria fisiopatologia dos transtornos. Da mesma forma que, a ausência na melhora do funcionamento cognitivo de alguns pacientes, após diversas formas de intervenção, pode sugerir que estes déficits poderiam ser antecedentes ao transtorno, podendo contribuir tanto para o seu desenvolvimento ou para um prognóstico ruim.

Na revisão bibliográfica da nossa pesquisa, foi realizado um levantamento dos estudos de neuropsicologia dos transtornos alimentares, considerando o período de 2004 até 2015, resultado de um artigo submetido à Revista de Psiquiatria Clínica (ANEXO A). A pesquisa foi realizada utilizando as seguintes bases de dados eletrônicas: MEDLINE, PubMed, PsycInfo, Scopus. Como estratégia para realização

da pesquisa, foram utilizadas as seguintes categorias de termos: “Anorexia Nervosa”, “Neuropsychology”, “Neuropsychological Assessment”, “Cognitive Functions”. Os artigos foram avaliados e revisados, sendo classificados por ano de publicação, amostra, função Cognitiva avaliada, testes utilizados e, principais resultados (quadro 1) (Lopes, Baise, Salzano, & Cordás, 2016)¹ (APÊNDICE C).

Quadro 1- Estudos com pacientes com Anorexia Nervosa

ESTUDO	AMOSTRA *	FUNÇÕES AVALIADAS**	TESTES ***	RESULTADOS
Murphy et al., (2004)	16 AN, 16 BN, 16 TOC, 16 GC	MM, FV, FE, AT, HV	SDMT, REY, TMT, CAL, INF, SIM, BD, PC, BSMT, COWAT	Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos nas medidas de construção de habilidades visuo espacial e varredura visual e rastreamento.
Tchanturia et al. (2004)	20 ANR, 14ANP, 36 GC	FC	TMT, BT, FAS, TPST, TCBT	Dificuldades na flexibilidade mental, associados com a rigidez e inflexibilidade infantil. No entanto, em menor grau no grupo de AN-R, não apresentando nenhuma melhora seguindo o reteste depois da recuperação do peso.
Tchanturia et al. (2004)	34 AN, 19 BN, 35 GC	FC	TMT, BT, FAS, HIT, TPST, TCBT	Pacientes com AN tiveram scores normais na alternância simples e na mudança de percepção, com deficiências significativas na flexibilidade mental e na mudança de percepção.
Cavedini et al. (2004)	59 AN, 82 GC	TD	IGT, WST, OAT, WCST	Déficit na tomada de decisão em pacientes com AN, com diferentes padrões de prejuízo nos subtipos restritivo e purgativo na tomada de decisão.
Basinska-Starzycka et al. (2004)	11 AN, 10GC	AT	TCBT	Pacientes com AN foram mais precisas durante a aplicação do CAT, revelando baixo índice de erros, especialmente de comissões.
Pieters et al. (2005)	17 AN, 17GC	CI, FE, MM	DT, TCBT	Reações muito baixas no tempo, no copying task - CT e mais baixos no tempo de desejo no DT do que o GC, padrão persistido após o ganho de peso.
Holliday et al. (2005)	47 AN, 47 GC	FC	HIT, BT, TMT, TCBT, NART, TVFT	Pacientes com AN foram mais lentas do que os outros grupos no TMT. Mulheres que estavam totalmente recuperadas da AN fizeram significativamente menos erros do que aquelas com AN aguda no TMT. Dificuldades de flexibilidade persistem após a recuperação, sugerindo traços característicos de um endofenótipo da AN.
Connan et al. (2006)	16 AN, 16 GC	MM, AP	WAIS-R (VOC, COMP, BD, OA)	Não houve evidencia de comprometimento da função cognitiva no hipocampo dependente e nenhuma evidencia de uma relação entre o volume hipocampal e características clínicas da AN.
Key et al. (2006)	8 AN, 11 GC	AT, MM, HV, FE	DS, LMTRT, VR, REY, STROOP	O grupo de pacientes demonstraram déficits consistentes nas atividades de memória associada com a função lobo temporal.

¹ Artigo submetido à Revista de Psiquiatria Clínica, em 2016 (In review).

Sherman et al.(2006)	18 AN, 19 GC	IN, AT, MM, HV	VOC, MR, DS, REY	Indivíduos com AN diferem significativamente do GC na estratégia organizacional usada na cópia do Rey F e eles lembraram significativamente menos informações tanto nos testes imediato e tardia.
Steinglass et al.(2006)	15 AN, 11 GC	IN, AT, MM, FV, FC	WASI, CVLT, STROOP, TMT, COWAT, WCST	Pacientes com AN não diferiram dos controles, nas 5 medidas de funções neuropsicológicas, mas tiveram significativamente mais erros perseverativos no Wisconsin, indicando um problema em definir mudanças.
Wilsdon & Wade (2006)	22 AN, 20 GC TOC, 21 TOC	FE	WCST, UCOT	Os dois grupos de AN e maior obsessão mostraram significativamente maior perseveração do que no grupo com menos obsessão.
Cavedini et al.(2006)	18 ANR, 20 ANP, 30 GC	TD	IGT, WST, OAT	Pacientes que tiveram melhor perfil na linha de base tomada de decisão, mostraram significativamente melhor melhora no status nutricional.
Fowler et al.(2006)	25 AN, 25 GC	MM, AT, FC	CANTAB	Pacientes com AN mostraram prejuízos significativos, mas moderados nos testes de memória de reconhecimento espacial, na tarefa de planejamento e no processamento de informação visual rápido, enquanto um subgrupo de pacientes (n=14) mostraram maiores graus de deficiência em pelo menos um dos testes. Nenhum prejuízo foi observado nos testes de extensão espacial, memória de reconhecimento padrão, memória de trabalho espacial, combinação da amostra, pares associados de aprendizagem e flexibilidade.
Tokley & Kemps, (2007)	24 AN, 24 GC	AT, HV	OA, TMT	Déficit significativo no desempenho do pensamento abstrato, bem como uma maior preocupação com relativos detalhes do que o GC.
Bosanac et al. (2007)	16 AN – IMC ≤ 17,5, 12 AN – IMC > 18, 13 BN, 16 GC		CDR, BT, NART	Déficits significativos no CDR, poder de atenção estiveram presentes em AN abaixo do peso, sendo significativamente comprometido em todo o grupo clínico, e mesmo com peso recuperado tiveram comprometimento significativo na recordação de palavras imediatas no CDR. Prejuízos motores em AN persistem depois da “recuperação de peso”.
Gillberg et al.(2007)	24 AN, 27 GC	FE, AT, HV	WAIS, WCST, LMTRT	O grupo com AN, como um todo, mostrou pobre resultados indicando baixa coerência central com a tendência a se concentrar nos detalhes em detrimento de informações configurais.
Tchanturia et al.(2007)	29 AN, 29 GC, 14 AN Rec	FE	IGT	Pacientes com AN apresentam desempenho fraco no IGT comparadas com o GC e com pacientes recuperadas de AN. A capacidade de decisão é prejudicada na AN.
Cieślukowska & Radziwiłłowicz, (2007)	23 AN, 25 GC	AT, MM, AP, HV	VOC, DG (WAIS), RAVLT, REY, BVRT, CMS, MQ.	Vários déficits neuropsicológicos foram observados nos sujeitos com AN, tanto no domínio verbal quanto no não verbal. O funcionamento neuropsicológico melhorou após o ganho de peso, com mudanças significativas nos testes de aprendizagem verbal e não verbal, memória visual de longo prazo e velocidade psicomotora.
Tchanturia et al.(2008)	23 NA	FE	REY, BT, TMT, TCBT	A melhora do perfil cognitivo de pacientes com AN sugere que uma intervenção orientada melhora alguns aspectos do desempenho cognitivo.
Southgate, et al.(2008)	20 AN, 14 BN, 26 GC	AT, CC	MFFT	Pacientes com AN tiveram escores significativamente maior no escore de dimensão de eficiência do que no GC, são mais

				eficientes na tarefa de procura visual que requer uma aproximação analítica, sugerindo um viés positivo para processamento de detalhes locais, indicativo de fraca coerência central.
Lopez et al. (2008)	42 AN, 42 GC	CC	REY, GEFT, HRT, SCT	Pessoas com AN mostraram desempenho superior no EFT e desempenho pobre no REYF, com exceção da prova da cópia, sendo consistentes com a conta de coerência central fraca.
Mikos AE et al. (2008)	16 NA		RBANS	Não foram encontradas relações entre sintomas dos TA's e as funções cognitivas.
Chui et al. (2008)	66 AN, 42 GC	MM	WJ-III, RAVLT, WMS	Pacientes que tiveram amenorreia ou menstruação irregular mostraram déficits cognitivos significativos em vários domínios.
Lopez et al. (2009)	42TA Rec = 35 AN, 7 BN, 42 GC	CC	EFT, USB, REY, HRT, NART	O grupo de TA's recuperadas mostrou processamento local superior e processamento global mais pobre do que o GC, indicativos de fraca coerência central.
Liao et al. (2009)	26 BN, 29 AN 51 GC,	TD	IGT, SCR	Pacientes com AN apresentaram diminuição antecipatória acentuada no SCR.
Nakazato et al. (2009)	28 AN, 18 AN-R, 28 GC	FC	WCST	Pacientes com AN fizeram significativamente mais erros (total e perseverativos) no WCST em relação ao GC. Não houve nenhuma correlação significante entre o conteúdo de fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) e o desempenho no WCST.
Brogan et al. (2010)	22 AN, 17 BN, 18 OB, 20 GC	TD	IGT	Os três grupos foram significativamente prejudicados no IGT quando comparados com o GC, no desempenho de tarefas e aprendizagem.
Gillberg et al. (2010)	51 AN, 51 GC	AT, FE, MM	ARIT, DS, WMI, TVA	O grupo de AN teve mais problemas de atenção, funções executivas e memória.
Hatch et al. (2010)	37 AN, 45 GC	MM, AT, FE, FV	INB	Quando abaixo do peso, as participantes com AN apresentaram-se mais pobremente do que o GC nos testes de velocidade sensorio motor e exibiram susceptibilidade para interferência, mas tiveram memória de trabalho superior.
Keifer et al. (2010)	28 AN = 18 ANR, 10 ANP	MM, HV	RBANS, WRAT-3,	A reserva cognitiva foi significativamente associada com melhoras na memória verbal, fluência semântica, atenção auditiva básica e construção visuo espacial. Participantes com ANP demonstram significativamente maior melhora neuropsicológica durante o tratamento do que os participantes com ANR.
Guillaume et al. (2010)	49 AN, 38 BN, 83 GC	TD	IGT, NART	Nenhuma diferença significativa na execução do IGT foi observada entre paciente e o GC ou entre Restritivos e Purgativos, tipos de AN.
Roberts et al. (2010)	35 ANR, 33 ANP, 30 BN, 30 ANR, 50 TA (30 AN, 20 BN), 88 GC	FC	TMT, WCST, BT, HIT	Flexibilidade pobre foi encontrada em uma alta taxa naqueles com TA's, particularmente no subtipo purgativo. Algumas evidências de flexibilidade pobre estavam também presente naquelas recuperadas de AN.
Tenconi et al. (2010)	153 AN, 28 IS, 120 GC	FC, CC	WCST, TMT, REY, OFT, BD	AN e suas irmãs saudáveis mostraram desempenhos mais pobres na maioria das tarefas de investigação da flexibilidade cognitiva e coerência central. Não foram encontradas diferenças entre AN com peso recuperado e aqueles em uma fase aguda da sua doença.

Nakazato et al. (2010)	27 AN, 18 ANR, 28 GC	FC	WCST, TMT	O grupo com AN mostrou resultados significativamente comprometidos no WCST, na flexibilidade, tanto nos erros totais quanto nos perseverativos.
McAnarney et al. (2011)	24 ANR, 37 GC	FC	CNAB, WCST	Dados sócio demográficos e coeficiente de inteligência do GC e do grupo estudado foram similares. Diferenças significativas no escore composto da flexibilidade entre os grupos. ANR tiveram significativamente piores escores de flexibilidade do que o GC.
Tchanturia et al. (2011)	48 AN (19 M, 29 F), 61 GC (20 M, 41 F)	TD	IGT	Pacientes masculinos e femininos com AN tiveram desempenho significativamente piores do que o GC no IGT. Nenhuma diferença de gênero no desempenho do IGT foi encontrada nos grupos. O comprometimento na Tomada de Decisão está presente em pacientes masculinos e femininos com AN.
Giel et al. (2011)	19 AN, 18 GC (Jejum), 20 GC (Alimentado)	AT	ET, TMT	Comparados com os sujeitos do GC, pacientes com AN alocaram em geral menos atenção para figuras de comida, mas mostraram viés atencional antecipado para imagens de comida.
Konstantakopoulou et al. (2011)	25 AN, 15 BN, 35 GC	FC	TMT, TVFT, BT	Apenas um subgrupo de pacientes com AN (24%) tiveram grave diminuição da compreensão. Pacientes com AN do tipo restritiva tiveram compreensão mais pobre em geral do que pacientes com transtornos de AN Compulsão/purgação.
Nikendei et al. (2011)	34 ANR, 19 ANP, 16 AN-R, 30 GC	MM, AT, FC	WMS-R, D2, RWT, TMT	Déficits com respeito a recordação da memória imediata e tardia nos pacientes com AN "corrente" independente do subtipo, que persistiram em pacientes recuperadas da AN. Pacientes recuperados e com a doença não diferiram significativamente do GC com respeito a memória de trabalho ou outras medidas do funcionamento neuropsicológico.
Kim et al. (2011)	22 AN, 28 BN, 26 GC	HV	WAIS, REY, GEFT	As mulheres com AN e BN foram menos propensas a relatar ansiedade pré mórbida, "subalimentação emocional infantil" e mostram pobres resultados no GEFT, que sugerem o distúrbio na relação emoção-alimentação e o déficit no baixo nível de processamento visuo espacial com AN.
Lounes et al. (2011)	45 AN, 49 GC	FC	BT	O grupo de AN apresentou desempenho fraco nas duas avaliações de flexibilidade cognitiva comparada ao GC.
Sarrar et al. (2011)	30 AN, 28 GC	FC	PORT, TMT, DS	Déficits sutis foram encontrados em pacientes com AN comparados com o GC.
Tchanturia et al. (2011)	215 AN, 69 BN, 29 TANE, 72 ANR, 216 GC	FC	BT, NART-R	Os grupos de AN e TANE tiveram significativamente mais erros do que os outros grupos no BT. Em comparação ao GC o efeito do decréscimo do tamanho foi grande para pacientes com AN recebendo tratamento na internação e moderado para pacientes com AN ambulatoriais.
Rozenstein et al. (2011)	16 ANR, 18 ANP, 20 BN, 21 AN, 20 GC	HV	BGLD	ANR foram significativamente piores na tarefa visuo espacial do que os outros grupos de TA.
Dmitrzak-Weglarz et al. (2011)	61 AN, 49 GC	FE	WCST	Nenhuma diferença significativa no WCST foi encontrada entre AN e GC. A análise de correlação mostrou que no grupo de AN o nível de IMC interferiu no número de erros perseverativos no WCST.

Cserjési et al.(2011)	33 ANR, 30 OB, 63 GC	AT	AP	Pacientes com ANR estavam mais atentos aos rostos raivosos e tiveram dificuldades em estar atento as expressões positivas. ANR foi associada à capacidade reduzida no processamento positivo da expressão facial.
Andrés-Perpinã et al.(2011)	37 AN, 41 GC	HV	WISC, WMS, REY, RAVLT, TMT, WCST, STROOP, COWAT	Pacientes com AN levaram mais tempo para copiar o desenho do que o GC. 30% dos pacientes mostraram funcionamento neuropsicológico prejudicado com pior desempenho em tarefas visuo espaciais. NA apresentaram menor IMC e maior índice de ansiedade. O desempenho de AN em estado agudo foi semelhante ao do GC, com a exceção de menor tempo para completar o processo de cópia uma figura complexa. No entanto, o desempenho cognitivo variou nestes pacientes, sendo claramente prejudicada em um terço da amostra.
Abbate-Daga et al., (2011)	30 AN, GC	FM, TD	TMT, WCST, HT, IGT	Pacientes com AN apresentaram resultados muito pobres em todos os testes. Observou-se efeito estatístico entre o tempo de doença e o IMC no resultado dos testes, e sintomas depressivos associados ao processo inibitório.
Harrison et al. (2012)	50 BN, 50 AN (15ANP, 35 ANR), 35 AN-R, 90 GC		WCST, REY, NART, STROOP, GEFT, FPT, , BX, RTME	Pacientes com AN tiveram maiores escores para o estilo cognitivo perseverativo fragmentado com dificuldades emocionais sociais na forma mais severa e crônicas da doença.
Danner et al. (2012)	16 AN (10 ANR e 6 ANP), 15 ANR (11 ANR e 4 ANP) 15 GC	CC, FC, TD	BCST, REY, IGT	Comparada ao GC pacientes com AN e recuperadas mostraram pobre definição de mudanças e tomada de decisão.
Tchanturia et al. (2012)	171 AN, 82 BN, 90 AN-R, 199 GC	FC	WCST	AN e BN apresentaram desempenhos muito pobres na maioria dos domínios do WCST. AN-R mostraram melhor desempenho do que pacientes atualmente doentes; porém, o número de erros perseverativos foram maiores do que os participantes do GC.
Galimberti et al.(2012)	29 AN, 29 GC	FE	IGT, WCST, TOH	Desempenhos prejudicados no IGT e WCST foram encontrados tanto nas irmãs AN e nas suas parentes em vez do planejamento parecer estar preservado. Os resultados sugerem a presença de um perfil executivo disfuncional partilhado em mulheres com AN e suas parentes não afetadas, caracterizada pela deficiência na tomada de decisão e flexibilidade.
Fagundo et al. (2012)	35 AN, 52 OB, 137 GC	TD, CI, FC	WCST, STROOP, IGT	Diferença significativa nos escores do IGT, com os grupos de AN e OB mostrando os piores desempenhos comparados ao GC. No WCST, AN e OB fizeram significativamente mais erros que os controles e tiveram significativamente menos resposta corretas. Sujeitos com condições extremas de peso (AN e OB) tiveram perfil disfuncional executivo semelhante que podem desempenhar um papel de desenvolvimento e manutenção de tais transtornos.
Abbate-Daga et al. (2012)	20 ANR	FE, AT	WCST, IGT,	O desempenho neuropsicológico melhorou com a Terapia de Remediação Cognitiva (TRC).

			TMT, BSCT	
Fagundo et al., 2012 ^(Fagundo et al., 2012)	35 AN, 52 OB, 137 GC	TD, CI, FM	WCST, STROOP , IGT	Diferença significativa nos escores do IGT, com os grupos de AN e OB mostrando os piores desempenhos comparados ao GC. No WCST, AN e OB fizeram significativamente mais erros que os controles e tiveram significativamente menos resposta corretas. Sujeitos com condições extremas de peso (AN e OB) tiveram perfil disfuncional executivo semelhante que podem desempenhar um papel de desenvolvimento e manutenção de tais transtornos.
Favaro et al.(2012)	29 AN, 16 AN – R, 26 GC	CC, HV	REY	Aspectos de processamento de detalhes e integração global (coerência central) mostraram correlações com conectividade dessa área do cérebro no grupo de AN.
Galimberti et al. (2012)	24 ANR, 12 ANP, 16 BN, 40 GC	FC, CI	SST, ID/ED-T	AN mostraram uma deficiência na inibição motora comparada com o GC, uma relação significativa entre os erros de comissão no SST e impulsividade atencional foi encontrada. Além disso, nenhuma diferença na habilidade de flexibilidade foi encontrada comparando todos os grupos clínicos e o GC.
Fitzpatrick et al. (2012)	32 AN, 22 GC	FC	WCST, DKEFS, BT	Não houve diferença na flexibilidade mental em adolescentes com AN comparada as medidas do GC.
Anckarsäter et al. (2012)	51 AN, 51 GC	MM, AT, FE	WMS, TOVA	Um subgrupo de pacientes com AN satisfazem o critério para Transtornos do Espectro Autista. Eles podem representar o extremo de problemas neurocognitivo e de personalidade que são encontrados geralmente em AN.
Steinglass et al. (2012)	36 AN, 28 GC	IN	WTAR	Todos os participantes tiveram escores dentro da normalidade no WTAR na estimativa pré mórbida de QI.
Lindner et al. (2012)	100 AN-R, 100 GC	TD, PL	IGT, TOL	AN-R foram melhores na tomada de decisão e piores no planejamento, mesmo depois de considerar as variáveis de controle.
Shott et al. (2012)	15 (ADOL- AN), 16 (ADOL- GC) 26 (ADUL- AN), 33 (ADUL- GC)	FC	WCST	Adolescentes com AN não diferem dos controles pareados em relação ao custo de flexibilidade (diminuição do desempenho após a mudança de regra), enquanto que adultos com AN tiveram custo significativamente maior comparado com os controles.
Davies et al. (2012)	81 AN	FC, CC	BT, WCST, FPT, GEFT	Os dois grupos melhoraram significativamente no IMC e flexibilidade cognitiva, com a Remediação Cognitiva e o Treinamento de Habilidades Emocionais (RCTE) com melhora na coerência central.
Frampton et al. (2012)	15 AN, 15 GC	FE, MM, HV	D- KEFS,TM T, TVFT, CWIT, REY, HT	Diferenças significativas entre os subgrupos e nos controles pareados, foram identificados em longo prazo na memória visual e inibição cognitiva.
Stedal et al. (2012)	155 AN	FV, FC, MM, CC	VOC, MR, REY, BT, HT, TVFT, TMT, TT	Mostraram boas habilidades na fluência verbal, mas tiveram pobre desempenho nos testes de memória visuo espacial associado com coerência central relativamente fraca. Eles estavam dentro da média nas avaliações do funcionamento executivo exceto por uma medida de flexibilidade cognitiva.
Giel et al. (2012)	15 AN, 20 DU, 35 GC	FC	TMT, WCST	A habilidade de flexibilidade estava intacta em AN sem comorbidade. A flexibilidade foi correlacionada negativamente com moderada

				gravidade dos sintomas depressivos, mas não estava relacionado ao IMC e gravidade dos sintomas do TA nas AN. Deficiência na flexibilidade em AN podem em parte ser devido aos transtornos depressivos
Shott et al. (2012)	21 AN, 19 GC	AP	GP	Pacientes com AN foram menos precisas na categoria implícita de aprendizagem com relação à idade comparado ao GC. Além disso, o desempenho da tarefa em AN foi pior quanto maior estes estavam em busca de novidade e auto relato e menor em relação a sensibilidade à punição.
Bühren et al. (2012)	28 AN, 27 GC	FC	VST	AN demonstraram um estilo cognitivo perfeccionista que foi caracterizado pelo aumento da reação de tempo em ensaios de deslocamento, mas com melhor precisão.
Lao Kaim et al. (2013)	31 AN, 31 GC	MM, IN	NART, NBT	Não há diferenças entre os grupos na precisão e velocidade em qualquer dificuldade nos testes.
Dahlgren et al. (2013)	20 AN	MM, FV	REY, D-KEFS, TOLT, BT	Mudanças no peso tiveram efeito significativo sobre as melhorias na memória visuo espacial e fluência verbal. Os resultados também revelaram um efeito significativo de sintomas depressivos em habilidade perceptual.
Pignatti & Bernasconi(2013)	23 AN, 17 BN, 20 GC	FE	HT, WCST, TMT	Os resultados de AN indicaram uma relação de rigidez cognitiva e traços psicológicos fixos. Apresentaram controle cognitivo excessivo podendo melhorar ou piorar a flexibilidade e os procedimentos na tomada de decisão.
Sato et al. (2013)	15 AN	FC	WCST	A avaliação correta no WCST foi significativamente mais pobre em pacientes com AN do que no GC. AN mostraram atividades mais pobres no córtex pré frontal ventrolateral direito e no córtex parahipocampal bilateral na flexibilidade mental do que o GC.
Stedal et al. (2013)	52 AN, 37 GC	FV	D-KEFS	Pacientes com AN produziram mais palavras no total, mas os resultados não foram significativamente diferentes comparados com o GC. Não houve diferença entre os grupos no que diz respeito ao agrupamento, mas pacientes AN mostraram significativamente mais interrupções.
Autreve et al. (2013)	31 ANR, 20 ANP, 26 GC	CC, FC	BD, OAT, WCST, TMT	Usando BD e AO que avaliam coerência central, pacientes ANR diferiram significativamente na coerência Central e não na flexibilidade mental. Os achados sustentam a ideia que os dois subtipos de AN têm um distintivo subjacente natural e pode precisar de uma abordagem diferente na remediação cognitiva.
Zuchova et al. (2013)	31 AN	MM, CC	REY	Foi encontrada uma correlação negativa significativa estatisticamente entre a recordação precisa e o escore total do questionário de TA. Além disso, a recordação precisa e a recordação da coerência central significativamente negativa tem correlação com várias escalas do questionário de TA e o inventário de TA.
Favaro et al. (2013)	166 AN, 140 GC	FE	WCST	Ambos grupos de pacientes com AN, com baixo peso e os recuperados, mostraram altos níveis de perseveração.
Calderoni et al. (2013)	23 ANR, 46 GC	FC	Nepsy II	ANR apresentaram prejuízos sutis na flexibilidade cognitiva em respostas audiotoras. Reciprocamente, resultados superiores na fluência verbal e memória foram observados apenas em pacientes com ANR

				com uma associação com o transtorno de humor unipolar.
Galimberti et al. (2013)	29 AN, 29 IS, 29 GC, 29 IS	TD, FC, PL	WCST, IGT, ToH	AN apresentaram desempenho prejudicado no IGT e WCST, embora o planejamento demonstrou estar preservado. Os resultados sugerem a presença de um perfil da função executiva disfuncional em AN e seus parentes não afetados, caracterizada por prejuízo na tomada de decisão flexibilidade cognitiva.
Goddard et al. (2014)	14 AN, 2 BN, 13 TANE, 42 GC	FC, HV	WCST, TMT, GEFF, REY, FPT, STROOP	Homens com a TA eram cognitivamente mais inflexíveis e apresentaram mais dificuldade em integrar informação global do que os saudáveis. Inesperadamente, não houve diferenças entre os grupos na tarefa visuo-espacial do processamento de detalhes ou em tarefas de processamento de sócio emocionais. Tal como os seus homólogos do sexo feminino, homens com TA mostraram um estilo cognitivo inflexível e fragmentado.
Abbate-Daga et al. (2014)	94 AN, 59 GC	FC	WCST	O grupo AN apresentou pior do desempenho do que o GC no teste, demonstrando pobre flexibilidade cognitiva.
Bodell et al. (2014)	22 AN, 20 GC	FC	IGT	Os pacientes com AN apresentaram pior desempenho no IGT em comparação com o GC. Pacientes com AN que apresentaram mau desempenho no início do estudo melhoraram o desempenho com a restauração do peso. Quando ativamente doente, com índice de massa inferior corporal (IMC) e diminuição do volume OFC medial esquerdo foram significativamente associados com pior desempenho no IGT, e essas associações não foram mais significativas após a restauração do peso.
Bolton et al. (2014)	60 AN	FC	WCST	Os resultados da avaliação da flexibilidade cognitiva foram significativamente aumentados após jejum, concluindo-se que períodos relativamente curtos de jejum podem levar a deficiência na flexibilidade cognitiva.
Chan et al. (2014)	94 AN, 63 BN, 67 GC	MM, FE	IGT	Pacientes com AN mostraram desempenhos prejudicados no IGT em comparação com GC. O desempenho foi caracterizado por deficiências na memória. Indivíduos com BN mostraram significativamente desempenhos prejudicados no IGT em relação ao GC. Mostraram maior sensibilidade em relação a ganhos em oposição a perdas do que GC. Os resultados sugerem que dificuldades na tomada de decisão podem envolver prejuízos na memória. Prejuízo na Tomada de decisões em BN pode envolver recompensa alterada e sensibilidade à punição.
Filoteo et al. (2014)	19 AN – REC, 35 GC	FC, AP	COVIS	O grupo AN-REC exibiu curvas de aprendizado mais íngremes antes da mudança de regra, comparadas com o GC, com maior dificuldade em aprender as novas categorias após a mudança de regra, apresentando dificuldades na flexibilidade cognitiva.
Lindner et al. (2014)	100 AN, 100 GC	FC	BCST	Em comparação com o GC, pacientes com AN alcançaram menos categorias, mostraram mais perseverações e gastaram menos tempo. Observou-se baixo desempenho na flexibilidade cognitiva após a recuperação total de AN.
Lozano-Serra et al. (2014)	25 AN, 26 GC	MM, FE, HV, AT	WISC, WMS, REY,	Pacientes com baixo peso com AN apresentaram desempenho cognitivo pior do que os GC em memória imediata, na

			TMT, WCST, STROOP	organização e o tempo necessário para copiar o desenho. Depois do peso recuperado, pacientes com AN apresentaram melhoras significativas em todos os testes, e as diferenças entre os AN e GC desapareceu.
Rose et al. (2014)	78 AN, 78 GC	MM, CC, FE	REY, WASI	Não houve diferenças significativas entre os grupos em atraso, ou a memória imediata, reconhecimento, coerência central, ou estratégia da organização. Quando comparado com o GC, pacientes com AN pontuaram significativamente com mais precisão e foram significativamente mais demorados ao copiar o desenho.
Talbot et al. (2014)	24 AN, 43 GC	FC, AT, HV	REY, WCST	Os participantes com AN demonstraram pobre desempenho no deslocamento que o GC evidenciado por um maior número de erros perseverativos no WCST. Não houve diferenças significativas entre os grupos nas medidas de processamento local e global. Nenhuma relação foi encontrada entre características clínicas específicas e o desempenho cognitivo.
Weider et al. (2014b)	40 AN, 40 BN, 40 GC	IN, FV, MM, AT, FE	WAIS-III	O grupo AN apresentou desempenho significativamente inferior à do GC na maioria das medidas globais e em oito dos 13 subtestes administrados. Foram detectadas pequenas diferenças na função verbal entre o grupo BN e do grupo GC. Os pacientes com TA mostraram funções intelectuais normais em comparação com a população normativa. No entanto, o grupo AN apresentou um desempenho consistentemente mais baixo do que o GC.
Oltra-Cucarella et al.(2014)	12 AN, 12 AN-REC, 16 GC	IN, AT, MM, FE	K-BIT, TMT, STROOP, DG, REYF, TAVEC.	Entre os participantes com AN os resultados mostraram diferenças na velocidade de processamento de informação, memória de trabalho, memória visual, e inibição, sem relação com as capacidades de atenção. Déficits cognitivos, principalmente no processamento de informação, memória de trabalho, memória visual e memória verbal, bem como deficiências frontais como impulsividade e pobres controle de impulso, apareceram sem relação com o IMC. Tais resultados confirmam trabalhos anteriores que afirmam que os prejuízos neuropsicológicos não são uma consequência da doença, mas fatores de risco para ele se desenvolver.
Adoue et al. (2015)	63 AN, 49 GC	TD	IGT, BART, PRLT, BT	Pessoas com AN apresentaram pior desempenho no IGT e fizeram escolhas menos arriscadas no BART. Notavelmente, em pacientes com depressão maior, atual transtorno, apresentaram desempenho semelhante àqueles sem transtorno depressivo maior atual. Esses resultados tendem a confirmar um processo tomada de decisões prejudicada em pessoas com AN e sugerem que vários processos cognitivos tais como a inibição ou tomada de decisão podem ser a base desta condição. Além disso, essas deficiências parecer não ter relação com o concorrente potencial de transtorno depressivo maior.

* **Amostra**= AN = Anorexia Nervosa; ANR = Anorexia Nervosa Restritiva, ANP = Anorexia Nervosa Purgativa, AN-Rec = Anorexia Nervosa Recuperada, BN = Bulimia Nervosa, GC = Grupo Controle; TANE = Transtorno Alimentar Não Especificado; TOC = Transtorno Obsessivo Compulsivo, JP = Jogo Patológico, OB=Obesos, TCAP = Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica, TAC-Rec = Transtorno Alimentar Recuperada, ADOL = Adolescentes, ADUL = Adultos, IS = Irmãs saudáveis.

****Funções Avaliadas:** MM = Memória; FV = Fluência Verbal; FE = Função Executiva; HV = Habilidade Visuoespacial; FM = Flexibilidade Mental; TD = Tomada de Decisão; IN = Inteligência; CC = Coerência Central; CI = Controle Inibitório; PL = Planejamento.

***** Testes Utilizados:** SDMT=Symbol – Digits modalities test, ReyF= Rey-Osterrith Complex Figure, Trail Making- A/B, CAL= Conditional Associative Learning, Inf=Information (WAIS-R), Sim=Similarities, BD=Block Design (WAIS-R), PC=Picture Completion (WAIS-R), BSMT= Buschke Selective Reminding Test, COWAT= Controlled Oral Word Association Test, BT = Brixton Test, FAS = Verbal Fluency, HIT = Hapitc Ilusion Set Test, TCBT = The cat Bat Task, IGT = Iowa Gambling Task, WST = Weigl's Sorting Test, OAT = Object Alternation Test, WCST = Wisconsin Card Sort Test, DT = Drawing Task, CP = Copying Task, WTAR = Wechsler Test of Adult Reading, VOC = Vocabulary (WAIS-R), MR = Matrix Reasoning (WAIS-R), DS = Digit Span, CVLT = Californial Verbal Learning Test, UCOT = Uses for common objects Test, WASI = Weschler Abbreviated Scale of Intelligence, OA = Object Assembly (WAIS-R), LPS = German intelligence test battery, MWT-B = German version of the NART, CWIT = Color Word Interference Test, NMCST = Nelson's Modified Card sorting Test, TOR = Tower of Hanoi, BS = Block Span (WMS-R), D2 = D2: Brickenkamp Letter Cancellation Task, RAVLT = Rey Auditory Verbal Learning Test, GDT = The game of Dice Task, LMTRT = Luria Memory Ten-word Retrieval Test, AST = Affective Shifting Task, EFT = Embedded Figures Test, HRT = Homograph Reading Test, SCT = Sentence Completion Task, SCR = Skin Conductance Response, USB = Unsegmented/Segmented Block, WT = Word Test, TOLT = Tower of London Task, SPVF = Semantic and Phonetic Verbal Fluency, ARIT = Arithmetic (WAIS-R), WMI = Working Memory Index, TVA = Test of Variables of Attention, BADSB = Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome Battery, ZMT = Zoo Map Test (BADSB), MSE = Modified Six Elements (BADSB), AP = Action Program (BADSB), TRSC = The rule shift cards (BADSB), NART = National Adult Reading Test, TVFT = The Verbal Fluency Task, MFFT = The Matching Familiar Figures Test, GEFT = Group Embebbed Figure Test, FPT = Fragmented Pictures Task, RTME = Reading the mind Eyes Task, BS = Block Span, SCAL e NSCAL = Spatial and Non-spatial Conditional Associative Learning Tasks, SPOT-W e SPOT-D =Self Ordered Painting Tasks for Words and for Drawings, CBTT = Corsi Block Tapping Task, HDRS = Hebb's Digit Recurring Sequences, D2 = , RWT = Regensburg Word Fluency Test, PORT = Probabilistic Object Reversal Task, BCST = Berg's Card Sorting Test, WJ-III = Woodcock Johnson Test of Cognitive Abilities, RBANS = Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status, VR = Visual Reproduction, CANTAB = Cantab Connect Research, CDR = Cognitive Drug Research Battery, BVRT = Benton Visual Retention Test, CMS = Chaynowski Memory Scale, MQ = Memory Questionnaire, DG – Digits (WAIS-R), INB = IntegNeuro Computerized Battery, WRAT-III = Wide Range Achievement Test, AP = Affective Priming, SST = Stop Signal Test, ID/ED-T = Intra-Extra Dimentional Set Shifting Test, D-KEFS = Delis Kaplan Executive Functions System, TOVA = Test of Variables of Attention, HT – Hayling Test, TT = Tower Test, GP = Gabor Patches, VST = Visual Set-Shifting Task, NBT = N-Back Task, COVIS = Competition Between Verbal and Implicit Systems, MDPT = Modified Dot-Probe Task, AST = Affective Shifting Task, RME = The reading the mind in the eyes, DDM = Delay Discounting Measure, FDT = Five Digit Test, R-SAT = Revised – Strategy application test, ZM = Zoo Map, FRSBE = Frontal System Behaviour Scale, F/BMFI = Food/Body – Mental flexibility task, CPT = Conners Continuous Performance Test, COG STATE = Cognitive Screening & Testing, ME = Maze Erros, SRWT = Spot the Real Word Test, SVM = Span Visual Memory, OFT = Overlapping figures Test, K-BIT = Kaufman Brief Intelligence Test, TAVEC = Test de Aprendizaje Verbal Espanã Complutense, BART = The Balloon Analogue Risk Task. PRLT = The probabilistic reversal learning task.

De acordo com a revisão bibliográfica (quadro 1), na avaliação neuropsicológica dos processos atencionais, os estudos identificaram que pacientes com AN apresentam déficit cognitivo em estratégias organizacionais identificado a partir de aspectos atencionais (Sherman et al., 2006). Os déficits são significativos principalmente em pacientes com baixo peso (Bosanac et al., 2007; Gillberg et al., 2010; Gillberg et al., 2007).

Pacientes com AN apresentaram déficit na velocidade de processamento, sustentando a hipótese de que indivíduos com AN t00EAm uma tendência para processamento de detalhes e dificuldade na integração global, indicativo de fraca coerência central, o que pode responder em parte pela observação incessante do próprio corpo e dificuldade de interação com outros indivíduos (C. Lopez et al., 2009; Southgate et al., 2008).

No estudo realizado por Hatch et al. (2010), quando com o peso, considerado em estado grave (IMC < 14,5), pacientes com AN apresentaram deficiência nos testes de velocidade de processamento e exibiram susceptibilidade para interferência atencional.

Keifer et al.(2010) afirmaram que a melhora nos processos atencionais de pacientes com AN estão associadas com a reserva cognitiva, que se refere à capacidade do cérebro de armazenar por períodos prolongados as habilidades que foram adquiridas ao longo da vida e de resistir aos prejuízos de um quadro demencial, evitando o surgimento de sintomas clínicos significativos no início da doença (Whalley, Deary, Appleton, & Starr, 2004).

Comparados com os sujeitos do grupo controle (GC), pacientes com AN alocaram em geral menos habilidades perceptivas para figuras de comida, mas mostraram viés atencional antecipado para essas imagens. Esses dados sugerem que indivíduos com AN não mostram vigilância antecipada, mas evitação tardia quando confrontados com informações alimentares (Giel et al., 2011).

Na avaliação da memória de pacientes com AN, diferentes estudos (Frampton et al., 2012; Key et al., 2006; Murphy et al., 2004) identificaram déficits consistentes em testes que avaliaram memória visual e auditiva quando comparados com pacientes com resultados dentro de uma variação normal. Evidências preliminares indicaram que anormalidades neurobiológicas sugerem alteração distinta no neurodesenvolvimento para pacientes com AN de início precoce.

Em estudos realizados por Sherman et al. (2006) e Stedal et al. (2012), indivíduos com AN diferiram significativamente do GC, com déficits cognitivos significativos, identificados na falha de estratégias organizacionais prejudicando a memória visuo espacial, associado com coerência central relativamente fraca, identificado nas informações dos testes que avaliaram aspectos da memória imediata quanto na recordação tardia.

No estudo realizado por Gillberg et al. (2010), com população caracterizada por um quadro de AN há 18 anos, os pacientes apresentaram maiores problemas na atenção, sendo associados a outros problemas neuropsicológicos (funções executivas e memória), presentes há muito tempo depois do surgimento dos transtornos alimentares.

Nikendei et al.(2011) realizaram estudo em que foram encontrados déficits com respeito à memória imediata e tardia nos pacientes com AN independente do subtipo. Esses déficits persistiram em pacientes que tiveram ganho de peso. No entanto, pacientes com ganho de peso e as que ainda apresentavam um quadro grave da doença não diferiram significativamente do GC com respeito à memória de trabalho. O declínio mnemônico pôde ser visto, ao mesmo tempo, como um traço característico

estável ou um efeito cicatriz de uma fome crônica que pode desempenhar um papel e/ou manutenção da doença.

Apesar dos resultados apresentados, alguns estudos (Connan et al., 2006; Keifer et al., 2010; Steinglass et al., 2006) não encontraram evidências de comprometimentos significativos nas habilidades atencionais e na memória verbal, quando comparadas ao GC, indicando que a cognição estava intacta. E mesmo quando apresentaram melhora na memória verbal, esta foi associada à reserva cognitiva.

A avaliação neuropsicológica da habilidade visuo espacial revelou que aspectos de processamento de detalhes e integração global (coerência central) mostraram correlações com conectividade dessa área do cérebro no grupo de AN. Os achados identificaram que pacientes com AN apresentaram dificuldades visuo espaciais específicas e podem explicar a falha do processo de integração visual, informação perceptual, e somato sensorial que pode sustentar o distúrbio de imagem corporal (Favaro et al., 2012).

Identificou-se mau desempenho, indicando baixa coerência central, com tendência a se concentrar nos detalhes em detrimento de informações configurais, em pacientes com AN. Também foram identificadas diferenças significativas entre os subgrupos e nos controles pareados, em longo prazo na percepção visuo espacial. Esse estilo cognitivo pode ser responsável por sua obsessão por detalhes (Alvarado-Sánchez, Silva-Gutiérrez, & Salvador-Cruz, 2009; Frampton et al., 2012; Gillberg et al., 2007).

Em estudo realizado por Kim et al. (2011), as pacientes com AN foram pouco propensas a relatar ansiedade pré mórbida, e mostraram pobres resultados no Group Embedded Figure Test - GEFT (teste que avalia o nível de processamento visuo espacial). Esses resultados sugerem a presença de um déficit na relação emoção-alimentação e o déficit no baixo nível de processamento visuo espacial em pessoas com AN, em que o baixo suporte social contribui para um aumento da vulnerabilidade do transtorno. Entretanto, alguns estudos não identificaram diferenças significativas entre os grupos nas medidas de construção de habilidades visuo espacial e varredura visual e rastreamento. Pacientes com AN em recuperação, apresentaram melhora significativa na habilidade visuo espacial, sendo está associada com a reserva cognitiva (Keifer et al., 2010; Murphy et al., 2004).

Na avaliação da flexibilidade cognitiva, verificou-se em vários estudos realizados por Tchanturia (2004; 2011; 2012; 2007) que pacientes com AN, apresentaram dificuldades na flexibilidade cognitiva, persistindo mesmo após o ganho de peso, sugerindo traços característicos que podem fazer parte do endofenótipo da AN. Essa alta taxa de deficiência foi identificada mais significativamente no subtipo purgativo, sendo clinicamente associado à maior duração da doença e aos mais severos rituais de restrição e purgação dos transtornos alimentares, mas não ao IMC (Murphy et al., 2004; Tchanturia, Morris, et al., 2004).

A inflexibilidade é uma característica diagnóstica relacionada aos aspectos da doença, mas não a má nutrição. Em parte, isso é um traço familiar, e provavelmente envolvido na manutenção da doença. Assim, pacientes com AN apresentaram maiores déficits significativos na flexibilidade do que os GC (Fitzpatrick et al., 2012; McAnarney et al., 2011; Roberts et al., 2010).

Shott et al.(2012) realizaram um estudo com adolescentes com AN, em que identificaram que estes resultados não diferiram dos controles pareados em relação aos dados de flexibilidade (diminuição do desempenho após a mudança de regra), enquanto que adultos com AN tiveram resultados significativamente melhores comparados com os controles. Esse estudo sugere que ineficiências na flexibilidade podem não ser um fator de vulnerabilidade para o desenvolvimento de AN em adolescentes, mas podem se tornar um aspecto importante do transtorno em uma idade mais avançada, e pode apontar o desenvolvimento de alterações neurológicas cerebrais que podem afetar a AN em diferentes idades.

Nos estudos para avaliação de flexibilidade cognitiva, pacientes com AN apresentaram erros perseverativos significativos e desempenho fraco quando comparadas ao GC, indicando problemas de flexibilidade cognitiva, pobre correspondência entre a medida de auto direção e o desempenho no teste de flexibilidade, sugerindo que possuem anormalidades neurocognitivas específicas que podem desempenhar um papel no desenvolvimento e manutenção desse transtorno (Lounes et al., 2011; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Sarrar et al., 2011; Steinglass et al., 2006).

Pacientes com AN e com Transtorno alimentar não especificado - TANE tiveram significativamente mais erros de flexibilidade cognitiva quando comparadas com os outros grupos de TA. Quando comparadas ao GC apresentaram maiores déficits para pacientes com AN recebendo tratamento na internação e moderado para

pacientes com AN ambulatoriais, confirmando que pacientes com AN têm pobre flexibilidade cognitiva (Tchanturia et al., 2011).

Em pesquisa com pacientes homens com AN, comparados com pacientes recuperados, mostraram melhor desempenho em relação aos pacientes doentes, porém o número de erros perseverativos foi maior do que os participantes do GC indicando pobre flexibilidade cognitiva. (Tchanturia, Liao, et al., 2012).

Com relação à Tomada de decisão, vários estudos (Brogan et al., 2010; Cavedini et al., 2004; Cavedini et al., 2006; Danner, Sanders, et al., 2012; Lindner et al., 2012; Tchanturia et al., 2007) confirmaram a hipótese de déficit na tomada de decisão em pacientes com AN. Contudo, os subtipos restritivo e purgativo não mostraram diferentes padrões de prejuízo. A atuação das pacientes com AN no teste Iowa Gambling task – IGT, instrumento mais utilizado para a avaliação desta função, não é uma mera consequência da fome e não parece estar relacionada à gravidade da doença. Esses estudos identificaram que pacientes com AN apresentam resultados significativamente inferiores no IGT, com dificuldades de aprendizagem e desempenho de tarefas. Esse desempenho no IGT pode representar um correlato neuropsicológico comum de pacientes com comportamento alimentar deficiente, e essa deficiência na tomada de decisão de pacientes anoréxicas, provavelmente está relacionada às características individuais que contribuem para expressão fenomenológica do transtorno.

Um estudo comparativo de gênero, identificou que tanto os pacientes homens quanto mulheres com AN tiveram desempenho significativamente pior do que o GC no Iowa Gambling task – IGT. Homens tiveram altos escores de impulsividade, que não prevê pobre desempenho na tomada de decisão. No entanto, observaram que o comprometimento na tomada de decisão está presente tanto em homens quanto em mulheres com AN (Tchanturia, Liao, et al., 2012).

No estudo realizado por Galimberti et al. (2012) com pacientes com AN e suas parentes, observou-se que foram encontrados prejuízos na flexibilidade cognitiva, tanto nas AN como nas suas irmãs. Os resultados sugerem a presença de um perfil executivo disfuncional compartilhado em mulheres com AN e suas irmãs sem AN, caracterizada pela deficiência na tomada de decisão e flexibilidade. Os autores afirmam que deficiências na tomada de decisão apresentam uma herdabilidade moderada, sugerindo ser um candidato endofenótipo para AN (Galimberti et al., 2012).

Nos estudos que compararam pacientes de AN e obesos – OB, na avaliação do processo de tomada de decisão, em que utilizaram o Wisconsin Card Sorting Test - WCST, AN e OB fizeram mais erros que os controles e tiveram significativamente um número menor de resposta corretas. Esses resultados confirmam déficits na tomada de decisão em pacientes com TA e sugerem estar relacionadas com outras características clínicas (Fagundo et al., 2012; Guillaume et al., 2010).

Na avaliação do Planejamento, estudos mostraram (Lindner et al., 2012; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Pieters et al., 2005) que pacientes com AN tiveram tempo de reação muito baixo, no Copying task e no Drawing task, sendo compatível com características perfeccionistas e de rigidez de personalidade. Observou-se prejuízo no planejamento mesmo depois da recuperação de AN.

Na avaliação do controle inibitório, as pesquisas identificaram uma redução significativa no desempenho de resposta inibitória, avaliada com o teste Stroop, comparado com o grupo de AN e GC. Esses achados sugerem que sujeitos com condições extremas de peso (AN e OB) tiveram perfil disfuncional executivo semelhante, no aspecto do controle inibitório, que podem desempenhar um papel de desenvolvimento e manutenção de tais transtornos (Fagundo et al., 2012; D. Fuentes et al., 2014; L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010; Moeller et al., 2001).

Na avaliação do funcionamento cognitivo, em pacientes internadas, poucos estudos foram realizados. Pieters et al. (2005) avaliaram habilidade visuo motora de 17 pacientes durante o tratamento em internação hospitalar (131 dias). O objetivo foi avaliar o impacto da restauração do peso no desempenho psicomotor de pacientes com AN. Os resultados mostraram que pacientes com AN apresentaram baixo desempenho nos testes na avaliação inicial, e o padrão de funcionamento persistiu após o ganho de peso, o que levou a inferirem que um padrão consistente de menor reação e tempo de desenho em pacientes com AN, antes e depois do ganho de peso, é compatível com características perfeccionistas e de superação nessas pacientes.

Cavedini et al. (2006) realizaram a avaliação de 38 pacientes com AN, durante o período de internação de 10 meses, quando foi avaliado o processo de tomada de decisão. Os resultados mostraram que após o tratamento, as pacientes que tiveram o melhor desempenho na avaliação da tomada de decisão, tiveram significativamente melhora no status nutricional, o que levou a inferirem que a deficiência na tomada de decisão de alguns pacientes está provavelmente relacionada a características individuais que contribuem para a expressão fenomenológica do transtorno. O déficit

não pôde ser explicado a partir da correlação do estado nutricional ou pela gravidade da doença. Não obstante, as diferenças nas características clínicas e epidemiológicas não parecem influenciar os resultados da avaliação da tomada de decisão.

No estudo de Keifer et al. (2010), avaliaram o funcionamento neuropsicológico de 28 pacientes com AN, pré e pós hospitalização, em uma média de 32 dias de internação, tendo como objetivo investigar se a reserva cognitiva, o nível de estimado de funcionamento cognitivo pré-mórbido e os sintomas clínicos, melhoram com o tratamento hospitalar. Identificaram que a reserva cognitiva foi significativamente associada com melhoras na memória verbal, fluência semântica, atenção e habilidade visuo espacial, e que pacientes com AN do subtipo purgativo demonstraram melhoras neuropsicológicas mais significativas, durante o tratamento, do que as pacientes do subtipo restritivo. Tais resultados, proporcionaram uma melhor informação sobre o funcionamento cognitivo, dando subsídio para o tratamento e prognóstico.

Bodell et al. (2014), realizaram um estudo para avaliação da tomada de decisão em pacientes com AN, em internação hospitalar, na internação e após a restauração do peso. A tomada de decisão foi avaliada em 14 pacientes com AN, utilizando o Iowa Gambling Task – IGT, e as pacientes apresentaram um desempenho ruim no teste, quando comparado ao GC. Embora o desempenho na tomada de decisões não tenha melhorado significativamente com a restauração de peso, na amostra em geral, pacientes com AN que apresentaram mau desempenho no início do estudo, tiveram um desempenho melhor com a restauração do peso. Na internação, o baixo índice de massa corporal -IMC e a diminuição do volume do córtex orbitofrontal medial esquerdo foram significativamente associados com pior desempenho na tomada de decisão, e essas associações não foram significativas após a restauração do peso. Esses resultados contribuíram para um modelo de compreensão em como alguns pacientes podem sustentar a auto-inanição, e trabalhos futuros devem examinar se a tomada de decisões déficits podem prever recaídas.

2 JUSTIFICATIVA

Pesquisas na literatura científica sobre a avaliação neuropsicológica de transtornos alimentares têm ganho grande importância, principalmente em pacientes com Anorexia Nervosa, onde uma diversidade de déficits cognitivos são encontrados, o que torna-se base para o desenvolvimento de vários estudos, dando suporte no tratamento e reabilitação desses déficits (Tchanturia, Anderluh, et al., 2004; Tchanturia, Liao, et al., 2012; Tchanturia et al., 2007; Tchanturia, Morris, et al., 2004).

Poucos estudos avaliam os pacientes internados, comparando a evolução progressiva dos aspectos clínicos, aspectos psicológicos e nutricionais no processo de tratamento em ambiente hospitalar, bem como não há estudos da relação entre a variação do Índice de Massa Corporal – IMC e o desempenho na avaliação neuropsicológica, nessa população (Bodell et al., 2014; Cavedini et al., 2006; Cieślukowska & Radziwiłłowicz, 2007; Keifer et al., 2010; Moser et al., 2003; Nikendei et al., 2011; Pieters et al., 2005).

Esta pesquisa fundamenta-se no estabelecimento das relações existentes entre o funcionamento do sistema nervoso central, as funções cognitivas e comportamento, e os aspectos clínicos (Índice de massa corporal – IMC, distorção de imagem corporal e comorbidades), psicológicos e nutricionais, nos transtornos alimentares, em internação hospitalar, em que poucos estudos são encontrados, devido à dificuldade no estabelecimento da amostra, e o tempo de internação ser diferente para cada paciente.

Consideramos importante para a justificativa dessa pesquisa, a ausência de estudos brasileiros na avaliação dos aspectos neuropsicológicos de pacientes com anorexia nervosa, o que é de extrema relevância, tendo em vista a quantidade de estudos internacionais realizados com essa população.

OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Identificar as funções cognitivas de atenção, linguagem, habilidade visuo espacial e viso construtiva, funções executivas e memória, por meio da avaliação neuropsicológica, de pacientes com Anorexia Nervosa internadas, no início e após alta hospitalar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o perfil neuropsicológico encontrado em pacientes com anorexia nervosa em internação hospitalar.
- Relacionar o perfil neuropsicológico aos aspectos sócio demográficos, número de internações prévias, aspectos diagnósticos de índice de massa corporal - IMC, distorção de imagem corporal, comorbidades, o tempo de doença, e traços de personalidade, de pacientes internadas.
- Avaliar a evolução e/ou declínio no funcionamento cognitivo ao final da internação de pacientes com Anorexia Nervosa.
- Sugerir prognósticos após avaliação neuropsicológica de possíveis alterações cognitivas em pacientes com Anorexia Nervosa.

4 HIPÓTESES

Ha0 – Há uma melhora, ao menos parcialmente, de déficits neuropsicológicos em pacientes com Anorexia Nervosa após o tratamento em internação hospitalar.

Ha1 – Não há melhora de déficits neuropsicológicos em pacientes com Anorexia Nervosa após o tratamento em internação hospitalar.

Hb0 - Os aspectos sócios demográficos interferem no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hb1 - Os aspectos sócios demográficos não interferem no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hc0 – O número de internações prévias interfere no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hc1 – O número de internações prévias não interfere no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hd0 – O índice de massa corporal - IMC interfere no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hd1 – O índice de massa corporal – IMC não interfere no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

He0 – As comorbidades interferem no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

He1 – As comorbidades não interferem no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hf0 – O tempo de doença interfere no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hf0 – O tempo de doença não interfere no desempenho neuropsicológico de pacientes com anorexia nervosa durante a internação hospitalar, contribuindo para o desenvolvimento e manutenção de um perfil neurocognitivo disfuncional.

Hg0 – Os traços de personalidade de pacientes com anorexia nervosa internadas têm influência na manutenção ou melhora dos sintomas da anorexia nervosa.

Hg1 – Os traços de personalidade de pacientes com anorexia nervosa internadas não têm influência na manutenção ou melhora dos sintomas da anorexia nervosa.

5 CASUÍSTICA E MÉTODOS

5.1 População de estudo

A população de estudo foi composta por pacientes internadas na Enfermaria de Comportamento Alimentar – ECAL do Instituto de Psiquiatria do HC-FMUSP diagnosticadas com AN, conforme os critérios de internação estabelecidos pelo Protocolo clínico de tratamento de transtornos alimentares – Internação e ambulatório, do Serviço de Unidades de Internação e ambulatório / Divisão médica do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (ANEXO A):

-
- Risco de auto ou hetero-agressividade;
- Rápido e persistente declínio da ingestão alimentar e do peso apesar da intervenção em ambulatório ou hospital-dia;
- Presença de quadro psiquiátrico comórbido grave e resistente à intervenção em ambulatório ou hospital-dia;
- Impossibilidade de reduzir ou interromper comportamento purgativos;
- Recusa de tratamento apesar da gravidade da situação (segundo os critérios de internação involuntária);
- Falta de suporte familiar, por razões pessoais ou distanciamento geográfico quando absolutamente necessário;
- Alterações clínicas graves, tais como:
 - Bradicardia < 40 b.p.m
 - Taquicardia > 110 b.p.m
 - Desidratação grave
 - Hipotermia
 - Hipotensão ortostática grave com aumento do pulso ≥ 20 b.p.m
 - Hipopotassemia ou hipocalemia e outros distúrbios hidroeletrólíticos graves
 - Arritmia cardíaca
 - Insuficiência renal

- Crise epilética
- Risco fetal

5.2 Critérios de Inclusão

1. Idade entre 18 e 50 anos;
2. Pacientes do sexo feminino;
3. Diagnóstico de Anorexia Nervosa segundo DSM-V;
4. Pacientes com escolaridade mínima de cinco anos, capazes de compreender e responder os instrumentos de avaliação;
5. Aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de Participação (APÊNDICE A).

5.3 Critérios de Exclusão

Foram excluídas pacientes com quadros psicóticos, neurológicos, abuso e dependência de substâncias psicoativas, como álcool e drogas.

5.4 Procedimentos

1. As pacientes internadas foram avaliadas após diagnóstico médico de Anorexia Nervosa, baseado no DSM-5 (APA, 2014) e nutricional, obedecendo aos critérios estabelecidos para internação pelo Protocolo clínico de tratamento de transtornos alimentares – Internação e ambulatório, do Serviço de Unidades de Internação e ambulatório / Divisão médica do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (ANEXO A).

2. Após a admissão e o aceite em participar da pesquisa foi disponibilizado e assinado pela paciente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); foram explicadas as escalas e o protocolo de avaliação neuropsicológica; a pesquisadora certificou-se do correto preenchimento de cada um dos instrumentos, esclareceu sobre eventuais dúvidas nas respostas anotadas e corrigiu, quando necessário.
3. As pacientes foram avaliadas, conforme os objetivos estabelecidos neste projeto: na admissão da internação e ao final da alta hospitalar. Primeiramente, foram aplicadas as escalas de depressão e ansiedade de Beck, a bateria fatorial de personalidade (BFP), e em seguida a bateria de testes neuropsicológicos.
4. A avaliação da distorção da imagem corporal foi realizada pela fisioterapia através do teste Image Marking Procedure (IMP), que é utilizado para classificar a percepção corporal usando a fórmula tamanho percebido/tamanho real x 100. O teste mede a dimensão real e a dimensão percebida pelo sujeito, ou seja, a percepção da dimensão do corpo relacionada especificamente ao tamanho e à forma corporal, somado à representação dinâmica da posição dos segmentos corporais e sua relação com o espaço ao seu redor. Nesse caso, os sujeitos que se percebem acima de 100% são classificados como hiperesquemáticos, os que se percebem abaixo de 100% são considerados hipoesquemáticos; e os que se percebem 100%, são considerados adequados (Thurm et al., 2011).
5. Durante o período de internação as pacientes passaram pelos seguintes tratamentos com a equipe multidisciplinar: acompanhamento médico psiquiátrico, acompanhamento nutricional, psicoterapia individual e em grupo, grupo de treinamento de habilidades sociais, terapia ocupacional e familiar, fisioterapia, grupo de eutonia e, acompanhamento com a equipe do serviço social.

5.5 Tamanho da Amostra

O número de casos foi estimado considerando a prevalência de AN encontrada por Martins et al. (2010) e o total de pacientes internadas na Enfermaria de Comportamento Alimentar – ECAL do Instituto de Psiquiatria do HC-FMUSP. A prevalência e o total de pacientes atendidas foram 3,7% e 55, respectivamente. A precisão fixada foi de 5%, com nível de confiança de 95%, perfazendo assim um total de 27 casos.

Entretanto, no período de realização da pesquisa, foram admitidas somente 17 pacientes na enfermaria, em que foram consideradas internação, período de tratamento e alta hospitalar.

5.6 Instrumentos de Avaliação

Beck Depression Inventory (BDI) foi originalmente criado por Beck em 1961, sendo uma medida de auto avaliação para depressão amplamente usada em pesquisas (Cunha, 2001). Foi traduzida para vários idiomas e validada em diferentes países, inclusive no Brasil.

De acordo com Cunha (2001) é uma escala de auto relato, de 21 itens, cada um com quatro alternativas, que apontam graus crescentes de depressão, para uso adulto.

O Beck Anxiety Inventory (BAI) foi criado por Beck em 1988. É uma escala de auto relato, que mede a intensidade de sintomas de ansiedade, constituída de 21 itens, que são afirmações descritivas de sintomas e ansiedade (Cunha, 2001).

Bateria Fatorial de Personalidade (BFP) (2010) - é um instrumento psicológico construído para a avaliação da personalidade a partir do modelo dos Cinco Grandes Fatores (CGF), que inclui as seguintes dimensões: Neuroticismo (N1 – Vulnerabilidade; N2 – Instabilidade emocional; N3 – Passividade / Falta de Energia; N4 – Depressão), Extroversão (E1 – Comunicação; E2 – Atividade; E3 – Dinamismo; E4 – Interações Sociais), Socialização (S1 – Amabilidade; S2 – Pró-sociabilidade; S3 –

Confiança nas pessoas), Realização (R1 – Competência; R2 – Ponderação / Prudência; R3 – Empenho / Comprometimento), Abertura (A1 – Abertura a ideias; A2 – Liberalismo; A3 – Busca por novidades).

Avaliação Neuropsicológica – Para avaliação neuropsicológica foram utilizados os seguintes testes:

- a) **WAIS – III** (Wechsler, 2004) – é um instrumento clínico de aplicação individual para avaliação da capacidade intelectual de adultos na faixa etária entre 16 e 89 anos, composto de 14 subtestes, sendo que cada qual mede um aspecto diferente da inteligência. “A avaliação das funções mentais e a determinação do nível de inteligência muitas vezes contribuem significativamente em quadros caracterizados por problemas de linguagem, memória e outros” (Wechsler, 2004). Serão aplicados 5 subtestes do WAIS-III – Dígitos, Vocabulário, Cubos, Semelhanças e Raciocínio Matricial, com as seguintes definições: **DÍGITOS** – este subteste é composto de duas tarefas que são aplicadas uma independente da outra: ordem direta e ordem inversa. Em ambas tarefas, o examinador lê, em voz alta, uma série de sequências de números para o examinando. Para cada item da Ordem Direta e da Ordem Inversa o examinando deverá repetir a sequência numérica na mesma ordem apresentada. Avalia, na ordem direta, a atenção imediata e na ordem inversa a memória operativa e funções executivas de controle mental; **VOCABULÁRIO** – uma série de palavras apresentadas sob forma oral e visual que o examinando deve definir oralmente. Implica a organização de ideias a partir do manejo de signos e símbolos verbais. Oferece indícios do conjunto de informações, da riqueza de suas ideias, do tipo de qualidade da linguagem e grau de pensamento abstrato. **CUBOS** – trata-se do conjunto de padrões geométricos bidimensionais impressos ou formados com cubos em que o examinando deve reproduzir modelos com os cubos. O grau de dificuldades dos padrões é progressivo, com modelos compostos de dois cubos até os mais complexos com nove cubos. Avalia o aspecto visuo espacial, planejamento, raciocínio de execução, manipulação, organização; **SEMELHANÇAS** – é composto por uma série de palavras apresentadas

oralmente, em que o examinando deve explicar a semelhança entre os objetos ou conceitos comuns que são representados pelas palavras. Avalia a capacidade de estabelecer relações entre fatos e ideias de seu meio, na qual o raciocínio verbal e os processos fundamentais para a formação de conceitos e pensamento lógico estão implicados; **RACIOCÍNIO MATRICIAL** – uma série de padrões incompletos colocados em uma matriz que o examinando deve completar, apontando ou dizendo o número da alternativa correta entre as cinco alternativas possíveis. Avalia a habilidade fluída, organização perceptual, habilidade de planejamento, previsão, coordenação visual e percepto- motora, atenção e concentração.

- b) Trail Making Test A/B (TMT)**- é um teste que tem por objetivo a avaliação da atenção sustentada e dividida. Consiste em conectar com lápis, no menor tempo possível e em ordem crescente, 25 números (forma A) e números alternados com letras (forma B), avaliando atenção seletiva, velocidade de processamento perceptual e flexibilidade mental (Spreeen & Strauss, 2006).
- c) Stroop Test** – É um teste de medida de controle cognitivo que avalia a facilidade com a qual uma pessoa pode manter um objetivo em mente e suprimir a habitual resposta em favor de uma menos familiar. Neste teste o paciente é orientado na primeira parte, a ler as linhas de cores que começam da esquerda para a direita. Na segunda parte é instruído a nomear a cor do item conforme instruções do ensaio anterior. Na terceira parte o paciente deverá ler as linhas, nomeando a cor das palavras, ignorando a palavra impressa. Para todas as partes, o paciente é orientado a completar as atividades tão rapidamente quanto possível. Os erros são indicados pelo examinador, sinalizando o paciente a corrigir o erro e prosseguir (Spreeen & Strauss, 2006).
- d) Boston Naming Test** – este instrumento tem a finalidade de avaliar a habilidade de nomeação visual usando desenhos em preto e branco de objetos comuns. O teste é composto por 60 desenhos de objetos a serem nomeados com dificuldade crescente, que vão desde simples, palavras

frequentes do vocabulário, para palavras raras, e oferece pista semântica e fonêmica (Spreen & Strauss, 2006).

- e) **Figura Complexa de Rey** – objetivam avaliar a atividade perceptiva e a memória visual, nas fases de cópia e reprodução de memória. Seu objetivo é verificar o modo como o sujeito apreende os dados perceptivos que lhe são apresentados e o que foi conservado espontaneamente pela memória. Faixa etária: a partir dos 5 a 88 anos de idade para Figura A e de 4 a 8 anos para a Figura B (Oliveira & Rigoni, 2010).
- f) **Teste de classificação de cartões de Wisconsin (WCST – Wisconsin Card Sorting Test)**: O WCST foi originalmente criado para avaliação da capacidade de raciocínio abstrato e a capacidade para modificar as estratégias cognitivas em resposta a contingências ambientais mutáveis. O teste é composto por dois baralhos de 64 cartas, cada um com diferentes configurações envolvendo tipo de desenho (triângulo, estrela, cruz ou círculo), número de elementos em cada cartão (variando de um a quatro) e cor dos elementos (verde, vermelho, amarelo e azul). A tarefa consiste em colocar os cartões, sucessivamente, abaixo de um entre quatro modelos apresentados segundo a orientação de associar “aqueles que combinam”. Entretanto, nessa pesquisa foram utilizados apenas 64 cartas.(Heaton, Chelune, Talley, Kay, & Curtiss, 2005).
- g) **Memória Lógica** – Subteste da Wechsler Memory Scale – WMS, em que são lidas duas histórias em voz alta pelo examinador, uma de cada vez, onde o paciente precisa reproduzir ambas, imediatamente e depois de um período de tempo, e tem o objetivo de avaliar as medidas de atenção / concentração e memória de trabalho, para tentar identificar problemas de recuperação, e ênfase na construção de memória de atraso (Spreen & Strauss, 2006).
- h) **Reprodução Visual** – Neste subteste da Wechsler Memory Scale – WMS, o examinando deve reproduzir 4 figuras, imediatamente após a sua

apresentação e depois de um período de tempo. Avalia a percepção visual, e processos de construção da memória visual (Spreen & Strauss, 2006).

- i) **Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)** - é um teste facilmente administrável que avalia a extensão de memória verbal imediata, um novo aprendizado, susceptibilidade a interferências e a memória de reconhecimento. Neste teste o examinador lê uma lista de palavras e pede para que o paciente repita as palavras que lembrar, sem se preocupar com a ordem. O examinador lê as 15 palavras da lista A, com um intervalo de 1 s entre as palavras. Em seguida o examinador relê a lista depois de dar um segundo conjunto de instruções em que irá ler as mesmas palavras novamente, e mais uma vez quando parar, o examinando deve dizer as palavras que lembrar, inclusive as palavras que disse na primeira vez, não importando a ordem. Assim é feito até a lista 5, usando as instruções de cada vez. Após a lista 5, o examinador lê Lista B, com instruções para executar como na primeira lista (A). Imediatamente após a leitura da Lista B, o examinador pede ao paciente para recordar tantas palavras da primeira lista (Lista A) que ele consiga (Lista 6). Após um período de 20 min preenchido com outra atividade, o paciente é convidado a recordar as palavras da lista A. Após a conclusão do preenchimento do atraso, deve ser dado o teste de reconhecimento que exige que o paciente identifique palavras da lista de origem (Spreen & Strauss, 2006).
- j) **Hayling Test** - O Teste consiste em dois conjuntos de 15 frases, cada um tendo a última palavra faltando. Na primeira parte, o examinador lê cada frase em voz alta e o paciente tem que completar a frase o mais rápido possível, considerando a coerência da frase. Na segunda parte o paciente se depara com a mais nova tarefa de completar a frase com uma palavra que é alheia à sentença em todos os sentidos. Avalia a velocidade de processamento e o controle inibitório. (Spreen & Strauss, 2006).
- k) **Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence – (WASI)** (Spreen & Strauss, 2006) é um instrumento administrado individualmente, indicado para

indivíduos de 6 a 89 anos. Ela é composta por quatro sub testes: Vocabulário, Cubos, Semelhanças e Raciocínio Matricial, que avaliam aspectos cognitivos, como conhecimento verbal, processamento de informação visual, raciocínio espacial e não verbal, inteligência fluída e cristalizada. Esses quatro sub testes fornecem o QI da escala total, os sub testes de Vocabulário e Semelhanças fornecem o QI verbal e os sub testes de Cubos e Raciocínio Matricial, o QI de Execução. O sub teste Vocabulário possui quatro itens apresentados em forma de figuras e 38 itens representados em palavras. No sub teste Cubos o examinando utiliza cubos coloridos para produzir até 13 figuras de duas cores, sendo que há um tempo limite para cada montagem. O sub teste Semelhanças tem como objetivo identificar figuras semelhantes, nos primeiros quatro itens, ou explicar como dois objetos ou conceitos se parecem. No sub teste Raciocínio Matricial uma parte de cada figura (item) está faltando, e o examinando deverá completá-la dizendo qual das cinco opções de respostas é a correta.

- l) The Wide Range Assessment of Memory and Learning – Second Edition (WRAML-II)** – O WRAML II é uma bateria de testes que avalia a memória e a aprendizagem que consiste de sub testes de atenção / concentração visuais e verbais. Estes fornecem um Índice Verbal de memória, um Índice de Memória Visual, Índice de atenção/concentração, que em conjunto formam o Índice de Memória Geral (GMI). Possui um índice de memória de trabalho, baseado em dois sub testes, o de Memória Simbólica e Memória Verbal de Trabalho. Entretanto, nessa pesquisa foram utilizados apenas dois subtestes: o Story memory e o Desing memory. (Spreeen & Strauss, 2006).
- m) Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)** – é uma bateria de avaliação neuropsicológica que acessa funções cognitivas de alto nível. Essas habilidades cognitivas referem-se às funções executivas porque recorrem a competências cognitivas mais fundamentais e primárias do indivíduo, como a atenção, a linguagem e a percepção, que podem gerar maiores níveis de pensamento criativo e abstrato. Consiste em nove

subtestes que avaliam um amplo espectro verbal e não verbal das funções executivas. Os subtestes são: Trail Making Test, Verbal Fluency (letras e categorias), Design Fluency, Color-Word Interference Test (Stroop conflict task), Sorting Test, Twenty Questions Test, Tower Test and Proverb Test (Delis, 2001) (Lezak, 2012).

- n) Hooper Visual Organization Test (VOT)** - é um teste de habilidade visual-espacial, composto por 30 desenhos de objetos comuns em 4 cartões de 4 polegadas. Cada objeto é cortado em duas ou mais partes e illogicamente dispostos no desenho, cuja tarefa consiste em nomear o objeto, seja oralmente ou por escrito (Spreen & Strauss, 2006).
- o) Figura de Taylor** - é uma figura alternativa para o teste Figura Complexa de Rey que tem o objetivo de avaliar a atividade perceptiva e a memória visual, nas fases de cópia e reprodução de memória, verificando o modo como o sujeito apreende os dados perceptivos que lhe são apresentados e o que foi conservado espontaneamente pela memória (Spreen & Strauss, 2006).
- p) Torre de Londres** – teste que avalia a capacidade de planejamento, em níveis progressivos de dificuldade, que consiste na transposição de esferas, uma por vez, a partir de uma posição inicial fixa, de modo a alcançar diferentes disposições finais (Seabra & Dias, 2012).
- q) Brixton Test** – É um teste de função executiva, constituído por 56 páginas de estímulo, cada página mostrando a mesma base de 10 círculos definido em duas filas de cinco, com cada círculo numerado de um a dez. Em cada página, um dos círculos está preenchido com uma cor azul. A posição deste círculo preenchido muda de uma página para a próxima. As mudanças na posição são reguladas por uma série de regras simples, sem aviso. Ao paciente é mostrado uma página de cada vez e é solicitado para decidir onde a posição seguinte será preenchida, tentando compreender o padrão ou regra com base no que tem visto em páginas anteriores.

A avaliação foi realizada em duas etapas: na internação e na alta hospitalar, utilizando os testes, conforme descrito abaixo (tabela 2):

Quadro 2 – Testes utilizados na avaliação neuropsicológica

FUNÇÃO	INICIAL	FINAL
	TESTE	TESTE
ATENÇÃO	Dígitos – Ordem Direta e Ordem Inversa (WAIS-III)	Dígitos - Ordem Direta e Ordem Inversa (WAIS-III)
	Trail Making A/B	TMT (D-KEFS)
	Stroop	Teste Intervenção cor-palavra (D-KEFS)
LINGUAGEM	Boston Naming Test	Boston Naming Test
	Vocabulário (WAIS-III)	Vocabulário (WASI-II)
PRAXIA	Figura de Rey	Figura de Taylor
	Cubos (WAIS-III)	Cubos (WASI-II)
	Raciocínio Matricial (WAIS-III)	Raciocínio Matricial (WASI-II)
FUNÇÃO EXECUTIVA	Wisconsin	Brixton test
	Semelhanças (WAIS-III)	Semelhanças (WASI- II)
	Figura de Rey (Planejamento)	Torre de Londres
	Hayling test	Color-Word Interference Test (D-KEFS)
MEMÓRIA	Memória Lógica	Story Memory - WRAMEL-II
	Reprodução Visual	Design Memory - WRAMEL-II
	RAVLT	RAVLT
PERCEPÇÃO VISUAL	Hooper Visual Organization Test (VOT)	Hooper Visual Organization Test (VOT)

5.7 Instrumentos de Coleta

Os instrumentos de coleta de dados foram as fichas para transcrição dos dados, iniciais e finais (APÊNDICE B), onde foram descritas as variáveis de interesse do estudo.

5.8 Análise Estatística

Os dados foram armazenados em uma planilha do excel® for mac, que posteriormente foram importados para o software SPSS 23.0 for MAC para análise estatística.

A estatística descritiva dos dados categóricos, foram descritos pelo seu número absoluto de ocorrência e sua respectiva proporção. Os dados contínuos, como o percentil de cada escala utilizada, os dados foram mostrados pela média e o seu respectivo desvio padrão e também pelas medidas de mediana e o intervalo interquartil 25 e 75 nos casos de dados não paramétricos.

Para análise estatística de inferência, os dados categóricos foram testados pelo teste qui-quadrado de Pearson e suas devidas correções quando adequadas. Para análise dos dados contínuos, o teste t student e o teste de Wilcoxon para medidas pareadas foram utilizadas quando adequados ao caso. Foi aceito como diferença estatisticamente significativa erro do tipo I menor ou igual a 5%. Para todos os testes foi utilizado o pressuposto bilateralidade dos resultados e, portanto, todos os testes foram bicaudais.

5.9 Aspectos Éticos

O projeto de mestrado “Avaliação dos aspectos neuropsicológicos de pacientes com anorexia nervosa em internação hospitalar” foi submetido aos Comitês de Ética em Pesquisa com Humanos do Instituto de Psicologia da

Universidade de São Paulo (CEPH-IPUSP) e na Comissão de Ética de Projetos de Pesquisa do Hospital das Clínicas da faculdade de medicina da USP (CAPPesq), e aprovado sob o parecer nº 555.814 em 12/03/2014.

A todos que concordaram em participar do presente estudo foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com a Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (Anexo A)

Os sujeitos foram informados sobre os objetivos da avaliação neuropsicológica e forneceram permissão, por escrito, para que fossem realizados todos os testes do protocolo de avaliação, fossem registrados os dados pessoais e ausência de uso de substâncias psicoativas.

6 RESULTADOS

6.1 Caracterização da amostra e características clínicas

A amostra da pesquisa foi composta por 17 (dezessete) pacientes internadas na Enfermaria de Comportamento Alimentar – ECAL do Instituto de Psiquiatria do HC-FMUSP diagnosticadas com AN, considerando os critérios de inclusão e exclusão. A idade média encontrada foi de $30,2 \pm 9,2$ anos de idade ($p = 0,210$), escolaridade de 41,2% com ensino superior incompleto, 29,4% ensino médio completo e 17,6% superior completo, e 11,8% superior cursando. Quanto a etnia, 70,6% da amostra eram brancas e 29,4% pardas, e, em relação ao estado civil, nos casos 88,2% eram solteiras, 5,9% casadas e 5,9% divorciadas. As características demográficas podem ser vistas na tabela 1.

Tabela 1 - Características demográficas

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA	%	MÉDIA	DP	p*
	(n = 17)				
Idade, Média (DP)	17	100,0	30,2	9,2	0,210
Escolaridade (%)					
Ensino Médio	5	29,4			
Superior Completo	3	17,6			
Superior Incompleto**	7	41,2			
Superior Cursando	2	11,8			
Estado Civil (%)					
Solteira	15	88,2			
Casada	1	5,9			
Divorciada	1	5,9			
Etnia (%)					
Branca	12	70,6			
Parda	5	29,4			

* teste de Shapiro-Wilks

**Curso interrompido

A tabela 2 descreve as características clínicas das pacientes avaliadas. A média do tempo de doença foi de $8,12 \pm 6,32$ anos ($p = 0,006$); a quantidade de internações teve uma média de $2,25 \pm 1,52$ vezes internadas ($p = 0,002$); o índice de massa corporal (IMC) de entrada apresentou uma média de $15,0471 \pm 1,81$ de peso corporal ($p = 0,158$). Na avaliação da distorção de imagem corporal, realizada pela fisioterapia, a média foi de 155,96%, em que há altos índices de hiperesquemata. Em relação ao subtipo de AN, 58,8% apresentaram subtipo restritiva, e 41,2% do subtipo purgativa (Gráfico 1).

Tabela 2 – Características clínicas: IMC, tempo de doença, idade de início da doença, quantidade de Internações e distorção de imagem corporal

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA	%	MÉDIA	DP	p^*
IMC, Média (DP)	17	100,0	15,04	1,81	0,158
Tempo de Doença (ano), Média (DP)	17	100,0	8,12	6,32	0,006
Idade de início da doença, Média (DP)	17	100,0	19,0	7,99	0,000**
Quant. Internações, Média (DP)	17	100,0	2,25	1,52	0,002
Distorção de Imagem Corporal (%)	17	155,96			

* teste de Shapiro-Wilks

Gráfico 1– Frequência dos subtipos de Anorexia Nervosa

A frequência das comorbidades encontradas evidenciou a seguinte distribuição: nas 17 pacientes avaliadas, 1 apresentou 3 diagnósticos, 5 apresentaram 2 diagnósticos, 5 pacientes com 1 diagnóstico associado. Observou-se uma maior incidência do transtorno depressivo recorrente com 9 casos (45%), seguido do transtorno obsessivo compulsivo com 3 pacientes diagnósticas (15%), 2 pacientes (10%) com diagnóstico de transtorno de personalidade emocionalmente instável – tipo borderline, 2 (10%) com diagnóstico de transtorno do estresse pós-traumático, 1 (5%) com episódio depressivo moderado e 1 (5%) com diagnóstico de transtorno de ansiedade social, conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Frequência de comorbidades encontradas entre as pacientes avaliadas

COMORBIDADES	FREQUÊNCIA	%
	(n = 20)	
<i>Transtorno Depressivo Recorrente</i>	10	50,0
<i>Transtorno Obsessivo Compulsivo</i>	3	15,0
<i>Transtorno de Personalidade Emocionalmente Instável - Tipo Borderline</i>	2	10,0
<i>Transtorno do Estresse Pós Traumático</i>	2	10,0
<i>Transtorno de Ansiedade Social</i>	1	5,0
<i>TDAH</i>	1	5,0
<i>Transtorno Afetivo Bipolar</i>	1	5,0

Na análise dos sintomas depressivos, através da escala de depressão de Beck, foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson para avaliação da frequência, em que se observou, na avaliação inicial, 58,8% de sintomas graves, 23,5% de sintomas moderados, e 17,6% de sintomas leves. Na avaliação final, identificou-se uma diminuição dos sintomas graves (35,3%), ao passo que, 41,2% das pacientes apresentaram sintomas moderados, e 11,8% de sintomas leves e mínimos (Tabela 4). No escore total, na correlação das amostras, comparando os resultados do BDI no início com os resultados finais, observa-se significância estatística ($p = 0,003$).

Tabela 4 - Relação entre pontuação para depressão na escala Beck* – inicial e final

DEPRESSÃO INICIAL	Mínimo	%	Leve	%	Moderado	%	Grave	%	Total	%
	-	-	3	17,6%	4	23,5%	10	58,8%	17	100,0
DEPRESSÃO FINAL	2	11,8%	2	11,8%	7	41,2%	6	35,3%	17	100,0
										$p = 0,003$
										Teste Qui-Quadrado de Pearson
*Níveis dos escores - Mínimo – 0-11; Leve – 12 – 19; Moderado 20 – 35; Grave – 36 – 63										

Quanto aos sintomas ansiosos, avaliados pela escala de ansiedade de Beck na avaliação inicial 41,2% das pacientes apresentavam sintomas graves, 29,4% sintomas moderados e, 23,5% sintomas leves, e 5,9% sintomas mínimos. Na avaliação final, 35,3% das pacientes passaram a ter sintomas leves, 29,4% moderados, 23,5% sintomas graves e, 11,8% apresentaram sintomas mínimos de ansiedade (tabela 5). No escore total, na correlação das amostras, comparando os resultados do BAI no início com os resultados finais, observa-se significância estatística ($p = 0,002$).

Tabela 5 - Relação entre a pontuação para ansiedade na escala Beck - inicial e final

ANSIEDADE INICIAL	Mínimo	%	Leve	%	Moderado	%	Grave	%	Total	%
	1	5,9	4	23,5%	5	29,4%	7	41,2%	17	100,0
ANSIEDADE FINAL	2	11,8	6	35,3%	5	29,4%	4	23,5%	17	100,0
										$p = 0,002$
										Teste Qui-Quadrado de Pearson
*Níveis dos escores - Mínimo – 0-10; Leve – 11 – 19; Moderado 20 – 30; Grave – 31 – 63										

6.3 Perfil Neuropsicológico

Os resultados da avaliação do perfil neuropsicológico, estão descritos através de escores em percentil, calculados através da tabela de conversão de pontuação (Spreen & Strauss, 2006), com o cálculo da Média e Desvio Padrão (DP). Para a análise desses resultados foi utilizado o teste não paramétrico, para comparação de amostras pareadas, o Teste de Postos Assinados por Wilcoxon, e o nível de significância foi de $p < 0,05$. Para descrever a classificação do desempenho da

amostra, foi utilizada a tabela de conversão psicométrica de escores equivalentes e rótulos de classificação (Mather & Jaffe, 2002)

6.3.1 Processos Atencionais

O resumo destes resultados está na tabela apresentada ao final desta sessão (Tabela 6).

6.3.1.1 Amplitude atencional e controle mental

Foi utilizado o subteste Dígitos da Escala de inteligência Wechsler para adultos – WAIS-III, na avaliação inicial e final, para avaliar a amplitude atencional e controle mental. As pacientes apresentaram, na avaliação inicial, percentil médio de $46,71 \pm 26,53$, e na avaliação final percentil médio de $53,32 \pm 32,50$ ($p = 0,248$). Não se observou significância estatística, entretanto, há uma tendência para piora do desempenho na avaliação final.

Com relação a classificação, na avaliação inicial, 64,7%, 11 (onze) pacientes, apresentaram resultados dentro da média, 23,5%, 4 (quatro) classificação limítrofe, e 11,8%, 2 (duas) com classificação superior. Na avaliação final, após a alta hospitalar, 35,3% 6 (seis), apresentaram resultados dentro da média, 23,5% 4 (quatro) médio inferior, 11,8% 2 (duas) apresentaram resultados médio superior, superior e muito superior, e apenas 5,9% 1 (uma) apresentou resultado inferior à média (ANEXO B).

6.3.1.2 Atenção Sustentada

Na avaliação inicial foi utilizado o TMT – parte 1, e na avaliação final o TMT (D-Kefs) – A. Na avaliação inicial as pacientes apresentaram percentil médio de $24,53 \pm 31,09$, e na avaliação final, tiveram percentil médio de $20,86 \pm 21,49$ ($p = 0,518$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes. O desempenho das pacientes permaneceu abaixo da média.

Na classificação inicial 41,18% 7 (sete) das pacientes apresentaram resultado inferior, 29,41% 5 (cinco) dentro da média, 17,65% 3 (três) resultados limítrofes, e, 5,88% (1 uma) resultados médio inferior e superior, respectivamente. Na avaliação final, apesar da diminuição do percentual, ainda assim, 35,29% 6 (seis) das pacientes

apresentaram resultados inferior à média, 29,41% 5 (cinco) médio inferior e dentro da média, respectivamente, e 5,88% 1 (uma) com resultado limítrofe (ANEXO C).

6.3.1.3 Atenção alternada

Na avaliação inicial foi utilizado o TMT – Parte 2 e na avaliação final o TMT (D-Kefs) – B. Na avaliação inicial, as pacientes apresentaram percentil médio de $20,05 \pm 30,13$, e na avaliação final, após a alta hospitalar, as pacientes apresentaram percentil médio de $19,25 \pm 21,98$ ($p = 0,909$) no teste. Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes. Entretanto, observou-se que, apesar terem apresentado uma melhora no desempenho, seus resultados ainda permaneceram abaixo da média esperada, revelando um déficit nessa função.

Com relação a classificação, na avaliação inicial, verificou-se que 58,82% 10 (dez) das pacientes, apresentaram resultados inferiores, 17,65% 3 (três) dentro da média, e, 11,76% 2 (duas) médio inferior e médio superior, respectivamente. Nos resultados finais, 35,29% 6 (seis) das pacientes apresentaram resultados inferior, 29,41% 5 (cinco) médio inferior, 23,53% 4 (quatro) dentro da média e 11,76% 2 (duas) resultados limítrofes (ANEXO D).

6.3.1.4 Atenção seletiva

Na avaliação inicial foi utilizado o Stroop test e, na avaliação final o Color-Word Interference Test (D-KEFS). Na parte 1, que avalia a atenção seletiva, na avaliação inicial, as pacientes apresentaram percentil médio de $14,02 \pm 19,82$, e na avaliação final, percentil médio de $5,23 \pm 10,23$ ($p = 0,173$). Não se observou significância estatística, entretanto, há uma tendência para piora do desempenho na avaliação final.

Na avaliação inicial, na classificação da parte 1, 52,94% 9 (nove) das pacientes tiveram resultados inferior à média, 17,65% 3 (três) tiveram resultados dentro da média e médio inferior, respectivamente, e 11,76% 2 (duas), com resultados limítrofes. Na avaliação final, observou-se uma piora significativa, em que 70,59% 12 (doze) pacientes tiveram resultados inferior à média, 17,65% 3 (três) com resultados limítrofes, e 5,88% 1 (uma) com resultado médio e médio inferior, respectivamente (ANEXO E).

Na parte 2 dos testes, que avalia além da atenção seletiva, o controle inibitório, encontramos na avaliação inicial, o percentil médio foi de $6,06 \pm 13,71$, e o final de $8,54 \pm 12,70$ ($p = 0,583$) (Tabela 6). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes. O desempenho geral das pacientes permaneceu inferior à média.

Na avaliação inicial, 70,59% 12 (doze) das pacientes apresentaram classificação inferior à média, 11,76% 2 (duas) resultados limítrofes e médio inferior, respectivamente, e 5,88% 1 (uma) com resultado dentro da média. Nos resultados finais observou-se que não houve melhora do desempenho geral das pacientes, em que 58,82% 10 (dez) tiveram resultados inferior à média, 17,65% 3 (três) dentro da média, e 11,76% 2 (duas) com resultados médio inferior e dentro da média, respectivamente (ANEXO F).

Na parte 3 dos testes, também avalia a atenção seletiva e o controle inibitório. Na avaliação inicial, o percentil médio foi de $32,68 \pm 31,61$ e o final foi de $16,36 \pm 25,28$ ($p = 0,088$) (Tabela 6). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes. Entretanto, há uma tendência para piora do desempenho na avaliação final.

Na avaliação inicial, as pacientes, apresentaram classificação de 29,4% 5 (cinco) de resultados inferior e médio inferior, 23,5% 4 (quatro) dentro da média, 11,8% 2 (duas) médio superior na avaliação inicial, e 5,9% 1 (uma) com resultado superior. Entretanto, na avaliação final, verificou-se uma piora significativa, em que 52,9% 9 (nove) das pacientes apresentaram resultado inferior à média, 17,6% 3 (três) dentro da média, 11,8% 2 (duas) limítrofe e médio inferior, respectivamente, e 5,9% 1 (uma) com resultado médio superior (ANEXO G).

Tabela 6 – Processos atencionais (Inicial versus Final)

ATENÇÃO	INICIAL			FINAL			p-valor*
	MÉDIA		DP	MÉDIA		DP	
<i>Dígitos - WAIS III</i>	46,71	±	26,53	53,32	±	32,50	0,248
<i>TMT - Parte 1 / TMT – (D-KEFS) – A</i>	24,53	±	31,08	20,86	±	21,49	0,518
<i>TMT - Parte 2 / TMT – (D-KEFS) – B</i>	20,05	±	30,13	19,25	±	21,98	0,909
<i>Stroop 1 / Color-Word Interference Test (D-KEFS)-1</i>	14,02	±	19,82	5,23	±	10,23	0,173
<i>Stroop 2 / Color-Word Interference Test (D-KEFS)-2</i>	6,06	±	13,71	8,54	±	12,70	0,583
<i>Stroop 3 / Color-Word Interference Test (D-KEFS)-3</i>	32,68	±	31,61	16,36	±	25,28	0,088

*Teste de Postos Assinados por Wilcoxon

6.3.2 Linguagem

O resumo destes resultados está na tabela apresentada ao final desta sessão (Tabela 7).

Foi utilizado o teste de nomeação de Boston, na avaliação inicial e final para avaliação da linguagem. Na avaliação inicial as pacientes apresentaram percentil médio de $55,94 \pm 16,79$, e resultados semelhantes na avaliação final com percentil médio de $55,94 \pm 16,80$ ($p = 0,088$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes.

Na avaliação inicial e na final 88,2% 15 (quinze) pacientes apresentaram classificação dentro da média, e, 5,9% 1 (uma) com resultados médio inferior e médio superior, respectivamente (ANEXO H).

Outro teste utilizado, na avaliação inicial, foi o subteste vocabulário da Escala de inteligência Wechsler para adultos – WAIS-III, e na avaliação final o subteste vocabulário da Escala Wechsler abreviada de inteligência – WASI, que avaliam a riqueza das ideias, o tipo de qualidade da linguagem e o grau de pensamento abstrato. Na avaliação inicial as pacientes apresentaram percentil médio de $47,65 \pm 21,92$, e na avaliação final percentil médio $31,15 \pm 30,96$ ($p = 0,036$) (Tabela 7).

Não se observou significância estatística, entretanto, há uma tendência para piora do desempenho na avaliação final.

Com relação a classificação, na avaliação inicial, 58,8% 10 (dez) pacientes tiveram resultados dentro da média, 23,5% 4 (quatro) resultado médio inferior e, 17,6% 3 (três) resultado médio superior. Na avaliação final, 29,4% 5 (cinco) apresentaram resultados dentro da média, 23,5% 4 (quatro) com resultados médio inferior, 17,6% 3 (três) resultados limítrofes, 11,8% 2 (duas) resultados limítrofes e médio superior, respectivamente, e, apenas 5,9% 1 (uma) com resultado superior. (ANEXO I)

Tabela 7 – Linguagem (Inicial versus Final)

LINGUAGEM	INICIAL			FINAL			p-valor*
	MÉDIA		DP	MÉDIA		DP	
<i>Boston</i>	55,94	±	16,79	55,94	±	16,80	0,088
<i>Vocabulário (WAIS III/ WASI)</i>	47,65	±	21,92	31,15	±	30,96	0,036

*Teste de Postos Assinados por Wilcoxon

6.3.3 Habilidades Viso-Espaciais e Viso-Construtivas

O resumo destes resultados está na tabela apresentada ao final desta sessão (Tabela 8).

Na avaliação inicial foi utilizado o teste Figuras complexas de Rey, e na avaliação final o teste de figura de Taylor. Na avaliação inicial, as pacientes apresentaram percentil médio de $71,76 \pm 36,95$, e na avaliação final, tiveram percentil médio de $79,53 \pm 21,20$ ($p = 0,812$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes.

Na avaliação inicial, 41,2% 7 (sete) pacientes tiveram classificação muito superior à média, 29,4% 5 (cinco) resultados dentro da média, 11,8% 2 (duas) resultado médio inferior e superior, respectivamente, e 5,9% 1 (uma) com resultado médio superior. Na avaliação final, verificou-se uma melhora no desempenho, em que 47,1% 8 (oito) pacientes tiveram classificação médio superior, 35,3% 6 (seis) classificação superior, 11,8% 2 (duas) resultados dentro da média, e, 5,9% 1 (uma) resultado médio inferior (ANEXO J).

Foi utilizado ainda, o subteste cubos da Escala de inteligência Wechsler para adultos – WAIS-III, na avaliação inicial e o subteste cubos da Escala Wechsler abreviada de inteligência – WASI, na avaliação final. Na avaliação inicial, as pacientes apresentaram percentil médio de $35,82 \pm 26,43$ e, na avaliação final, tiveram percentil médio de $20,01 \pm 23,66$ ($p = 0,008$) nos testes (Tabela 8). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes.

Na avaliação inicial, 41,2% 7 (sete) das pacientes tiveram classificação dentro da média, 23,5% 4 (quatro) resultado médio inferior, 17,6% 3 (três) resultados limítrofes, 11,8% 2 (duas) resultado médio inferior, e, 5,9% 1 (uma) com resultado inferior. Na avaliação final, observou-se uma piora dos resultados, em que 29,4% 5 (cinco) das pacientes apresentaram resultados limítrofes, 17,6% 3 (três) tiveram resultados inferior à média, 23,5% 4 (quatro) apresentaram resultados médio e médio inferior, respectivamente, e, apenas 5,9% 1 (uma) com resultado superior (ANEXO K).

Outro teste utilizado para avaliação dessas habilidades, foi o subteste raciocínio matricial da Escala de inteligência Wechsler para adultos – WAIS-III, na avaliação inicial, e na avaliação final, o subteste raciocínio matricial da Escala Wechsler abreviada de inteligência – WASI. Na avaliação inicial, as pacientes tiveram percentil

médio de 54,0% $\pm$ 29,83 e, na avaliação final percentil médio de 32,69 $\pm$ 33,38 ($p = 0,037$) (Tabela 8). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes.

Com relação à classificação, na avaliação inicial, 29,4% 5 (cinco) pacientes tiveram resultados dentro da média e médio inferior, respectivamente, 17,6% 3 (três) das pacientes, resultado médio superior e superior, consecutivamente, e, 5,9% 1 (uma) com resultado limítrofe. No entanto, na avaliação final, observou-se uma leve queda no desempenho geral das pacientes, em que 23,5% 4 (quatro) apresentaram resultados dentro da média e limítrofes, respectivamente, 17,6% 3 (três) pacientes com resultado médio inferior e inferior, consecutivamente, 11,8% 2 (duas) com resultado médio superior e, 5,9% 1 (uma) paciente com resultado superior (ANEXO L).

Tabela 8 - Habilidade Viso Espacial e Viso Construtiva (Inicial versus Final)

HABILIDADE VISO ESPACIAL E VISO CONSTRUTIVA	INICIAL			FINAL			p-valor*
	MÉDIA		DP	MÉDIA		DP	
<i>Figura de Rey / Figura de Taylor</i>	71,76	$\pm$	36,95	79,53	$\pm$	21,20	0,812
<i>Cubos (WAIS III/ WASI)</i>	35,82	$\pm$	26,43	20,01	$\pm$	23,66	0,008
<i>Raciocínio Matricial (WAIS III/ WASI)</i>	54,00	$\pm$	29,83	32,69	$\pm$	33,38	0,037

*Teste de Postos Assinados por Wilcoxon

6.3.4 Funções Executivas

O resumo destes resultados está na tabela apresentada ao final desta sessão (Tabela 9).

Na avaliação inicial da flexibilidade cognitiva, foi utilizado o Wisconsin Card Sorting Test – WCST, e na avaliação final o Brixton test. Na avaliação inicial, as pacientes tiveram percentil médio de 43,20 $\pm$ 45,89, e na avaliação final, percentil médio de 2,67 $\pm$ 2,53 ($p = 0,017$). Não se observou significância estatística, entretanto, há uma tendência para piora do desempenho na avaliação final.

Na avaliação inicial, verificou-se que 35,3% 6 (seis) das pacientes tiveram classificação inferior à média, 29,4% 5 (cinco) superior à média, 17,6% 3 (três) resultados limítrofes, 11,8% 2 (duas) dentro da média e, 5,9% 1 (uma) com resultado muito superior. Entretanto, na avaliação final, observou-se uma piora significativa, em que 64,7% 11 (onze) das pacientes tiveram resultados inferior à média e 35,3% 6 (seis) resultados limítrofes (ANEXO M).

Foi utilizado, na avaliação inicial o subteste semelhanças da Escala de inteligência Wechsler para adultos – WAIS-III, e na avaliação final, o subteste semelhanças da Escala Wechsler abreviada de inteligência – WASI, para avaliação do processo de categorização, e capacidade de estabelecer conceitos. Na avaliação inicial, verificou-se percentil médio de $55,50 \pm 17,6$, e na avaliação final, o percentil médio foi de $32,1 \pm 23,9$, ($p = 0,003$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes (Tabela 9).

Na avaliação inicial 64,7% 11 (onze) das pacientes tiveram classificação dentro da média, 29,4% 5 (cinco) com resultado médio superior e, 5,9% 1 (uma) com resultado médio inferior, na avaliação inicial. Entretanto, na avaliação final, observou-se uma leve piora no desempenho geral das pacientes, em que 52,9% 9 (nove) tiveram classificação dentro da média, 23,5% 4 (quatro) resultado médio inferior, e, 11,8% 2 (duas) com resultados limítrofe e inferior, respectivamente (ANEXO N).

Foi utilizado, na avaliação inicial, o Hayling test, e na avaliação final o Color-Word Interference test (D-KEFS) – 3, para avaliação do controle inibitório. Na avaliação inicial, as pacientes tiveram percentil médio de $6,59 \pm 3,5$ no inicial, e percentil médio final de $16,4 \pm 25,3$ no ($p = 0,499$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes (Tabela 9).

Com relação a classificação, na avaliação inicial, 64,7% 11 (onze) tiveram resultados limítrofes, e 35,3% 6 (seis) resultado inferior. Na classificação final, 52,9% 9 (nove) das pacientes apresentaram resultados inferior à média, 17,6% 3 (três) dentro da média, 11,8% 2 (duas) resultados limítrofes e médio inferior, respectivamente, e, 5,9% 1 (uma) resultado médio superior (ANEXO O).

Foi utilizado, na avaliação inicial o teste de Figura de Rey, e na avaliação final o teste torre de Londres, na avaliação do processo de planejamento. Na avaliação inicial 41,2% 7 (sete) pacientes tiveram classificação médio inferior, 35,3% 6 (seis) tiveram resultados superior, 11,8% 2 (duas) resultados inferior e, 5,9% 1 (uma) tiveram resultados médio e médio superior, respectivamente. Entretanto, na avaliação final, observa-se uma piora dos resultados, em que 64,7% 11 (onze) das pacientes tiveram resultados inferior à média, 23,5% 4 (quatro) resultado médio inferior e, 5,9% 1 (uma) com resultado médio e superior, respectivamente (ANEXO P).

Tabela 9 – Funções Executivas (Inicial versus final)

FUNÇÕES EXECUTIVAS	INICIAL			FINAL			p-valor*
	MÉDIA		DP	MÉDIA		DP	
<i>Wisconsin / Brixton test</i>	43,20	±	45,89	2,67	±	2,53	0,017
<i>Semelhanças (WAIS-III / WASI)</i>	55,59	±	17,6	32,1	±	23,9	0,003
<i>Hayling test / Interv. Cor-Palavra (D-Kefs)-3</i>	6,59	±	3,5	16,4	±	25,3	0,499

*Teste de Postos Assinados por Wilcoxon

6.3.5 Memória

O resumo destes resultados está na tabela apresentada ao final desta sessão (Tabela 10).

Na avaliação inicial foi utilizado o subteste memória lógica da Wechsler Memory Scale – WMS, e na avaliação final, o story memory, subteste da bateria The Wide Range Assessment of Memory and Learning – Second Edition - WRAML-II, para avaliação da atenção/concentração e memória de trabalho, no item de memória imediata. Na avaliação inicial, as pacientes apresentaram percentil médio de $17,65 \pm 11,21$, e na avaliação final, percentil médio de $45,82 \pm 30,04$ ($p = 0,002$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes.

Na avaliação inicial 70,6% 12 (doze) das pacientes tiveram classificação médio inferior, 17,6% 3 (três) resultados inferior e, 11,8% 2 (duas) com resultados dentro da média. Na avaliação final verificou-se que 52,9% 9 (nove) pacientes tiveram resultados dentro da média, 17,6% 3 (três) resultados limítrofes, 11,8% 2 (duas) com resultados médio inferior e médio superior, respectivamente, e, 5,9% 1 (uma) com resultado muito superior (ANEXO Q).

Foi utilizado, na avaliação inicial, o subteste memória lógica da Wechsler Memory Scale – WMS, e na avaliação final, o story memory, subteste da bateria The Wide Range Assessment of Memory and Learning – Second Edition - WRAML-II, para avaliação tardia da memória. Na avaliação inicial, as pacientes tiveram percentil médio de $13,71 \pm 10,38$, e na avaliação final, percentil médio de $44,71 \pm 33,82$ ($p = 0,005$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes (Tabela 10).

Na classificação inicial, 58,8% 10 (dez) pacientes apresentaram resultados médio inferior, 23,5% 4 (quatro) tiveram resultados limítrofes, 11,8% 2 (duas) tiveram

resultados inferior e, 5,9% 1 (uma) teve resultado dentro da média. Nos resultados finais, 52,9% 9 (nove) das pacientes tiveram classificação dentro da média, 17,6% 3 (três) tiveram resultados limítrofes, 11,8% 2 (duas) tiveram resultados inferior e médio superior, respectivamente, e, 5,9% 1 (uma) teve resultado superior (ANEXO R).

Na avaliação do processo de construção da memória visual, na reprodução imediata, no início foi utilizado o subteste de reprodução visual da Wechsler Memory Scale – WMS, e na avaliação final foi utilizado o subteste design memory (WRAML-II). Na avaliação inicial as pacientes tiveram percentil médio de $40,88 \pm 25,76$ e, na avaliação final, percentil médio de $25,36 \pm 16,95$ ($p = 0,0310$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes (Tabela 10).

Na avaliação inicial, 70,6% 12 (doze) das pacientes tiveram classificação dentro da média, 11,8% 2 (duas) tiveram resultado médio inferior e superior, respectivamente, e, 5,9% 1 (uma) com resultado médio superior. Na classificação final, 47,1% 8 (oito) pacientes tiveram resultados dentro da média, 29,4% 5 (cinco) com resultados inferior, 11,8% 2 (duas) com resultados inferior e limítrofe, respectivamente (ANEXO S).

Na avaliação, após a alta, da memória visual, na inicial, foi utilizado o subteste de reprodução visual (WMS) e na avaliação final, o subteste desing memory (WRAML-II). Na avaliação inicial as pacientes tiveram percentil médio de $34,24 \pm 28,79$ e percentil médio de $2,91 \pm 9,05$ na avaliação final do ($p < 0,0001$). Foi identificada significância estatística na comparação das médias, o que implica na piora expressiva na média dos resultados.

Na avaliação inicial, 52,9% 9 (nove) pacientes tiveram classificação dentro da média, 23,5% 4 (quatro) com resultados médio inferior e 11,8% 2 (duas) com resultados inferior e superior, respectivamente. Na avaliação final, observou-se uma piora significativa, em que 88,2% 15 (quinze) pacientes apresentaram resultados inferior na memória visual tardia, e, 5,9% 1 (uma) com resultado dentro de média e limítrofe, respectivamente (ANEXO T).

Na avaliação da memória verbal imediata, na avaliação inicial e final, foi utilizado o Rey Auditory Verbal Learning – RAVLT. As pacientes apresentaram percentil médio de $28,94 \pm 34,21$ na avaliação inicial, e percentil médio de $22,95 \pm 22,67$ na avaliação final ($p = 0,698$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes (Tabela 10).

Na avaliação inicial, 41,2% 7 (sete) pacientes tiveram classificação inferior, 23,5% 4 (quatro) resultados dentro da média, 11,8% 2 (duas) com resultados limítrofes e médio superior, respectivamente, e, 5,9% 1 (uma) com resultado médio inferior e superior, consecutivamente. Na avaliação final, 35,3% 6 (seis) apresentaram resultados médio inferior, 29,4% 5 (cinco) resultados dentro da média, 23,5% 4 (quatro) com resultado inferior à média e, 5,9% 1 (uma) com resultado limítrofe e médio superior, respectivamente, na memória verbal imediata (ANEXO U).

Foi utilizado o Rey Auditory Verbal Learning – RAVLT, na avaliação inicial e final, na avaliação da memória de longo prazo. Na avaliação inicial, as pacientes tiveram percentil médio de $37,96 \pm 34,85$, e percentil médio final de $43,45 \pm 32,72$ ($p = 0,535$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes (Tabela 10).

Na avaliação inicial 23,5% 4 (quatro) pacientes tiveram classificação inferior e dentro da média, respectivamente, 17,6% 3 (três) com resultados médio inferior, e, 11,8% 2 (duas) com resultados de classificação inferior, médio superior e superior, consecutivamente. Na avaliação final, 29,4% 5 (cinco) das pacientes tiveram resultados dentro da média e médio superior, respectivamente, 17,6% 3 (três) com resultados inferior e médio inferior e, 5,9% 1 (uma) com resultado limítrofe, revelando uma melhora no desempenho da memória de longo prazo (ANEXO V).

Tabela 10 – Memória (Inicial versus final)

MEMÓRIA	INICIAL				FINAL			p-valor*
	MÉDIA		DP		MÉDIA		DP	
<i>Memória lógica imediata (WMS) / Story memory (WRAML-II)</i>	17,65	±	11,21		45,82	±	30,04	0,002
<i>Memória lógica tardia (WMS) / Story memory (WRAML-II)</i>	13,71	±	10,38		44,71	±	33,82	0,005
<i>Reprodução Visual (WMS) / Design memory (WRAML-II)</i>	40,88	±	25,76		25,36	±	16,95	0,0310
<i>Reprodução Visual tardia (WMS) / Design memory (WRAML – II)</i>	34,24	±	28,79		2,91	±	9,05	$p < 0,0001$
<i>RAVLT Total Lista A Inicial/Final</i>	28,94	±	34,21		22,95	±	22,67	0,698
<i>RAVLT 30 minutos</i>	37,96	±	34,84		43,45	±	32,72	0,535

*Teste de Postos Assinados por Wilcoxon

6.3.6 Percepção Visual

O resumo destes resultados está na tabela apresentada ao final desta sessão (Tabela 11).

Foi utilizado, na avaliação inicial e final, o teste Hooper visual organization test, para avaliação da percepção visual. Na avaliação inicial, as pacientes apresentaram percentil médio de $72,23 \pm 17,41$, e na avaliação final, e percentil médio de $61,88 \pm 20,50$ na avaliação final ($p = 0,101$). Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes (Tabela 11).

Na avaliação inicial 52,9% 9 (nove) tiveram classificação dentro da média, 35,3% 6 (seis) resultado médio superior e, 11,8% 2 (duas) superior. Na avaliação final, 58,8% 10 (dez) pacientes apresentaram resultados dentro da média, 35,3% 6 (seis) resultado médio superior e, 5,9% 1 (uma) com resultado médio inferior, revelando não haver alteração no desempenho geral das pacientes na percepção visual (ANEXO W).

Tabela 11 - Percepção Visual (Inicial versus final)

PERCEPÇÃO VISUAL	INICIAL			FINAL			p-valor*
	MÉDIA		DP	MÉDIA		DP	
<i>HOOPER</i>	72,23	±	17,41	61,88	±	20,50	0,101

*Teste de Postos Assinados por Wilcoxon

6.3.7 Quociente de Inteligência (Q.I.)

Para encontrar o quociente de inteligência – QI na avaliação inicial, foi utilizada o cálculo de quociente estimado, através dos resultados dos subtestes cubos e vocabulário da Escala de inteligência Wechsler para adultos – WAIS-III, e na avaliação final, a Escala Wechsler abreviada de inteligência – WASI. Os resultados iniciais mostraram que 52,9% 9 (nove) pacientes tiveram classificação dentro da média, 29,4% 5 (cinco) com classificação médio inferior, 11,8% 2 (duas) médio superior e, 5,9% 1 (uma) inferior. Na avaliação final, 35,3% 6 (seis) das pacientes tiveram classificação dentro da média, 23,5% 4 (quatro) com classificação médio inferior e limítrofe, respectivamente e, 11,8% 2 (duas) com classificação inferior à média (ANEXO X).

6.3.8 Avaliação de Traços de Personalidade

Na tabela 12 estão descritos os dados da avaliação dos traços de personalidade, em que foi utilizada a Bateria Fatorial de Personalidade – BFP, a partir do modelo dos Cinco Grandes Fatores – CGF, que inclui as dimensões: neuroticismo, extroversão, socialização, realização e abertura.

Tabela 12 – Personalidade (Inicial versus final)

PERSONALIDADE (INICIAL)	PERSONALIDADE (Final)												Total	%	p-valor*
	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%	Superior	%	Muito Superior	%			
Neuroticismo															
Médio Inferior	-	-	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,9	0,033
Médio	-	-	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8	
Médio Superior	-	-	0	0,0	0	0,0	3	60,0	1	20,0	1	20,0	5	29,4	
Superior			0	0,0	0	0,0	3	33,3	6	66,7	0	0,0	9	52,9	
TOTAL	0	0	1	5,9	1	5,9	6	35,3	2	11,8	1	5,9	17	100,0	
Extroversão															
Limítrofe	8	100,0	0	0,0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	8	47,1	0,033
Médio Inferior	1	33,3	0	0,0	2	66,7	-	-	-	-	-	-	3	17,6	
Médio	0	0,0	2	33,3	4	66,7	-	-	-	-	-	-	6	35,3	
TOTAL	9	52,9	2	11,8	6	35,3	0	0	0	0,0	0	0	17	100,0	
Socialização															
Limítrofe	2	66,7	0	0,0	1	33,3	-	-	-	-	-	-	3	17,6	0,021
Médio Inferior	2	50,0	2	50,0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	4	23,5	
Médio	0	0,0	2	20,0	8	80,0	-	-	-	-	-	-	10	58,8	
TOTAL	4	23,5	4	23,5	9	52,9	0	0	0	0,0	0	0	17	100,0	
Realização															
Limítrofe	-	-	2	100,0	0	0,0	0	0,0	-	-	-	-	2	11,8	0,003
Médio Inferior	-	-	2	40,0	3	60,0	0	0,0	-	-	-	-	5	29,4	
Médio	-	-	1	12,5	7	87,5	0	0,0	-	-	-	-	8	47,1	
Médio Superior	-	-	0	0,0	0	0,0	1	100,0	-	-	-	-	1	5,9	
Superior	-	-	0	0,0	0	0,0	1	100,0	-	-	-	-	1	5,9	
TOTAL	0	0,0	5	29,4	10	58,8	2	11,8	0	0,0	0	0	17	100,0	

continua

conclusão															0,015
Abertura															
<i>Limítrofe</i>	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-	-	-	-	5	29,4	
<i>Médio Inferior</i>	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	-	-	-	-	4	23,5	
<i>Médio</i>	0	0,0	2	28,6	3	42,9	2	28,6	-	-	-	-	7	41,2	
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	-	-	-	-	1	5,9	
TOTAL	7	41,2	4	23,5	3	17,6	3	17,6	0	0,0	0	0	17	100,0	

*Teste Qui Quadrado de Pearson

Na avaliação da dimensão neuroticismo que se refere ao nível crônico de ajustamento e instabilidade emocional, as pacientes, na avaliação inicial, tiveram 52,9% de classificação superior, 29,4% médio superior, 11,8% dentro da média e, 5,9% médio inferior. Na classificação final, 35,3% médio superior, 11,8% resultado superior e, 5,9% resultado médio inferior, médio e muito superior (tabela 12).

Na avaliação do domínio extroversão, que está relacionado às formas como as pessoas interagem com os demais e que indica o quanto elas são comunicativas, falantes, ativas, assertivas, responsivas e gregárias, na classificação inicial, 47,1% das pacientes tiveram resultados inferior à média, 35,3% dentro da média, e, 17,6% resultados médio inferior. Nos resultados finais, 52,9% tiveram classificação limítrofe, 35,3% dentro da média e, 11,8% resultados médio inferior (tabela 12).

Na avaliação do domínio socialização, que descreve a qualidade das relações interpessoais dos indivíduos e se relaciona aos tipos de interações que uma pessoa apresenta ao longo de um contínuo, estendendo-se da compaixão e empatia ao antagonismo, 58,8% das pacientes tiveram resultados dentro da média, 23,5% resultados médio inferior, e, 17,6% resultados limítrofes. Nos resultados finais, 52,9% apresentaram classificação dentro da média, e 23,5 % classificação médio inferior e limítrofe (tabela 12).

Na avaliação do domínio realização, que descreve grau de organização, persistência, controle e motivação, as pacientes tiveram classificação inicial de 47,1% dentro da média, 29,4% médio inferior, 11,8% limítrofe e, 5,9% médio superior e superior. Na avaliação final, 58,8% apresentaram classificação dentro da média, 29,4% médio inferior, e 11,8% classificação médio superior (tabela 12).

Na avaliação do domínio abertura que se refere a comportamentos exploratórios e ao reconhecimento da importância de ter novas experiências, as pacientes tiveram 41,2% de classificação dentro da média, 29,4% classificação limítrofe, 23,5% médio inferior, e 5,9% classificação superior, na avaliação inicial. Na

classificação final, 41,2% tiveram resultados limítrofes, 23,5% classificação médio inferior, e, 17,6% classificação dentro da média e médio superior (tabela 12).

7 DISCUSSÃO

7.1 Características sociodemográficas e aspectos clínicos

A população do estudo é composta de mulheres solteiras, com média de idade de 30 anos, na sua maioria de etnia branca, com escolaridade de nível médio a superior completo, semelhante à população de outras pesquisas internacionais que fazem avaliação neuropsicológica de pacientes com AN (Bodell et al., 2014; Filoteo et al., 2014; Gillberg et al., 2007; Key et al., 2006; Lindner et al., 2012, 2014; Nikendei et al., 2011).

Os sujeitos que fizeram parte da amostra de pacientes apresentaram características sociodemográficas homogêneas entre si e refletem uma população jovem. Cumpre salientar que o estudo foi realizado com amostra exclusivamente do sexo feminino com vistas a homogeneizar os dados, tendo em vista que homens possuem características clínicas diferentes, por exemplo, personalidade e tempo de doença.

Com relação as características clínicas iniciais, observou-se semelhança com os resultados dos estudos internacionais, que fazem avaliação dos aspectos neuropsicológicos de pacientes internadas. As pacientes em internação hospitalar, apresentaram Índice de Massa Corporal – IMC médio de 15,04 na internação e média de 8 anos de tempo de doença, aspecto pouco considerado nos estudos anteriores (Bodell et al., 2014; Filoteo et al., 2014; Keifer et al., 2010; Key et al., 2006; Nikendei et al., 2011; Pieters et al., 2005).

Nossas pacientes apresentaram uma média de duas internações prévias, sendo esta uma variável não investigada em estudos internacionais que avaliam aspectos neuropsicológicos de pacientes com AN em internação hospitalar. Com relação as comorbidades, observou-se em nossa amostra, uma maior incidência de transtorno depressivo recorrente, transtorno obsessivo compulsivo, transtorno de personalidade emocionalmente instável – tipo borderline, e transtorno do estresse pós traumático, quadros comumente associados à anorexia nervosa (Floresi, Aratangy, Azevedo, & Barroso, 2012; Benjamin J. Sadock & Sadock, 2012; Salzano et al., 2011; Sansone & Sansone, 2010). Embora seja marcante a presença desses mesmos

transtornos comórbidos nos TA, poucos estudos correlacionam essa variável a pesquisas neuropsicológicas. Na maioria dos estudos são investigados sintomas de depressão, ansiedade, impulsividade e comportamentos obsessivos-compulsivos, sem classificação diagnóstica de comorbidades (Bodell et al., 2014; Lindner et al., 2014; Mikos et al., 2008; Nikendei et al., 2011; Pieters et al., 2005).

Na avaliação inicial, as pacientes apresentaram escores altos de sintomatologia depressiva grave, e sintomas de moderado à grave no BDI, o que também pôde ser observado em estudos internacionais, em população internada, em que apresentaram níveis de escores de moderado à grave, utilizando a mesma escala de referência (Dahlgren, Lask, Landrø, et al., 2013; Danner, Sanders, et al., 2012; Lindner et al., 2012, 2014; Pieters et al., 2005; Steinglass et al., 2006; Tchanturia et al., 2007).

Após o período de tratamento, nos resultados de reavaliação, observou-se pouca melhora dos sintomas depressivos nas pacientes avaliadas pelo BDI, com o escore total em níveis altos, resultado este que confirma os achados do estudo realizado por Mischoulon et al. (2011), em que se observa que pacientes continuam mantendo quadros depressivos mesmo após a recuperação do peso, sendo identificadas piora na auto estima e perda de identidade. Resultados diferentes são encontrados nas pesquisas internacionais, onde houve melhora expressiva dos sintomas depressivos após o período de tratamento e recuperação do peso, utilizando escalas de auto avaliação (Bodell et al., 2014; Mikos et al., 2008; Pieters et al., 2005).

Uma das possibilidades de explicar a pouca melhora dos sintomas depressivos, avaliados através da escala de depressão de Beck (Cunha, 2001), é o fato de que os itens 14, 18 e 19 da escala, que avaliam sintomas de mudança da autoimagem, apetite e perda de peso, aspectos psicopatológicos importantes nos TA, podem estar falseando uma possível melhora, elevando artificialmente os resultados dos escores da escala. Vale atentar para o item 1, que investiga sintomas de tristeza, pacientes pontuam escores elevados por estarem insatisfeitas com sua imagem corporal, após o ganho de peso na alta hospitalar, e não necessariamente refletindo sintomas depressivos.

Os itens de mudança de autoimagem e perda de peso foram alterados no BDI-II (Beck, Steer, & Brown, 2014), pois os autores avaliaram que eles se tornaram gradualmente menos úteis, com o passar dos anos, para a avaliação da intensidade da depressão em pacientes ambulatoriais e pacientes agudos hospitalizados, sendo

menos efetivo para estimar a depressão, afirmando que o grau da perda de peso depende da duração da depressão.

Outro fator importante é que a escala de depressão de Beck é uma escala de auto referência, ou seja, as respostas são dadas a partir da intensidade dos sintomas percebidos pelo paciente, o que se acredita que tenham uma avaliação pior das pacientes com AN, devido à distorção da autoimagem. Acredita-se, porém que, uma outra opção para a avaliação dos sintomas depressivos nessa população, seria a Escala de Montgomery-Åsberg (1979), que é uma escala heteroavaliativa de aplicação do observador, que avalia a doença por meio de itens de humor e somáticos, além de avaliar aspectos cognitivos. Isso pode justificar que na avaliação clínica e não psicométrica das 10 pacientes com diagnóstico de depressão, todas receberam, na alta, o diagnóstico de remissão dos sintomas depressivos.

Foi constatada, na avaliação inicial, a presença de sintomas ansiosos graves em cerca de 35,3% das pacientes, havendo uma melhora significativa para sintomas de moderados à leve, na avaliação final, conforme observado em alguns estudos que utilizam escalas de auto referência na avaliação de sintomas de ansiedade (Bodell et al., 2014; Nikendei et al., 2011). A melhora de sintomas ansiosos tem influência significativa no funcionamento do paciente de um modo geral, levando a uma melhor capacidade para execução de atividades do dia a dia, melhor estruturação psíquica e funcionamento cognitivo. A não melhora, entretanto, pode ter comprometimento no funcionamento cognitivo.

A distorção de imagem corporal, foi avaliada através do Índice de Percepção Corporal (IPC), que utiliza a fórmula tamanho percebido/tamanho real x 100. Nesse caso, os sujeitos que se percebem acima de 100% são classificados como hiperesquemáticos, os que se percebem abaixo de 100% são considerados hipoesquemáticos; e os que se percebem 100% adequados (Thurm et al., 2011). Em nossos resultados, as pacientes apresentaram percentual médio de 155,96%, revelando uma imprecisão na percepção do tamanho real do corpo.

O diagnóstico de transtorno de personalidade, dentro de uma formulação categorial é bastante difícil no meio de um quadro tão devastador quanto a AN. Essa dificuldade clínica pode ser vista na presença de apenas dois diagnósticos de transtornos de personalidade na amostra, ou seja, 10% das pacientes tiveram diagnóstico identificado. Pacientes com AN com subtipo purgativo apresentam mais frequentemente transtornos de personalidade tipo Borderline, histriônica, narcisista e

antissocial, ao passo que os transtornos evitativo e anancástico de personalidade, apresentam prevalência maior no subtipo restritivo (Floresi et al., 2012; Benjamin J. Sadock & Sadock, 2012; Salzano et al., 2011). A literatura aponta que entre 27 a 93% das pacientes com AN tem transtorno de personalidade, sendo muito difícil realizar o diagnóstico. Para avaliar a personalidade, preferimos usar recursos dimensionais, através da bateria fatorial de personalidade – BFP (2010).

Em nossa amostra foram encontradas as seguintes características dimensionais:

- Alto nível de neuroticismo que revelam propensão a vivenciar intensamente sofrimento emocional, incluindo ideias dissociadas da realidade, ansiedade excessiva, dificuldade para tolerar a frustração causada pela não realização de desejos e respostas de *coping* mal adaptadas, com alto grau de ansiedade, hostilidade, depressão, baixa autoestima, impulsividade e vulnerabilidade;

- No traço de extroversão uma tendência a serem pessoas reservadas, sóbrias, indiferentes, independentes e quietas;

- Baixos níveis de socialização revelando tendência a demonstrarem cinismo, não cooperativos e irritáveis, podendo ser pessoas manipuladoras, vingativas e implacáveis;

- Escores baixos no traço de realização revelam pessoas que não tem objetivos claros, tendem a ter pouco comprometimento e responsabilidade diante de tarefas e geralmente são descritas como preguiçosas, descuidadas, negligentes e hedonistas;

- E, no traço de abertura, observa-se que os baixos resultados demonstram que tendem a ser convencionais, dogmáticas e rígidas nas suas crenças e atitudes, conservadoras nas suas preferências e menos responsivas emocionalmente.

Esses traços de personalidade confirmam as características da AN descritas pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª edição (APA, 2014), em que verifica-se sintomas depressivos, isolamento social, irritabilidade, forte desejo por controlar o próprio ambiente, pensamentos inflexíveis, espontaneidade social limitada e expressão emocional excessivamente contida. Esses traços são característicos de personalidade, que podem acometer pacientes com AN. Tais resultados confirmam os dados encontrados em estudos anteriores, mesmo sendo utilizados outros instrumentos de avaliação, no entanto com traços de personalidade semelhantes (Filoteo et al., 2014; Lindner et al., 2014).

7.2 Perfil Neuropsicológico na internação

Na avaliação neuropsicológica inicial das pacientes com AN em internação hospitalar, realizado até no máximo 15 dias após a internação, os resultados sugerem a presença de déficits neuropsicológicos significativos na atenção, sendo observado déficits na habilidade de controle mental (memória operacional), na atenção sustentada, na atenção alternada e na atenção seletiva, levando ao comprometimento de habilidades perceptivas, modificações momentâneas na responsividade dessas pacientes, alterando o nível de vigília e o potencial para “focalizar”, bem como dificuldade em selecionar um estímulo específico em detrimento de distratores. Os dados confirmam as conclusões de estudos anteriores, que quando avaliados na fase aguda da doença, identifica-se um prejuízo na atenção de pacientes com AN, relatando déficits significativos na memória operacional, com dificuldade na capacidade de manter uma determinada informação enquanto se faz uma operação mental (Gillberg et al., 2007; Mikos et al., 2008; Nikendei et al., 2011).

Na avaliação da linguagem, as pacientes apresentaram um bom desempenho inicial, sem alterações significativas, com um discurso coerente e coeso, com proposições articuladas, e desempenho adequado de acordo com o nível de escolaridade das mesmas. A linguagem foi pouco estudada na literatura, em pacientes em internação hospitalar, entretanto sem dados de comprometimento (Mikos et al., 2008).

Nas habilidades viso espaciais e viso construtivas, observou-se um déficit de organização perceptual, construtiva e visual nas pacientes internadas, onde há um comprometimento na execução de ações voltadas a um fim, no plano concreto, através da atividade motora. Para a realização dessas ações são necessárias habilidades viso perceptivas e viso espaciais, requerendo discriminação e síntese visual, percepção, julgamento de direção, distância, bem como de planejamento dos passos e etapas necessários à execução da atividade. As pacientes com AN, além do baixo desempenho na execução de ações concretas, apresentaram dificuldade na percepção visual, influenciando sua capacidade de produção. Essas habilidades foram pouco investigadas em estudos que realizaram avaliação neuropsicológica em

pacientes com AN em internação hospitalar (Key et al., 2006; Mikos et al., 2008; Pieters et al., 2005). No estudo de Key et al. (2006) foram observadas alterações nos testes viso espaciais, em que as pacientes tiveram um pobre desempenho, associando essas alterações ao lobo temporal.

Alterações na flexibilidade cognitiva foram identificadas nas pacientes na avaliação inicial, em que apresentaram déficits significativos no Wisconsin card test – WCST. Tiveram baixos escores de erros perseverativos, representando inflexibilidade, resistência à mudança na tarefa realizada; e na perda de set, falha em manter-se atento a tarefa. Pacientes que apresentam inflexibilidade cognitiva não conseguem mudar e emitir respostas alternativas diante de uma mesma situação, não conseguem flexibilizar suas respostas usando a sua memória, percepção, pensamentos, e assim enxergar a situação de diversas formas, possibilitando elaborar a melhor resposta diante do mesmo estímulo, para conseguir se adaptar às situações de formas diversificadas. Essas características foram encontradas em várias pesquisas internacionais realizadas com pacientes com AN, em momentos diferentes do tratamento, e não necessariamente em internação hospitalar, o que sugere uma evidência de alteração cognitiva encontrada no transtorno (Steinglass et al., 2006; Talbot et al., 2014; Tchanturia, Davies, et al., 2012). Na pesquisa realizada por Lindner et al. (2014) utilizou o Berg card sorting test – BCST, um instrumento semelhante ao que usamos em na pesquisa, e apresentaram os mesmos resultados no que se refere aos erros perseverativos.

Na avaliação do controle inibitório, na qual se deve realizar inibição à interferência, outro domínio da função executiva, as pacientes da pesquisa, tiveram um comprometimento significativo, corroborando com o achado de Frampton, et al. (2012), em que os resultados de sua pesquisa revelam déficits no controle inibitório, implicando na patogênese e/ou manutenção do funcionamento neuropsicológico de pacientes com AN. O controle inibitório está diretamente relacionado ao comportamento de impulsividade, que ocorre quando há mudanças no curso da ação sem que seja feito um julgamento consciente prévio, ocorrem comportamentos impensados, e não há nenhum tipo de planejamento quando comparado com pessoas do mesmo nível intelectual (Moeller et al., 2001). O déficit no controle inibitório está relacionado à sintomatologia da AN, com os traços obsessivos, perfeccionistas, impulsividade, instabilidade afetiva dentre outras.

As pacientes apresentaram ainda alterações significativas na memória episódica verbal imediata e na recordação tardia, implicando no comprometimento da consolidação das informações e que, conseqüentemente, se perdem ao longo do tempo. Tais resultados confirmam estudos anteriores com pacientes internadas, em que apresentaram déficits significativos de memória, na avaliação inicial (Key et al., 2006; Nikendei et al., 2011).

Na avaliação da memória visual, as pacientes apresentaram bom desempenho na reprodução imediata, e na memória visual tardia, observou-se um baixo desempenho. Alterações na memória visual implicam na dificuldade na codificação e das imagens, processo que envolve a preparação das informações sensoriais para posteriormente serem armazenadas e recuperadas. Esse achado também foi encontrado no estudo realizado por (Frampton et al., 2012) em que faz uma associação a distorção de imagem, sintoma característico do transtorno da AN.

A média dos resultados do Quociente de Inteligência – QI das pacientes da amostra, revelaram resultados dentro da média, mesmo considerando a escolaridade das pacientes onde o maior percentual varia de ensino superior incompleto à completo, ao contrário das conclusões da grande maioria dos estudos anteriores, onde a média de QI foi médio superior (Bodell et al., 2014; Gillberg et al., 2007; Key et al., 2006; Mikos et al., 2008; Nikendei et al., 2011).

7.3 Comparação dos perfis neuropsicológicos na avaliação inicial e final

Após o período de internação hospitalar, onde o tempo médio de internação foi de $108,9 \pm 31,9$ dias, em que receberam tratamento diário e de forma sistemática com a equipe multiprofissional (psiquiatra, nutricionistas, enfermagem, psicólogos, em acompanhamento individual, em grupo e familiar, e terapeuta ocupacional), as pacientes passaram por reavaliação neuropsicológica, a fim de observar se houve evolução ou declínio no funcionamento cognitivo ao final da internação.

Ao comparar os resultados da avaliação neuropsicológica inicial e final das pacientes, através da análise estatística não paramétrica do Teste de Postos assinados por Wilcoxon, não se observou significância estatística nos dados. Devido ao tamanho da amostra, entretanto, houve diferença na análise de classificação dos resultados, realizado pelo teste Qui quadrado de Person, realizada a partir da variação dos resultados, de melhora ou piora do funcionamento cognitivo.

7.3.1 Atenção

Na avaliação da atenção não houve melhora, de um modo geral, após a internação hospitalar. Na memória operacional, as pacientes apresentaram resultados dentro da média, na avaliação inicial e mantiveram com esses resultados na reavaliação; na atenção sustentada os resultados iniciais foram ruins e não houve melhora após a internação; na atenção alternada houve melhora dos resultados, mas ainda assim permaneceram abaixo da média; na atenção seletiva, observou-se que as pacientes, inicialmente, já apresentavam resultados ruins, e tiveram uma piora significativa na reavaliação. Segundo Malloy-Diniz (2010), essa seletividade é importante para o processamento de tudo aquilo que é apresentado no campo visual ou auditivo, levando ao foco para estímulos relevantes, o que para pacientes com AN, é uma característica inerente à doença, tendo em vista pensamentos de preocupação excessiva com comida, peso e imagem corporal. A não melhora dos processos atencionais, condizem com algumas investigações em que há relato de prejuízos atencionais, com resultados muito pobres na reavaliação neuropsicológica, após o período de tratamento (Gillberg et al., 2007; Pieters et al., 2005).

7.3.2 Habilidades visuo espaciais e visuo construtivas

Nos resultados das habilidades visuo espaciais e visuo construtivas, as pacientes apresentaram déficits de organização perceptual, construtiva e visual, demonstrando dificuldade de conceitualização abstrata no processamento de informações, apesar de terem apresentado um QI dentro da média. Esses resultados, todavia, não melhoraram após o período de tratamento, confirmando os achados do estudo realizado por Key et al. (2006) em que os resultados revelaram um prejuízo nessas habilidades, implicando na presença de déficit na capacidade de codificação das informações, na percepção visual, raciocínio espacial, habilidade para formular planos e metas, comportamento motor e capacidade de monitorar o próprio desempenho. Pode-se inferir que tais alterações podem estar associadas as

distorções de imagem, característica do transtorno, tendo em vista dependerem das mesmas regiões corticais, tais como os córtex parietal e occipital (Zuccolo et al., 2010).

7.3.3 Funções Executivas

Prejuízos nas funções executivas, foram encontrados nos resultados das pacientes, após a internação, tanto na flexibilidade cognitiva, quanto na formação de conceitos, controle inibitório e planejamento. Esse padrão de funcionamento executivo é encontrado no perfil das pacientes com AN, tendo em vista apresentarem uma diminuição da capacidade de abstração, traços obsessivos, perfeccionistas e impulsividade. Também foram encontradas dificuldades de planejamento, o que implica no comprometimento do seu funcionamento cognitivo, através do comportamento disfuncional dirigido para a perda de peso, de forma obsessiva. Esses achados confirmam os resultados da grande maioria dos estudos prévios com pacientes com AN, onde observa-se que, na reavaliação, após o período de tratamento, cujos pesos tinham sido restaurados ao seu valor normal, as pacientes exibiram déficits significativos nas funções executivas, sendo este um prejuízo identificado em vários domínios dessa função (Cavedini et al., 2006; Filoteo et al., 2014; Lindner et al., 2012; Pieters et al., 2005; Tchanturia, Anderluh, et al., 2004).

7.3.4 Memória

Na avaliação da memória, observou-se melhora na memória verbal, imediata e tardia. Entretanto, as pacientes continuaram apresentando um mal desempenho na memória visual imediata e tardia, após o período de internação, demonstrando que a dificuldade na codificação das imagens, processo que envolve a preparação das informações sensoriais para posteriormente serem armazenadas e recuperadas, continua em prejuízo após o período de tratamento. Ao comparar nossos resultados com estudos anteriores, não foram encontrados estudos que avaliassem prejuízos na memória visual após o tratamento hospitalar. O estudo realizado por Mikos et al. (2008) teve como resultado, uma melhora na avaliação neuropsicológica, com melhor desempenho das pacientes na memória visual, tanto imediata quanto tardia.

7.4 Aspectos clínicos x déficits cognitivos

A partir dos nossos dados, é possível afirmar que observamos que pacientes em internação hospitalar, guardadas as indicações de internação, na avaliação inicial, apresentaram déficits neuropsicológicos, na atenção, memória, função executiva e habilidades visuo espaciais e visuo construtivas.

Tais pacientes estavam com índice de massa corporal – IMC médio de 15,04, considerado um índice extremo, segundo os critérios do DSM - 5 – 5ª edição (APA, 2014), uma distorção grave de imagem corporal (IPC -151,51% - hiperesquematia), e sintomas depressivos e ansiosos variando de moderado à graves.

Assim, é possível sugerir que esses aspectos clínicos, incluindo o estado nutricional, a distorção de imagem corporal, os sintomas depressivos e ansiosos, podem ter um impacto significativo sobre o desempenho neuropsicológico das pacientes internadas. Esses resultados sustentam as conclusões encontradas em vários estudos anteriores, onde há uma correlação dos fatores clínicos de gravidade, com comprometimentos neuropsicológicos significativos na avaliação inicial (Mikos et al., 2008; Pieters et al., 2005; Tchanturia et al., 2007).

Os transtornos de personalidade comórbidos e os traços de personalidade identificados na avaliação, baixos índices de extroversão, revelam dificuldade de interação, assertividade, comportamentos responsivos e gregários; traços de baixa socialização; baixo domínio de realização, que revela o grau de organização, persistência, controle e motivação; e baixos traços de abertura, que se refere a comportamentos exploratórios e ao reconhecimento da importância de ter novas experiências, (Nunes et al., 2010), podem contribuir para o prejuízo de funções cognitivas, como déficits atencionais e de funções executivas, através dos comportamentos disfuncionais (D. Fuentes et al., 2014; Lezak, 2012; L. F. Malloy-Diniz et al., 2016).

Na reavaliação neuropsicológica final, os resultados mostraram que, após o período de tratamento, apesar da normalização do índice de massa corporal – IMC, conforme o estabelecido em critérios para alta do Protocolo clínico de tratamento de transtornos alimentares na Unidade de TA do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (ANEXO B), permaneceram sintomas de depressão e ansiedade segundo o BDI e o BAI e alterações da imagem corporal, correspondendo a estudos anteriores (Bodell et al., 2014; Pieters et al., 2005; Steinglass et al., 2012).

No estudo realizado por Conradi et al. (2011), com pacientes depressivos, na avaliação de sintomas durante episódios depressivos e durante período de remissão, identificou que 94% dos sintomas depressivos permaneceram mesmo após o tratamento, e 44% da amostra continuaram se queixando de problemas cognitivos durante o período de remissão. Em função da maioria das pacientes apresentarem quadros depressivos é importante lembrar que quadros depressivos de per si levam a déficits cognitivos, que podem se apresentar de forma ampla, incluindo prejuízos que envolvem a sustentação da atenção, função executiva, velocidade psicomotora, raciocínio não verbal e novas aprendizagens.

Esse estudo foi citado para mostrar que talvez a persistência de déficits cognitivos pode ser justificada pela não melhora dos sintomas depressivos. Ou seja, as pacientes, mesmo em remissão dos sintomas depressivos, continuam apresentando um desempenho neuropsicológico inferior pela não melhora de algumas funções neuropsicológicas (atenção, funções executivas, memória visual tardia e habilidades viso espaciais e viso construtivas).

Melhoras posteriores ocorreram após o tratamento na memória operacional e memória verbal. Esses resultados sustentam as conclusões de alguns estudos (Dahlgren, Lask, Landro, & Ro, 2013; Hatch et al., 2010), em que a melhora da atenção e memória estão relacionados diretamente a recuperação do estado nutricional, de sintomas depressivos e ansiosos.

Não houve melhora na memória visual de longo prazo e nas habilidades visuo espaciais e visuo construtivas, após o período de tratamento. Nessas funções estão envolvidas várias habilidades que envolvem discriminação visual, síntese visual, diferenciação figura e fundo (L. F. e. a. Malloy-Diniz, 2010), e que podem ser correlacionados com o distúrbio de imagem corporal, identificado de forma significativa nessas pacientes, levando à esses déficits cognitivos. No entanto, não há um consenso em estudos anteriores quanto a correlação com os fatores clínicos desses déficits, em específico. No estudo realizado por Frampton, et al. (2012) foram identificados déficits significativos no processamento visual, após o tratamento, podendo ser correlacionado aos distúrbio da imagem corporal que é patognomônico de distúrbios alimentares. Entretanto, Frampton et al. (2012), afirma ainda que os déficits neuropsicológicos são sutis e operam em todos os aspectos da percepção visual, implicando em componente sensorial e perceptivo nos processos de integração de informação visual, e que o distúrbio de imagem corporal, pelo contrário, é muito

mais um erro específico de processamento que reflete os processos de nível superior dos sistemas cognitivos.

As funções executivas, tanto na avaliação inicial quanto na final, apresentaram déficits significativos. Mesmo não apresentando significância estatística na comparação entre os dois momentos da avaliação, os resultados de flexibilidade cognitiva, planejamento, categorização e controle inibitório tiveram uma piora significativa, confirmando as diversas pesquisas em que esses déficits são identificados como marcadores de estado ou uma característica propriamente dita da AN, associados à inflexibilidade, rigidez e perseveração, não sendo associados ao estado nutricional de forma direta (Filoteo et al., 2014; Pieters et al., 2005; Roberts et al., 2010; Talbot et al., 2014; Tchanturia, Morris, et al., 2004).

Assim, as alterações nas funções executivas encontradas, mesmo após a recuperação de peso e da remissão dos sintomas depressivos, podem ser associadas à outras condições clínicas, principalmente associadas a características de personalidade, a idade de início da doença, tendo em vista que a maioria das pacientes tiveram início da doença na adolescência, e ao padrão de funcionamento de pessoas com AN. Défis no raciocínio verbal, formação de conceitos, e planejamento, que requerem funções básicas de memória operacional, controle inibitório e memória visuo espacial, foram evidentes, após o período de tratamento, confirmando as pesquisas de Lindner (2012), em que os resultados dos testes de planejamento se mantêm prejudicados mesmo após o tratamento, com o ganho de peso, podendo estar relacionado a traços de perfeccionismo.

Observou-se que as alterações neuropsicológicas não se resolveram após o período de tratamento, levando-nos a questionar se esses são traços pré mórbidos, ou seja, existentes anterior à doença, tendo em vista que os fatores clínicos se alteram, mas as funções cognitivas permanecem alteradas.

Dentre as limitações desse estudo, destaca-se:

- O tamanho da amostra, com um número pequeno de casos, tendo em vista o longo período de internação das pacientes, dificultando a rotatividade na enfermagem, bem como a análise estatística;
- O tempo curto de reavaliação, após a internação, com os sintomas ainda em estabilização;

- Não realização de correlação dos déficits cognitivos com aspectos de neuroimagem estrutural e funcional, com a finalidade de identificar os mecanismos subjacentes na etiologia e manutenção do funcionamento cognitivo.

CONCLUSÃO

8 CONCLUSÃO

Os resultados apresentados nesta pesquisa, sugerem que pacientes com AN apresentam vários déficits neuropsicológicos na internação, e mesmo recebendo tratamento de forma intensiva para o transtorno alimentar e suas comorbidades, ainda apresentam déficits cognitivos, após a alta hospitalar.

Sugere-se que esses déficits cognitivos possam fazer parte de um padrão de funcionamento associado aos sintomas psicopatológicos da doença, possam ser traços pré mórbidos, ou seja, existentes anterior à doença, bem como por se tratarem de pacientes graves, com um tempo de doença significativo.

Propõe-se, portanto, a realização de reabilitação neuropsicológica a fim de compensar ou reduzir os déficits cognitivos, visando trazer uma melhora funcional que auxilie não só no funcionamento cognitivo, buscando remodelar a capacidade cerebral, reformulando suas conexões em função das necessidades, como nos aspectos emocionais, interação social, comportamento e aprendizagem.

Por fim, consideramos importante dar continuidade à pesquisa com pacientes com AN a fim de eliminar algumas das limitações metodológicas do nosso estudo. Uma amostra maior e mais homogênea, uma definição mais adequada do tratamento psiquiátrico (não só em termos de recuperação de peso e diminuição das sintomatologias depressiva e ansiosas), mas acompanhamento psicofarmacológico, e dados adicionais a partir de técnicas de estudo de neuroimagem estrutural e funcional, que podem proporcionar importante conhecimento a fim de ajudar a identificar os mecanismos subjacentes na etiologia e manutenção do funcionamento cognitivo de pacientes com AN.

REFERÊNCIAS²

- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Amianto, F., Rocca, G., Marzola, E., McClintock, S. M., & Fassino, S. (2011). Cognitive flexibility in verbal and nonverbal domains and decision making in anorexia nervosa patients: a pilot study. *BMC Psychiatry*, 11, 162. doi:10.1186/1471-244X-11-162
- Abbate-Daga, G., Buzzichelli, S., Marzola, E., Amianto, F., & Fassino, S. (2012). Effectiveness of cognitive remediation therapy (CRT) in anorexia nervosa: a case series. *J Clin Exp Neuropsychol*, 34(10), 1009-1015. doi:10.1080/13803395.2012.704900
- Abbate-Daga, G., Facchini, F., Marzola, E., Delsedime, N., Giovannone, C., Amianto, F., & Fassino, S. (2014). Health-related quality of life in adult inpatients affected by anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*, 22(4), 285-291. doi:10.1002/erv.2302
- Adoue, C., Jaussent, I., Olie, E., Beziat, S., Van den Eynde, F., Courtet, P., & Guillaume, S. (2015). A further assessment of decision-making in anorexia nervosa. *Eur Psychiatry*, 30(1), 121-127. doi:10.1016/j.eurpsy.2014.08.004
- al., A. e. (2010). Anorexia Nervosa. In T. A. e. a. Cordás (Ed.), *Nutrição em Psiquiatria* (pp. 416 p.). Porto Alegre: Artmed.
- al., F. e. (2012). Transtornos Alimentares e Obesidade. In O. V. Forlenza & E. C. e. Miguel (Eds.), *Compêndio de Clínica Psiquiátrica* (pp. 707 p.). Barueri - SP: Manole.
- al., S. e. (2011). Transtornos Alimentares. In E. C. Miguel, V. Gentil, & W. F. Gattaz (Eds.), *Clínica Psiquiátrica* (Vol. 1, pp. 1155 p.). Barueri-SP: Manole.
- Alvarado-Sánchez, N., Silva-Gutiérrez, C., & Salvador-Cruz, J. (2009). Visoconstructive deficits and risk of developing eating disorders. *Span J Psychol*, 12(2), 677-685.
- Anckarsäter, H., Hofvander, B., Billstedt, E., Gillberg, I. C., Gillberg, C., Wentz, E., & Råstam, M. (2012). The sociocommunicative deficit subgroup in anorexia nervosa: autism spectrum disorders and neurocognition in a community-based, longitudinal study. *Psychol Med*, 42(9), 1957-1967. doi:10.1017/S0033291711002881
- Andrade, V. e. a. (2004). *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas.
- Andrés-Perpiña, S., Lozano-Serra, E., Puig, O., Lera-Miguel, S., Lázaro, L., & Castro-Fornieles, J. (2011). Clinical and biological correlates of adolescent anorexia nervosa with impaired cognitive profile. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 20(11-12), 541-549. doi:10.1007/s00787-011-0216-y
- APA. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais : DSM-5* (M. I. C. Nascimento, Trans. 5. edição ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Association., A. P. (2008). *Diretrizes para o tratamento de transtornos psiquiátricos: compêndio 2006*. Porto Alegre: Artmed.
- Basińska-Starzycka, A., Bazyńska, A. K., Bryńska, A., Tomaszewicz-Libudzik, E., Komender, J., Namysłowska, I., . . . Thorell, L. H. (2004). [Altered visual information processing in anorectic girls--the study on potentials related to the test of attention]. *Psychiatr Pol*, 38(6), 1063-1073.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. (2014). *BDI-II : Inventário de Depressão de Beck II*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Bodell, L. P., Keel, P. K., Brumm, M. C., Akubuiro, A., Caballero, J., Tranel, D., . . . McCormick, L. M. (2014). Longitudinal examination of decision-making

² De acordo com o estilo APA – American Psychological Association

- performance in anorexia nervosa: before and after weight restoration. *J Psychiatr Res*, 56, 150-157. doi:10.1016/j.jpsychires.2014.05.015
- Bolton, H. M., Burgess, P. W., Gilbert, S. J., & Serpell, L. (2014). Increased set shifting costs in fasted healthy volunteers. *PLoS One*, 9(7), e101946. doi:10.1371/journal.pone.0101946
- Bosanac, P., Kurlender, S., Stojanovska, L., Hallam, K., Norman, T., McGrath, C., . . . Olver, J. (2007). Neuropsychological study of underweight and "weight-recovered" anorexia nervosa compared with bulimia nervosa and normal controls. *Int J Eat Disord*, 40(7), 613-621. doi:10.1002/eat.20412
- Brogan, A., Hevey, D., & Pignatti, R. (2010). Anorexia, bulimia, and obesity: shared decision making deficits on the Iowa Gambling Task (IGT). *J Int Neuropsychol Soc*, 16(4), 711-715. doi:10.1017/S1355617710000354
- Bühren, K., Mainz, V., Herpertz-Dahlmann, B., Schäfer, K., Kahraman-Lanzerath, B., Lente, C., & Konrad, K. (2012). Cognitive flexibility in juvenile anorexia nervosa patients before and after weight recovery. *J Neural Transm*, 119(9), 1047-1057. doi:10.1007/s00702-012-0821-z
- Calderoni, S., Muratori, F., Leggero, C., Narzisi, A., Apicella, F., Balottin, U., . . . Urgesi, C. (2013). Neuropsychological functioning in children and adolescents with restrictive-type anorexia nervosa: an in-depth investigation with NEPSY-II. *J Clin Exp Neuropsychol*, 35(2), 167-179. doi:10.1080/13803395.2012.760536
- Capovilla, A. G. S., & Francisco, U. S. (2007). Contribuições da neuropsicologia cognitiva e da avaliação neuropsicológica à compreensão do funcionamento cognitivo humano. *Cad. psicopedag.*, 6(11).
- Cavedini, P., Bassi, T., Ubbiali, A., Casolari, A., Giordani, S., Zorzi, C., & Bellodi, L. (2004). Neuropsychological investigation of decision-making in anorexia nervosa. *Psychiatry Res*, 127(3), 259-266. doi:10.1016/j.psychres.2004.03.012
- Cavedini, P., Zorzi, C., Bassi, T., Gorini, A., Baraldi, C., Ubbiali, A., & Bellodi, L. (2006). Decision-making functioning as a predictor of treatment outcome in anorexia nervosa. *Psychiatry Res*, 145(2-3), 179-187. doi:10.1016/j.psychres.2004.12.014
- Chan, T. W., Ahn, W. Y., Bates, J. E., Busemeyer, J. R., Guillaume, S., Redgrave, G. W., . . . Courtet, P. (2014). Differential impairments underlying decision making in anorexia nervosa and bulimia nervosa: a cognitive modeling analysis. *Int J Eat Disord*, 47(2), 157-167. doi:10.1002/eat.22223
- Chui, H. T., Christensen, B. K., Zipursky, R. B., Richards, B. A., Hanratty, M. K., Kabani, N. J., . . . Katzman, D. K. (2008). Cognitive function and brain structure in females with a history of adolescent-onset anorexia nervosa. *Pediatrics*, 122(2), e426-437. doi:10.1542/peds.2008-0170
- Cieślukowska, A. M., & Radziwiłłowicz, W. (2007). Neuropsychological performance in adolescent anorexia nervosa patients: a longitudinal study. *ACTA NEUROPSYCHOLOGICA*, 5(838099), 79-89. Retrieved from
- Connan, F., Murphy, F., Connor, S. E., Rich, P., Murphy, T., Bara-Carill, N., . . . Treasure, J. (2006). Hippocampal volume and cognitive function in anorexia nervosa. *Psychiatry Res*, 146(2), 117-125. doi:10.1016/j.psychresns.2005.10.006
- Conradi, H. J., Ormel, J., & de Jonge, P. (2011). Presence of individual (residual) symptoms during depressive episodes and periods of remission: a 3-year prospective study. *Psychol Med*, 41(6), 1165-1174. doi:10.1017/S0033291710001911

- Cordás, T. (2004). Transtornos alimentares: classificação e diagnóstico. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 31, 4 Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v31n4/22398>
- Cordás, T. A. e. a. (2010). *Nutrição em Psiquiatria*. Porto Alegre: Artmed.
- Cserjési, R., Vermeulen, N., Lénárd, L., & Luminet, O. (2011). Reduced capacity in automatic processing of facial expression in restrictive anorexia nervosa and obesity. *Psychiatry Res*, 188(2), 253-257. doi:10.1016/j.psychres.2010.12.008
- Cunha, A. (2001). Manual da Versão em Português das Escalas Beck [171 p.].
- Dahlgren, C. L., Lask, B., Landro, N. I., & Ro, O. (2013). Neuropsychological functioning in adolescents with anorexia nervosa before and after cognitive remediation therapy: a feasibility trial. *Int J Eat Disord*, 46(6), 576-581. doi:10.1002/eat.22155
- Dahlgren, C. L., Lask, B., Landrø, N. I., & Rø, Ø. (2013). Neuropsychological functioning in adolescents with anorexia nervosa before and after cognitive remediation therapy: a feasibility trial. *Int J Eat Disord*, 46(6), 576-581. doi:10.1002/eat.22155
- Dalgalarondo, P. (2008). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. Porto Alegre: Artmed.
- Danner, U. N., Sanders, N., Smeets, P. A., van Meer, F., Adan, R. A., Hoek, H. W., & van Elburg, A. A. (2012). Neuropsychological weaknesses in anorexia nervosa: set-shifting, central coherence, and decision making in currently ill and recovered women. *Int J Eat Disord*, 45(5), 685-694. doi:10.1002/eat.22007
- Davies, H., Fox, J., Naumann, U., Treasure, J., Schmidt, U., & Tchanturia, K. (2012). Cognitive remediation and emotion skills training for anorexia nervosa: an observational study using neuropsychological outcomes. *Eur Eat Disord Rev*, 20(3), 211-217. doi:10.1002/erv.2170
- Delis, D. C., Kaplan, E., & Kramer, J. H. (2001). *Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS) examiner's manual*. San Antonio - Texas: The Psychological Corporation.
- Dmitrzak-Weglarczyk, M., Tyszkiewicz, M., Rybakowski, F., Rajewski, A., Hauser, J., & Slopian, A. (2011). Polymorphisms of the Snap-25 gene and performance on the Wisconsin Card Sorting Test in Anorexia Nervosa and in Healthy adolescent participants *Archives of Psychiatry & Psychotherapy*, 13(1), 43.
- Duchesne, M., Mattos, P., Fontenelle, L. F., Veiga, H., Rizo, L., & Appolinario, J. C. (2004). [Neuropsychology of eating disorders: a systematic review of the literature]. *Rev Bras Psiquiatr*, 26(2), 107-117. doi:S1516-44462004000200008
- Fagundo, A. B., de la Torre, R., Jiménez-Murcia, S., Agüera, Z., Granero, R., Tárrega, S., . . . Fernández-Aranda, F. (2012). Executive functions profile in extreme eating/weight conditions: from anorexia nervosa to obesity. *PLoS One*, 7(8), e43382. doi:10.1371/journal.pone.0043382
- Favaro, A., Clementi, M., Manara, R., Bosello, R., Forzan, M., Bruson, A., . . . Santonastaso, P. (2013). Catechol-O-methyltransferase genotype modifies executive functioning and prefrontal functional connectivity in women with anorexia nervosa. *J Psychiatry Neurosci*, 38(4), 241-248. doi:10.1503/jpn.120068
- Favaro, A., Santonastaso, P., Manara, R., Bosello, R., Bommarito, G., Tenconi, E., & Di Salle, F. (2012). Disruption of visuospatial and somatosensory functional connectivity in anorexia nervosa. *Biol Psychiatry*, 72(10), 864-870. doi:10.1016/j.biopsych.2012.04.025

- Filoteo, J. V., Paul, E. J., Ashby, F. G., Frank, G. K., Helie, S., Rockwell, R., . . . Kaye, W. H. (2014). Simulating category learning and set shifting deficits in patients weight-restored from anorexia nervosa. *Neuropsychology*, 28(5), 741-751. doi:10.1037/neu0000055
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., Colborn, D., Gudorf, C., & Lock, J. (2012). Set-shifting among adolescents with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*, 45(7), 909-912. doi:10.1002/eat.22027
- Floresi, A. C. F., Aratangy, E. W., Azevedo, A. P. d., & Barroso, M. A. d. M. (2012). Transtornos Alimentares e Obesidade. In O. V. Forlenza & E. C. e. Miguel (Eds.), *Compêndio de Clínica Psiquiátrica* (pp. 707 p.). Barueri - SP: Manole.
- Fonseca, V. (2005). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. Lisboa: Ancora Editora.
- Forlenza, O. V., & Miguel, E. C. e. (2012). *Compêndio de Clínica Psiquiátrica*. Barueri - SP: Manole.
- Fowler, L., Blackwell, A., Jaffa, A., Palmer, R., Robbins, T. W., Sahakian, B. J., & Dowson, J. H. (2006). Profile of neurocognitive impairments associated with female in-patients with anorexia nervosa. *Psychol Med*, 36(4), 517-527. doi:10.1017/S0033291705006379
- Frampton, I., Hutchinson, A., Watkins, B., & Lask, B. (2012). Neurobiological status at initial presentation predicts neuropsychological functioning in early onset anorexia nervosa at four-year follow up. *Dev Neuropsychol*, 37(1), 76-83. doi:10.1080/87565641.2011.583301
- Fuentes, D., Malloy-Diniz, L. F., Camargo, C. H. P. d., & Cosenza, R. M. (2014). *Neuropsicologia: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Fuentes, D. e. a. (2008). *Neuropsicologia: Teoria e Prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Galimberti, E., Fadda, E., Cavallini, M. C., Martoni, R. M., Erzegovesi, S., & Bellodi, L. (2013). Executive functioning in anorexia nervosa patients and their unaffected relatives. *Psychiatry Res*, 208(3), 238-244. doi:10.1016/j.psychres.2012.10.001
- Galimberti, E., Martoni, R. M., Cavallini, M. C., Erzegovesi, S., & Bellodi, L. (2012). Motor inhibition and cognitive flexibility in eating disorder subtypes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 36(2), 307-312. doi:10.1016/j.pnpbp.2011.10.017
- Giel, K. E., Friederich, H. C., Teufel, M., Hautzinger, M., Enck, P., & Zipfel, S. (2011). Attentional processing of food pictures in individuals with anorexia nervosa--an eye-tracking study. *Biol Psychiatry*, 69(7), 661-667. doi:10.1016/j.biopsych.2010.09.047
- Giel, K. E., Wittorf, A., Wolkenstein, L., Klingberg, S., Drimmer, E., Schönenberg, M., . . . Zipfel, S. (2012). Is impaired set-shifting a feature of "pure" anorexia nervosa? Investigating the role of depression in set-shifting ability in anorexia nervosa and unipolar depression. *Psychiatry Res*, 200(2-3), 538-543. doi:10.1016/j.psychres.2012.06.004
- Gil, R. (2010). *Neuropsicologia* (M. A. A. d. S. Doria, Trans. 4 ed.). São Paulo: Santos: Livraria Santos Editora.
- Gillberg, I. C., Billstedt, E., Wentz, E., Anckarsäter, H., Råstam, M., & Gillberg, C. (2010). Attention, executive functions, and mentalizing in anorexia nervosa eighteen years after onset of eating disorder. *J Clin Exp Neuropsychol*, 32(4), 358-365. doi:10.1080/13803390903066857
- Gillberg, I. C., Råstam, M., Wentz, E., & Gillberg, C. (2007). Cognitive and executive functions in anorexia nervosa ten years after onset of eating disorder. *J Clin Exp Neuropsychol*, 29(2), 170-178. doi:10.1080/13803390600584632

- Goddard, E., Carral-Fernandez, L., Denny, E., Campbell, I. C., & Treasure, J. (2014). Cognitive flexibility, central coherence and social emotional processing in males with an eating disorder. *World J Biol Psychiatry*, 15(4), 317-326. doi:10.3109/15622975.2012.750014
- Guillaume, S., Sang, C. N., Jaussent, I., Raingeard, I., Bringer, J., Jollant, F., & Courtet, P. (2010). Is decision making really impaired in eating disorders? *Neuropsychology*, 24(6), 808-812. doi:10.1037/a0019806
- Guimarães, D., Salzano, F., & Abreu, C. (2002). Indicações para Internação Hospitalar completa ou parcial. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 24, 3.
- Halmi, K. (2012). Transtornos de Alimentação: Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa e Obesidade (M. C. M. Claudia Dornelles, Ronaldo Cataldo Costa., Trans.). In R. E. Hales, S. C. Yudofsky, & G. O. Gabbard (Eds.), *Tratado de Psiquiatria Clínica* (5ª ed., pp. 1819 p.). Porto Alegre: Artmed.
- Harrison, A., Tchanturia, K., Naumann, U., & Treasure, J. (2012). Social emotional functioning and cognitive styles in eating disorders. *Br J Clin Psychol*, 51(3), 261-279. doi:10.1111/j.2044-8260.2011.02026.x
- Hatch, A., Madden, S., Kohn, M. R., Clarke, S., Touyz, S., Gordon, E., & Williams, L. M. (2010). In first presentation adolescent anorexia nervosa, do cognitive markers of underweight status change with weight gain following a refeeding intervention? *Int J Eat Disord*, 43(4), 295-306. doi:10.1002/eat.20695
- Heaton, K. R., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtiss, G. (2005). *Manual do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Holliday, J., Tchanturia, K., Landau, S., Collier, D., & Treasure, J. (2005). Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa? *Am J Psychiatry*, 162(12), 2269-2275. doi:10.1176/appi.ajp.162.12.2269
- Kaplan, A., & Halmi, K. (2009). Transtornos da Alimentação. In G. O. Gabbard (Ed.), *Tratamento dos Transtornos Psiquiátricos* (4ª ed., pp. 912 p.). Porto Alegre: Artmed.
- Keifer, E., Duff, K., Beglinger, L. J., Barstow, E., Andersen, A., & Moser, D. J. (2010). Predictors of neuropsychological recovery in treatment for anorexia nervosa. *Eat Disord*, 18(4), 302-317. doi:10.1080/10640266.2010.490120
- Key, A., O'Brien, A., Gordon, I., Christie, D., & Lask, B. (2006). Assessment of neurobiology in adults with anorexia nervosa
- European Eating Disorders Review Volume 14, Issue 5. *European Eating Disorders Review*, 14(5), 308-314. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/erv.696/abstract>
- Kim, Y. R., Lim, S. J., & Treasure, J. (2011). Different Patterns of Emotional Eating and Visuospatial Deficits Whereas Shared Risk Factors Related with Social Support between Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. *Psychiatry Investig*, 8(1), 9-14. doi:10.4306/pi.2011.8.1.9
- Konstantakopoulos, G., Tchanturia, K., Surguladze, S. A., & David, A. S. (2011). Insight in eating disorders: clinical and cognitive correlates. *Psychol Med*, 41(9), 1951-1961. doi:10.1017/S0033291710002539
- Lao-Kaim, N. P., Giampietro, V. P., Williams, S. C., Simmons, A., & Tchanturia, K. (2013). Functional MRI investigation of verbal working memory in adults with anorexia nervosa. *Eur Psychiatry*. doi:10.1016/j.eurpsy.2013.05.003
- Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Lezak, M. D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). Oxford ; New York: Oxford University Press.

- Liao, P. C., Uher, R., Lawrence, N., Treasure, J., Schmidt, U., Campbell, I. C., . . . Tchanturia, K. (2009). An examination of decision making in bulimia nervosa. *J Clin Exp Neuropsychol*, 31(4), 455-461. doi:10.1080/13803390802251378
- Lima, R. F. d. (2005). Compreendendo os mecanismos atencionais. *Ciência & Cognição*, 6, 113-122. Retrieved from <http://www.cienciasecognicao.org> website:
- Lindner, S. E., Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2012). Decision-making and planning in full recovery of anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*, 45(7), 866-875. doi:10.1002/eat.22025
- Lindner, S. E., Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2014). Set-shifting and its relation to clinical and personality variables in full recovery of anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*, 22(4), 252-259. doi:10.1002/erv.2293
- Lopes, A. C. d. S., Baise, M., Salzano, F., & Cordás, T. A. S. (2016). *Review of aspects of neuropsychology of eating disorders*. Revista de Psiquiatria Clínica. São Paulo.
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., Booth, R., Holliday, J., & Treasure, J. (2008). An examination of the concept of central coherence in women with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*, 41(2), 143-152. doi:10.1002/eat.20478
- Lopez, C., Tchanturia, K., Stahl, D., & Treasure, J. (2009). Weak central coherence in eating disorders: a step towards looking for an endophenotype of eating disorders. *J Clin Exp Neuropsychol*, 31(1), 117-125. doi:10.1080/13803390802036092
- Lounes, N., Khan, G., & Tchanturia, K. (2011). Assessment of cognitive flexibility in anorexia nervosa--self-report or experimental measure? A brief report. *J Int Neuropsychol Soc*, 17(5), 925-928. doi:10.1017/S1355617711000671
- Lozano-Serra, E., Andres-Perpina, S., Lazaro-Garcia, L., & Castro-Fornieles, J. (2014). Adolescent Anorexia Nervosa: cognitive performance after weight recovery. *J Psychosom Res*, 76(1), 6-11. doi:10.1016/j.jpsychores.2013.10.009
- Mader-Joaquim, M. J. (2010). O Neuropsicólogo e seu paciente: introdução aos princípios da avaliação neuropsicológica. In L. F. e. a. Malloy-Diniz (Ed.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 432 p.). Porto Alegre: Artmed.
- Malloy-Diniz, L. F., Mattos, P., Abreu, N., & Fuentes, D. (2016). *Neuropsicologia: aplicações clínicas*. Porto Alegre: Artmed.
- Malloy-Diniz, L. F. e. a. (2010). *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Martins, C. R., Pelegrini, Andreia , Matheus, Silvana Corrêa , Petroski, Edio Luiz. (2010). Insatisfação com a imagem corporal e relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul Vol 32 (1)*, 19 - 23. Retrieved from
- Mather, N., & Jaffe, L. E. (2002). *Woodcock-Johnson III: Repors, Recommendations, and Strategies* (2 edition ed.). New York: John Wiley & Sons.
- McAnarney, E. R., Zarccone, J., Singh, P., Michels, J., Welsh, S., Litteer, T., . . . Klein, J. D. (2011). Restrictive anorexia nervosa and set-shifting in adolescents: a biobehavioral interface. *J Adolesc Health*, 49(1), 99-101. doi:10.1016/j.jadohealth.2010.11.259
- Mikos, A. E., McDowell, B. D., Moser, D. J., Bayless, J. D., Bowers, W. A., Andersen, A. E., & Paulsen, J. S. (2008). Stability of neuropsychological performance in anorexia nervosa. *Ann Clin Psychiatry*, 20(1), 9-13. doi:10.1080/10401230701844836
- Miotto, E., Lúcia, M., & Scaff, M. (2012). *Neuropsicologia Clínica*. São Paulo: Rocca.

- Mischoulon, D., Eddy, K. T., Keshaviah, A., Dinescu, D., Ross, S. L., Kass, A. E., . . . Herzog, D. B. (2011). Depression and eating disorders: treatment and course. *J Affect Disord*, 130(3), 470-477. doi:10.1016/j.jad.2010.10.043
- Mitchison, D., & Hay, P. J. (2014). The epidemiology of eating disorders: genetic, environmental, and societal factors. *Clin Epidemiol*, 6, 89-97. doi:10.2147/CLEP.S40841
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *Am J Psychiatry*, 158(11), 1783-1793. doi:10.1176/appi.ajp.158.11.1783
- Montgomery, S. A., & Asberg, M. (1979). A new depression scale designed to be sensitive to change. *Br J Psychiatry*, 134, 382-389.
- Moser, D. J., Benjamin, M. L., Bayless, J. D., McDowell, B. D., Paulsen, J. S., Bowers, W. A., . . . Andersen, A. E. (2003). Neuropsychological functioning pretreatment and posttreatment in an inpatient eating disorders program. *Int J Eat Disord*, 33(1), 64-70. doi:10.1002/eat.10108
- Murphy, R., Nutzinger, D. O., Paul, T., & Leplow, B. (2004). Conditional-associative learning in eating disorders: a comparison with OCD. *J Clin Exp Neuropsychol*, 26(2), 190-199. doi:10.1076/jcen.26.2.190.28091
- Nakazato, M., Hashimoto, K., Schmidt, U., Tchanturia, K., Campbell, I. C., Collier, D. A., . . . Treasure, J. (2010). Serum glutamine, set-shifting ability and anorexia nervosa. *Ann Gen Psychiatry*, 9, 29. doi:10.1186/1744-859X-9-29
- Nakazato, M., Tchanturia, K., Schmidt, U., Campbell, I. C., Treasure, J., Collier, D. A., . . . Iyo, M. (2009). Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and set-shifting in currently ill and recovered anorexia nervosa (AN) patients. *Psychol Med*, 39(6), 1029-1035. doi:10.1017/S0033291708004108
- Neto, M. R. L., Cordás, T. A., & Cols. (2011). *Transtornos da Personalidade*. Porto Alegre: Artmed.
- Nikendei, C., Funiok, C., Pfüller, U., Zastrow, A., Aschenbrenner, S., Weisbrod, M., . . . Friederich, H. C. (2011). Memory performance in acute and weight-restored anorexia nervosa patients. *Psychol Med*, 41(4), 829-838. doi:10.1017/S0033291710001121
- Nunes, C. H. S. d. S., Hutz, C. S., & Nunes, M. F. O. (2010). *Bateria Fatorial de Personalidade (BFP): manual técnico*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Oliveira, M. d. S., & Rigoni, M. d. S. (2010). *Figuras Complexas de Rey: teste de cópia e de reprodução da memória de figuras geométricas complexas*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Oltra-Cucarella, J., Espert, R., Rojo, L., Jacas, C., Guillén, V., & Moreno, S. (2014). Neuropsychological impairments in anorexia nervosa: a spanish sample pilot study. *Appl Neuropsychol Adult*, 21(3), 161-175. doi:10.1080/09084282.2013.782030
- Pieters, G., Hulstijn, W., Vandereycken, W., Maas, Y., Probst, M., Peuskens, J., & Sabbe, B. (2005). Fast psychomotor functioning in anorexia nervosa: effect of weight restoration. *J Clin Exp Neuropsychol*, 27(8), 931-942. doi:10.1080/13803390490918093
- Pignatti, R., & Bernasconi, V. (2013). Personality, clinical features, and test instructions can affect executive functions in Eating Disorders. *Eat Behav*, 14(2), 233-236. doi:10.1016/j.eatbeh.2012.12.003
- Roberts, M. E., Tchanturia, K., & Treasure, J. L. (2010). Exploring the neurocognitive signature of poor set-shifting in anorexia and bulimia nervosa. *J Psychiatr Res*, 44(14), 964-970. doi:10.1016/j.jpsychires.2010.03.001

- Rose, M., Frampton, I. J., & Lask, B. (2014). Central coherence, organizational strategy, and visuospatial memory in children and adolescents with anorexia nervosa. *Applied Neuropsychology: Child*, 3(4), 284-296. doi:10.1080/21622965.2013.775064
- Rozenstein, M. H., Latzer, Y., Stein, D., & Eviatar, Z. (2011). Neuropsychological psychopathology measures in women with eating disorders, their healthy sisters, and nonrelated healthy controls. *Compr Psychiatry*, 52(6), 587-595. doi:10.1016/j.comppsy.2011.01.006
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2007). *Compêndio de Psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica* (9ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. K. S. (2012). *Manual de Psiquiatria Clínica: referência rápida* (R. Pizzato, Trans.). Porto Alegre: Artmed.
- Salzano, F., Aratanga, E. W., Azevedo, A. P., Pisciolaro, F., Maciel, A. d. M. B., & Cordás, T. A. (2011). Transtornos Alimentares. In E. C. Miguel, V. Gentil, & W. F. Gattaz (Eds.), *Clínica Psiquiátrica* (Vol. 1, pp. 1155 p.). Barueri-SP: Manole.
- Sansone, R., & Sansone, L. A. (2010). Transtornos da Alimentação e Comorbidades Psiquiátricas: prevalência e modificações no tratamento. In J. Yager & P. Powers (Eds.), *Manual Clínico de Transtornos da Alimentação* (pp. 496 p.). Porto Alegre: Artmed.
- Sarrar, L., Ehrlich, S., Merle, J. V., Pfeiffer, E., Lehmkuhl, U., & Schneider, N. (2011). Cognitive flexibility and Agouti-related protein in adolescent patients with anorexia nervosa. *Psychoneuroendocrinology*, 36(9), 1396-1406. doi:10.1016/j.psyneuen.2011.03.014
- Sato, Y., Saito, N., Utsumi, A., Aizawa, E., Shoji, T., Izumiyama, M., . . . Fukudo, S. (2013). Neural basis of impaired cognitive flexibility in patients with anorexia nervosa. *PLoS One*, 8(5), e61108. doi:10.1371/journal.pone.0061108
- Seabra, A. G., & Dias, N. M. (2012). *Avaliação Neuropsicológica Cognitiva: Atenção e Funções Executivas* (Vol. 1). São Paulo: Memnon.
- Sherman, B. J., Savage, C. R., Eddy, K. T., Blais, M. A., Deckersbach, T., Jackson, S. C., . . . Herzog, D. B. (2006). Strategic memory in adults with anorexia nervosa: are there similarities to obsessive compulsive spectrum disorders? *Int J Eat Disord*, 39(6), 468-476. doi:10.1002/eat.20300
- Shott, M. E., Filoteo, J. V., Bhatnagar, K. A., Peak, N. J., Hagman, J. O., Rockwell, R., . . . Frank, G. K. (2012). Cognitive set-shifting in anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*, 20(5), 343-349. doi:10.1002/erv.2172
- Southgate, L., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2008). Information processing bias in anorexia nervosa. *Psychiatry Res*, 160(2), 221-227. doi:10.1016/j.psychres.2007.07.017
- Spreen, O., & Strauss, E. (2006). *A compendium of neuropsychological tests : administration, norms, and commentary*. New York: Oxford University Press.
- Stedal, K., Frampton, I., Landrø, N. I., & Lask, B. (2012). An examination of the ravello profile--a neuropsychological test battery for anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*, 20(3), 175-181. doi:10.1002/erv.1160
- Stedal, K., Landrø, N. I., & Lask, B. (2013). Verbal fluency in anorexia nervosa. *Eat Weight Disord*, 18(2), 151-156. doi:10.1007/s40519-013-0024-0
- Stedal, K., Rose, M., Frampton, I., Landrø, N. I., & Lask, B. (2012). The neuropsychological profile of children, adolescents, and young adults with anorexia nervosa. *Arch Clin Neuropsychol*, 27(3), 329-337. doi:10.1093/arclin/acs032

- Steinglass, J. E., Figner, B., Berkowitz, S., Simpson, H. B., Weber, E. U., & Walsh, B. T. (2012). Increased capacity to delay reward in anorexia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc*, 18(4), 773-780. doi:10.1017/S1355617712000446
- Steinglass, J. E., Walsh, B. T., & Stern, Y. (2006). Set shifting deficit in anorexia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc*, 12(3), 431-435.
- Sternberg, R. J. (2010). *Psicologia Cognitiva*. São Paulo: Cengage Learning
- Talbot, A., Hay, P., Buckett, G., & Touyz, S. (2014). Cognitive deficits as an endophenotype for anorexia nervosa: An accepted fact or a need for re-examination? *Int J Eat Disord*. doi:10.1002/eat.22332
- Tchanturia, K., Anderluh, M. B., Morris, R. G., Rabe-Hesketh, S., Collier, D. A., Sanchez, P., & Treasure, J. L. (2004). Cognitive flexibility in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc*, 10(4), 513-520. doi:10.1017/S1355617704104086
- Tchanturia, K., Davies, H., Lopez, C., Schmidt, U., Treasure, J., & Wykes, T. (2008). Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: a pilot case-series. *Psychol Med*, 38(9), 1371-1373. doi:10.1017/S0033291708003796
- Tchanturia, K., Davies, H., Roberts, M., Harrison, A., Nakazato, M., Schmidt, U., . . . Morris, R. (2012). Poor cognitive flexibility in eating disorders: examining the evidence using the Wisconsin Card Sorting Task. *PLoS One*, 7(1), e28331. doi:10.1371/journal.pone.0028331
- Tchanturia, K., Harrison, A., Davies, H., Roberts, M., Oldershaw, A., Nakazato, M., . . . Treasure, J. (2011). Cognitive flexibility and clinical severity in eating disorders. *PLoS One*, 6(6), e20462. doi:10.1371/journal.pone.0020462
- Tchanturia, K., Liao, P. C., Forcano, L., Fernández-Aranda, F., Uher, R., Treasure, J., . . . Campbell, I. C. (2012). Poor decision making in male patients with anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*, 20(2), 169-173. doi:10.1002/erv.1154
- Tchanturia, K., Liao, P. C., Uher, R., Lawrence, N., Treasure, J., & Campbell, I. C. (2007). An investigation of decision making in anorexia nervosa using the Iowa Gambling Task and skin conductance measurements. *J Int Neuropsychol Soc*, 13(4), 635-641. doi:10.1017/S1355617707070798
- Tchanturia, K., Morris, R. G., Anderluh, M. B., Collier, D. A., Nikolaou, V., & Treasure, J. (2004). Set shifting in anorexia nervosa: an examination before and after weight gain, in full recovery and relationship to childhood and adult OCPD traits. *J Psychiatr Res*, 38(5), 545-552. doi:10.1016/j.jpsychires.2004.03.001
- Tenconi, E., Santonastaso, P., Degortes, D., Bosello, R., Titton, F., Mapelli, D., & Favaro, A. (2010). Set-shifting abilities, central coherence, and handedness in anorexia nervosa patients, their unaffected siblings and healthy controls: exploring putative endophenotypes. *World J Biol Psychiatry*, 11(6), 813-823. doi:10.3109/15622975.2010.483250
- Thurm, B. E., Tadeu, U. S. J., Miranda, M. L. d. J., USJT, Salzano, F. T., Paulo, U. d. S., . . . Tadeu, U. S. J. (2011). Review of methods employed in the assessment of body size in patients with eating disorders. *J. bras. psiquiatr.*, 60(4), 331-336. doi:10.1590/S0047-20852011000400015
- Tokley, M., & Kemps, E. (2007). Preoccupation with detail contributes to poor abstraction in women with anorexia nervosa. *J Clin Exp Neuropsychol*, 29(7), 734-741. doi:10.1080/13825580600966607
- Van Autreve, S., De Baene, W., Baeken, C., van Heeringen, C., & Vervaet, M. (2013). Do restrictive and bingeing/purging subtypes of anorexia nervosa differ on

- central coherence and set shifting? *Eur Eat Disord Rev*, 21(4), 308-314. doi:10.1002/erv.2233
- Wechsler, D. (2004). *WAIS-III: Escala de Inteligência Wechsler para Adultos -Manual para Administração e Avaliação* (1. Ed. ed.). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Weider, S., Indredavik, M. S., Lydersen, S., & Hestad, K. (2014). Neuropsychological function in patients with anorexia nervosa or bulimia nervosa. *Int J Eat Disord*. doi:10.1002/eat.22283
- Whalley, L. J., Deary, I. J., Appleton, C. L., & Starr, J. M. (2004). Cognitive reserve and the neurobiology of cognitive aging. *Ageing Res Rev*, 3(4), 369-382. doi:10.1016/j.arr.2004.05.001
- Wilsdon, A., & Wade, T. D. (2006). Executive functioning in anorexia nervosa: exploration of the role of obsessionality, depression and starvation. *J Psychiatr Res*, 40(8), 746-754. doi:10.1016/j.jpsychires.2005.10.006
- Zuccolo, P. F., Rzezak, P., & Góis, J. d. O. (2010). Praxias e Visuoconstrução. In L. F. Malloy-Diniz (Ed.), *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Zuchova, S., Kubena, A. A., Erler, T., & Papezova, H. (2013). Neuropsychological variables and clinical status in anorexia nervosa: relationship between visuospatial memory and central coherence and eating disorder symptom severity. *Eat Weight Disord*, 18(4), 421-428. doi:10.1007/s40519-013-0062-7

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

NOME:.....

DATA NASCIMENTO:/...../..... **IDADE:**

ENDEREÇO:.....

BAIRRO: **CIDADE:**.....

CEP:..... **TELEFONE: DDD** (.....)

C.P.F. Nº : **SEXO :** .M ☐ F ☐

DADOS SOBRE A PESQUISA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: “ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE PACIENTES COM TRANSTORNOS ALIMENTARES EM INTERNAÇÃO HOSPITALAR”.

2. PESQUISADORA:

ANDREZA CARLA LOPES CASTELO BRANCO

CARGO/FUNÇÃO: Mestranda do Curso de Neurociências e Comportamento da Universidade de São Paulo – USP, Neuropsicóloga, Colaboradora Voluntária do Ambulatório de Transtornos Alimentares – AMBULIM do Instituto de Psiquiatria do HCFMUSP.

INSCRIÇÃO NO CONSELHO REGIONAL: Nº 06/115358

ENDEREÇO: Rua Ovídio Pires de Campos, 785 – Cerqueira César – São Paulo

FONES: 2661-6975 / 95884-3371

3. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS - IPUSP

ENDEREÇO: Av. Professor Mello Moraes, 1721 – Bloco G, 2º andar, sala 27

CEP 05508-030 - Cidade Universitária - São Paulo/SP

E-MAIL: ceph.ip@usp.br - **TELEFONE:** (11) 3091- 4182

4. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

Esta pesquisa oferece possibilidade de gerar conhecimento sem afetar o bem estar dos participantes da pesquisa, não apresentando riscos ou danos, nem imediato ou tardio.

5. DURAÇÃO DA PESQUISA: 1 ANO E 6 MESES

1. Esta pesquisa tem como justificativa esta pesquisa no estabelecimento das relações existentes entre o funcionamento do sistema nervoso central, as funções cognitivas e comportamento, e os aspectos clínicos, psicológicos e nutricionais, visando à avaliação das funções cognitivas e comportamentais de pacientes com Transtornos Alimentares, considerando o tratamento de hospitalização;
2. A pesquisa tem o objetivo de analisar as funções cognitivas, através da avaliação neuropsicológica, de pacientes com transtornos alimentares no início e após internação hospitalar; Identificando o perfil neuropsicológico encontrado em pacientes com transtornos alimentares em internação hospitalar; Analisando se fatores clínicos ao longo da internação interferem na melhora ou piora dos déficits cognitivos; Relacionar o perfil neuropsicológico aos traços de personalidade, aspectos sócio demográficos, índice de massa corporal – IMC de internação, durante o tratamento e alta, número de internações prévias, e aspectos clínicos dos transtornos alimentares; Comparar o perfil neuropsicológico inicial, durante o tratamento e após alta hospitalar, avaliando a evolução ou declínio no funcionamento cognitivo ao final da internação de pacientes com transtornos alimentares, considerando os subtipos determinados; e, sugerir prognósticos após avaliação neuropsicológica de possíveis alterações cognitivas em pacientes com transtornos alimentares.
3. A avaliação Neuropsicológica será realizada na admissão e na alta hospitalar, para avaliar aspectos cognitivos (atenção, memória, inteligência, funções executivas, habilidades Visuo construtivas e Visuo motoras) depressão, ansiedade e personalidade.
4. Poderá ser incluso no grupo controle que será composto de pessoas de mesma faixa etária, escolaridade e sexo, sendo avaliados com os mesmos instrumentos.
5. Os benefícios obtidos incluem verificar possíveis alterações cognitivas, depressão, ansiedade e aspectos da personalidade, para estudar tratamentos que minimizem as dificuldades, além de proporcionar maiores conhecimentos que possam beneficiar outras pessoas em condições semelhantes;
6. É garantido que não haverá desconforto ou risco decorrente da participação da pesquisa;
7. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso a profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas: Andreza Lopes, Neuropsicóloga, fones: (11) 95884-3371/99885-5533.
8. É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;
9. As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente, garantindo o sigilo e a privacidade;
10. O paciente terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;
11. Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa;

12. É garantido ao participante uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
13. O pesquisador assume o compromisso de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Aspectos Neuropsicológicos de Pacientes com Transtornos Alimentares em internação hospitalar”. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas.

Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente

Data/...../.....

APÊNDICE B – Instrumentos de Coleta de Dados

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - INICIAL

RESULTADOS QUANTITATIVOS - AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

Dados do Paciente	
Nome:	Idade:
Data de Nascimento:	Escolaridade:
Etnia:	Estado Civil:
Atividade Profissional:	Tempo de doença:
IMC:	Diagnóstico:
Tratamento Hospitalar ()	Tratamento Ambulatorial ()
Data da Internação:	Início do Tratamento:
Qtd de Internações:	Tempo de Tratamento:
CPF:	
Medicamentos em Uso:	

Obs.: ↓↓ inferior; ↓ limítrofe; =↓ médio-inferior; = média; =↑ média superior; ↑ superior à média; ↑↑ muito superior (em relação à idade).

PROCESSOS ATENCIONAIS

(Dígitos Diretos – WAIS-III) Amplitude Atencional:	Total:		
(Dígitos Inversos – WAIS-III) Controle Mental:	Total:		
	Total Geral:	Perc.:	Classif.:

Trail Making Test:	Parte A:	Tempo:	Perc.:	Erros:	Classif.:
	Parte B:	Tempo:	Perc.:	Erros:	

(Stroop Test) Controle Inibitório:	Parte 1 - Tempo:	Perc.:	Erros:	Classif.:
	Parte 2 - Tempo:	Perc.:	Erros:	
	Parte 3 - Tempo:	Perc.:	Erros:	

LINGUAGEM

Boston:	Total:	
	Perc.:	Classif.:

Vocabulário (WAIS-III):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

HABILIDADES VISO- ESPACIAIS E VISO-CONSTRUTIVAS

Fig. Rey (Cópia):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

Cubos (WAIS-III):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

Raciocínio Matricial (WAIS-III):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

FUNÇÕES EXECUTIVAS

(Wisconsin) Formação de conceitos e flexibilidade mental	Classificação
Categorias	
Total de erros:	
Total de erros perseverativos:	
Perdas de set:	
Respostas Perseverativas:	

Semelhanças (WAIS-III):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

Teste de Hayling:

Escore Total A:		Classificação:
Escore Total B:		Classificação:
Escore Total C:		Classificação:
Total de Escore Ponderado:		Classificação:

MEMÓRIA

▪ Verbal:

Memória Lógica (WMS-R):	Recuperação Imediata:	Perc.:	Classif.:
	Recuperação Tardia Espontânea:	Perc.:	

▪ Visual:

Reprodução Visual (WMS-R):	Recuperação Imediata:	Perc.:	Classif.:
	Recuperação Tardia Espontânea:	Perc.:	

▪ Processos de Aprendizagem (RAVLT):

Tentativas de recuperação	Verbal (15 palavras)		Classificação
I	Total:	Perc.:	

II	Total:	Perc.:	
III	Total:	Perc.:	
IV	Total:	Perc.:	
V	Total:	Perc.:	
Total lista A	Total:	Perc.:	
Lista de Interferência	Total:	Perc.:	
Após-interferência	Total:	Perc.:	
Após 30 minutos	Total:	Perc.:	
Reconhecimento	Total:	Perc.:	

PERCEPÇÃO VISUAL

Síntese Visual (Hooper):	Total:	Classificação:	
--------------------------	--------	----------------	--

QI ESTIMADO: WAIS-III

Verbal	Bruto	Ponderado	Total	Estimado	Classificação
Vocabulário					
Cubos					

ESCALAS BECK

Escala	Pontos	Classificação
BDI – Depressão		
BAI – Ansiedade		

ESCALA DE PERSONALIDADE:

BFP:

	Percentil	Classificação
Neuroticismo		
Extroversão		
Socialização		
Realização		
Abertura		

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - FINAL

RESULTADOS QUANTITATIVOS - AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

Dados do Paciente	
Nome:	Idade:
Data de Nascimento:	Escolaridade:
Etnia:	Estado Civil:
Atividade Profissional:	Tempo de doença:
IMC:	Diagnóstico:
Tratamento Hospitalar ()	Tratamento Ambulatorial ()
Data da Internação:	Início do Tratamento:
Qtd de Internações:	Tempo de Tratamento:

Obs.: ↓↓ inferior; ↓ limítrofe; =↓ médio-inferior; = média; =↑ média superior; ↑ superior à média; ↑↑ muito superior (em relação à idade).

PROCESSOS ATENCIONAIS

(Dígitos Diretos – WAIS-III) Amplitude Atencional:	Total:			
(Dígitos Inversos – WAIS-III) Controle Mental:	Total:			
	Total Geral:	Perc.:	Classif.:	
Trail Making Test (D-KEFS):	Parte 1: Tempo: Perc.: Erros:	Classif.:		
	Parte 2: Tempo: Perc.: Erros:			
Teste de Intervenção cor-palavra (D-KEFS):	Parte 1 - Tempo: Perc.: Erros:	Classif.:		
	Parte 2 - Tempo: Perc.: Erros:			

LINGUAGEM

Boston	Total:	
	Perc.:	Classif.:
Vocabulário (WASI-II):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

HABILIDADES VISO- ESPACIAIS E VISO-CONSTRUTIVAS

Fig. De Taylor (Cópia):	Total:	
	Perc.:	Classif.:
Cubos (WASI-II):	Total:	
	Perc.:	Classif.:
Raciocínio Matricial (WASI-II):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

FUNÇÕES EXECUTIVAS

Semelhanças (WASI-II):	Total:	
	Perc.:	Classif.:

Torre de Londres:	Total:	
	Perc.:	Classif.:

Brixton:	Total:	
	Perc.:	Classif.:

MEMÓRIA

▪ Verbal:

Story Memory (WRAML - II):	Recuperação Imediata:	Perc.:	Classif.:
	Recuperação Tardia	Perc.:	
	Espontânea:		

▪ Visual:

Design Memory (WRAML - II):	Recuperação Imediata:	Perc.:	Classif.:
	Recuperação Tardia	Perc.:	
	Espontânea:		

▪ Processos de Aprendizagem (RAVLT):

Tentativas de recuperação	Verbal (15 palavras)		Classificação
I	Total:	Perc.:	
II	Total:	Perc.:	
III	Total:	Perc.:	
IV	Total:	Perc.:	
V	Total:	Perc.:	
Total lista A	Total:	Perc.:	
Lista de Interferência	Total:	Perc.:	
Após-interferência	Total:	Perc.:	
Após 30 minutos	Total:	Perc.:	
Reconhecimento	Total:	Perc.:	

PERCEPÇÃO VISUAL

Síntese Visual (Hooper):	Total:	Classificação:	
--------------------------	--------	----------------	--

QI WASI-II

QI	Classificação

ESCALAS BECK

Escala	Pontos	Classificação
BDI – Depressão		
BAI – Ansiedade		

ESCALA DE PERSONALIDADE

BFP:

	Percentil	Classificação
Neuroticismo		
Extroversão		
Socialização		
Realização		
Abertura		

APÊNDICE C – Artigo submetido à Revista de Psiquiatria Clínica (2016) – Código de submissão: 109332.

Review of aspects of neuropsychology of eating disorders.

Andreza Carla de Souza Lopes, Mirella Baise, Fábio Tapia Salzano, Táki Athanássios Cordás

Abstract:

Objective: Integrative review presenting a summary of features and relevant information of neuropsychological studies in ED. **Methodology:** The research used databases: MEDLINE, PubMed, PsycInfo and Scopus, 106 studies selected based on type of syndrome analyzed by neuropsychological assessment, considering samples, valued functions, tests used and the results. **Results:** People with ED have a neuropsychological profile with significant deficits in cognitive functions. AN show deficits in attention, memory, visuoconstructive and visuospatial ability, as well as in executive functions. In BN were identified changes in attention and executive functions, mainly due to impulsive behaviors. In BED and obesity the main changes is given in attention and executive functions, and in OSFED subtle deficits in attention, visuoconstructive ability and in executive function. **Discussion/Conclusion:** Neuropsychological changes are identified in individuals with eating disorders, even with heterogeneity among studies, which may occur due to the methodological aspects that are not uniform. These deficits, as well as the permanence of changes after treatment, to be associated with the development of characteristic features eating disorder, acting on the base and maintenance of the disease, thus contributing to a negative prognosis. Identify such deficits contribute to the direction and guidance of therapeutic approaches as well as the rehabilitation process.

Keywords: Eating Disorders, Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, Binge Eating Disorders, Neuropsychological Assessment.

Introduction

Eating Disorders (ED) are illnesses characterized by severe changes in eating behavior, significant loss in physical, psychological and social aspects, affecting mostly adolescents and young adult female. It is estimated that 0,5 to 1% of population has Anorexia Nervosa (AN); in Bulimia Nervosa (BN) the prevalence varies from 1 to 3% of adolescents and adult women, and may reach 5% if considered the partial frames, also called Other Specified Feeding or Eating Disorder (OSFED) ^{(1) (2) (3)}.

According to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-5 ⁽⁴⁾, Feeding and eating disorders are characterized by a persistent disturbance of eating or eating-related behavior that results in the altered consumption or absorption of food and that significantly impairs physical health or psychosocial functioning.

Anorexia Nervosa (AN) is characterized by a refusal to maintain a minimum body weight, an intense fear of gaining weight with an extremely distorted body image. It is divided into restricting and purging subtypes ⁽⁴⁾.

Bulimia Nervosa (BN) is characterized by recurrent episodes of binge eating, with inappropriate compensatory behavior in order to prevent weight gain, occurring at least once a week for three months, self-evaluation is unduly influenced by body shape and weight ⁽⁴⁾.

Binge Eating Disorder (BED) is characterized by recurrent episodes of binge eating, absence of inappropriate compensatory behaviors, aiming to loss or gain weight, marked distress regarding binge eating is present ^{(3) (4)}.

The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM – 5 ⁽⁴⁾, establishes a specific category of OSFED, where are present characteristic feeding symptoms or clinically significant distress and impairment in areas of functioning, but do not meet the full criteria for any of the other feeding and eating disorders.

Neuropsychological assessments in ED patients identified neurobehavioral alterations, cognitive deficits, body image distortions and sometimes, mild cognitive impairment ^{(5) (6) (7) (8)}.

This study aimed to hold a integrative review ^{(9) (10) (11)} , presenting a textual summary of characteristics and relevant information from studies of 2004 to 2014 on Neuropsychological Evaluation in patients with ED, using the diagnostic criteria of DSM-IV-TR ⁽¹²⁾ prevailing at the time.

Methodology

2.1 Inclusion and exclusion criteria

Studies meeting the following criteria were included in the review: (1) studies focused on ED according to DSM-IV-TR criteria and neuropsychology assessment; (2) controlled trials and randomized controlled trials, independent of sample size. Exclusion criteria included: (1) descriptive studies or case reports and cross-sectional studies; (2) systematic reviews and meta-analyzes; (3) unavailable full text. The decision to include or exclude studies was initially made on the basis of the article title, then its abstract, and finally the full-text article.

2.2 Literature search

Literature research was performed using the following databases: MEDLINE, PubMed, PsycInfo, Scopus. As a strategy to carry out the research, the following categories of terms were used: “Eating Disorders”, “Anorexia Nervosa”, “Bulimia Nervosa”, “Binge Eating Disorder”, “Neuropsychology”, “Neuropsychological Assessment”, “Cognitive Functions”. Titles and abstracts were systematically reviewed against the a priori criteria, and those that did not meet eligibility were excluded. Further review of the remaining articles involved full-text inspection, which further reduced the number of articles to be included in the review.

2.3 Data Extraction

All data were extracted and entered into an Excel® (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) spreadsheet, from which summary tables were derived. Data

extracted included authors, year of publication, controlled or randomized controlled trials, sample size, neuropsychological tests, and findings.

The studies were identified and selected based on type of syndrome analyzed by neuropsychological assessment, considering samples, evaluated functions, tests used e results obtained. The results were combined by cognitive functions: Attention, Memory, Intelligence, Visuospatial, Visuomotor and Visuoconstructive Skills and Executive Functions that were assessed in AN, BN, BED, Obesity (OB) and OSFED.

Results

One hundred and six articles abstracts were identified as potentially relevant, met all eligibility criteria and were included in the current review, and after the full-text articles were reviewed, considering the samples, performed functions, the tests used and the results obtained.

ANOREXIA NERVOSA – AN (Table 1)

Attention

AN patients are more efficient in visual tracking task, present a poor performance on global and local processing, supporting the hypothesis that patients with AN have a tendency to local processing details, indicative of weak central coherence, in other words, the processing details and the global integration aspects, which can respond in part by constant observation of own body and difficulty of integration with other individuals ⁽¹³⁾ ⁽¹⁴⁾.

Keifer et al. ⁽¹⁵⁾ state that improvement in attentional processes in AN are associated with cognitive reserve, which refers to the brain's ability to store for long periods, skills that have been acquired throughout life and to resist losses of a

dementia, preventing the appearance of clinically significant symptoms at onset illness ⁽¹⁶⁾.

Compared to the control group (CG), AN patients allocated, in general, less perceptive skills to food figures, but showed early attentional bias for food pictures. Data suggest that individuals with AN do not show early surveillance, but late avoidance when faced with food information. This suggests that initially AN patients realize importance of encouraging food information because they process food's image in the same way as the subjects of CG. This standard of care deployment is probably mediated by specific cognitive dysfunction resulting disorder ⁽¹⁷⁾.

Memory

Studies identified consistent deficits in tests that evaluate visual and auditory memory when compared to patients with results in a normal variation. Preliminary evidence indicates that neurobiological abnormalities at initial presentation predict a continuous neuropsychological profile, suggesting distinct neurodevelopment change for patients with early-onset AN ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ ⁽²⁰⁾.

Studies have found that people with AN have cognitive deficits in memory impaired in organizational strategies identified in the evaluation of information both in the immediate and late tests ⁽²¹⁾. Deficits are significant especially in patients with low weight ⁽²²⁾ ⁽²³⁾ ⁽²⁴⁾.

In studies conducted by Sherman et al ⁽²¹⁾ and Stedal et al ⁽²⁵⁾, individuals with AN differed significantly from the CG, presenting significant cognitive deficit, identified by organizational strategies hampered by memory, generally in visuospatial memory, associated with a relatively weak central coherence, identified in the evaluation of

information both in tests that evaluated immediate memory aspects and in delayed recall.

Nikendei et al ⁽²⁶⁾ performed a study that found out deficits with respect to the immediate and delayed memory recall in AN patients regardless of subtype. These deficits persisted in patients who had gained weight. However, patients with weight gain and those who still present a serious condition of the disease did not differ significantly from the CG in relation to working memory. At the same time, the mnemonic decline could be seen as a stable characteristic trait or a scar effect of chronic hunger that may play a role and/or maintenance the disease.

Visuoconstructive, visuospatial and visuoperceptual abilities

A neuropsychological assessment of visuospatial ability revealed that aspects of detail processing and global integration (central coherence) showed correlations with connectivity of this brain area in the AN group. These findings identified that AN patients showed specific visuospatial deficits that may explain the failure on the processes of visual integration, perceptual information and somatosensory that can sustain the body image disturbance ⁽²⁷⁾.

The evaluation of AN patients revealed poor performance, indicating low central coherence tending to focus on details rather than configured information. This cognitive style may be responsible for one's obsession with details ^{(23) (20) (28)}.

In a study by Kim et al ⁽²⁹⁾, AN and BN patients were less likely to report premorbid anxiety, identified as a "childhood emotional undereating" and showed poor performances in the GEFT (test that measures the visuospatial process level). Results suggests the presence of a disturbance in the food-emotion relationship and the deficit

in low-level visuospatial processing for AN, and lower social support contributes to an increase in vulnerability to AN.

Executive Functions (Cognitive Flexibility, Decision Making, Central Coherence, Planning, Inhibitory Control)

Cognitive Flexibility

In the evaluation of Cognitive Flexibility, it was found by Tchanturia et al ^{(30) (31)} ^{(32) (33)} in several studies that AN patients have difficulties in cognitive flexibility even after weight recovery, suggesting characteristics traits of a endophenotype in AN. This high rate of disability was identified most significantly in the purgative subtype ^{(18) (31)}.

Clinically, poor set-shifting was associated with a longer duration of illness and more severe ED rituals but not body mass index. Poor set-shifting is a diagnostic feature related to aspects of the illness but not to malnutrition. In part it is a familial trait, and is likely involved in maintenance of the illness. Thus, set-shifting difficulties were observed in the AN group, but to a lesser extent in the CG ^{(34) (35) (36)}.

Shott et al ⁽³⁷⁾ conducted a study with adolescents with AN and identified that these results did not differ from matched controls with respect to set-shifting cost (decrease in performance after rule change), whereas adults with AN had significantly greater set-shifting cost compared with controls.

In studies evaluating cognitive flexibility, AN patients showed significant perseverative errors and poor performance when compared to the CG, indicating cognitive flexibility problems, poor correspondence between self-portrait measure of cognitive flexibility and performance on the flexibility test, suggesting that specific neurocognitive abnormalities may play a role in the development and maintenance of this disorder ^{(38) (39) (40)}.

Decision Making

With regard to Decision-Making, studies also identified that AN patients were significantly impaired on the Iowa Gambling Task - IGT on both overall task performance and task learning, that may represent a common neuropsychological correlate between patients with poor eating behavior linked to those individual features that contribute to the phenomenological expression of the disorder ^{(41) (42) (43) (44) (45) (46) (47)}.

A study comparing genders identified that male and female patients with AN performed significantly worse than healthy controls on the IGT. No gender differences in IGT performance were found across groups. Male patients had higher impulsivity scores, but impulsivity had not predicted poor decision-making performance. Impaired decision making is present in male and female patients with AN ⁽³²⁾.

Impaired IGT and WCST performances were found in both AN patients and their relatives instead planning appeared to be preserved. Results suggest the presence of a shared dysfunctional executive profile in women with AN and their unaffected relatives, characterized by deficient decision-making and set-shifting. This function presents a moderate heritability, suggesting that decision-making may be a candidate endophenotype for AN⁽⁴⁸⁾.

Planning

Studies presented that AN patients showed shorter reaction times in copying tasks and shorter drawing time in the drawing task, which is compatible with a personality characteristic of perfectionism and overachievement in AN patients. Planning is impaired even after full recovery from AN ^{(49) (45)}.

Inhibitory Control

Researchers identified a significant reduced performance in inhibition response measured with the Stroop test compared with both AN and CG. These findings suggest that extreme weight conditions subjects have similar dysfunctional executive profile that may play a role in the development and maintenance of such disorders ⁽⁵⁰⁾.

BULIMIA NERVOSA - BN (Table 2)

Attention

Studies evaluating the attention in BN identified significant impairments in test that evaluates cognition and behavior, besides the influence of cognitive losses in subject's ability to perform adequately daily activities ⁽⁵¹⁾, where was found that BN patients presented cognitive deficits and are more impulsive, especially with food-related stimuli. These attentional impairments are similar in AN and BN ^{(22) (52) (53)}.

It was found difficulties in global processing in both visual and verbal domains, presenting significant anxiety levels that were associated with low central coherence indices. Thus, it was inferred that people with BN displayed a profile consistent with the weak central coherence hypothesis ⁽⁵⁴⁾.

However, Murphy et al ⁽¹⁸⁾, Van den Eynde et al ⁽⁵⁵⁾, they found superior results in the Trail Making Test (TMT) and Symbol-Digits Modalities Test (SDMT) that assess attention, when comparing AN patients and Obsessive compulsive disorder (OCD) patients, presenting results within a normal range. Likewise they showed excellent performance compared to the CG in all activities that evaluated neurocognitive aspects of attention domain.

Memory

In the evaluation of memory, Bosanac et al ⁽²²⁾ identified that BN patients were significantly impaired on CDR immediate and delayed word recall. Legenbauer et al ⁽⁵⁶⁾ notice that poorer recognition and recall of body-related stimuli was found for BN in comparison to the CG, suggesting a memory bias.

Murphy et al ⁽¹⁸⁾ e Galderisi et al ⁽⁵⁷⁾ found BN patients presented superior results in the vision memory test, in the Rey Complex Figure Test, when compared to AN and OCD patients the results were within normal limits. Crichton et al ⁽⁵⁸⁾ identified that no impairment of cognitive performance was found in subjects with BN compared with the CG, in the same manner as in the evaluation of spatial working memory performance was significantly better.

Executive Function

Cognitive Flexibility

BN patients showed significant inefficiencies in cognitive flexibility. In a study, the AN and BN groups performed poorly in most domains of the WCST. Both groups demonstrated executive dysfunction relative to CG, but greater vulnerability to distraction in BN ^{(30) (59) (34) (33)}.

In the study by Harrison et al ⁽⁶⁰⁾, BN patients had higher scores for perseverative cognitive style, with significant social emotional difficulties in the most severe and chronic form of illness.

In studies realized by Mobbs et al ^{(53) (61)} and Darcy et al ⁽⁶²⁾, no significant differences in set-shifting tasks were found among both BN and CG groups. Cognitive inflexibility may develop over time because of the ED, although it is possible that there

is a subset of individuals in whom early neurocognitive difficulty may result in a longer illness trajectory.

Decision-Making

Boeka & Lokken ⁽⁶³⁾, Brand et al ⁽⁵²⁾ and Liao et al ⁽⁶⁴⁾ identified that the BN group performed significantly worse on the Iowa Gambling Task (IGT) in comparison to the CG, and performance was negatively correlated with bulimic symptomatology, providing evidence for the presence of decision-making deficits. In patients with BN, decision making abnormalities and executive reductions might be neuropsychological correlates of the patients' dysfunctional everyday-life decision making, affecting ones behavior and sometimes associated with obsessive-compulsive traits.

Research that compares AN, BN and OB patients ⁽⁴⁴⁾ identified that the three groups were significantly impaired on the IGT compared with the CG on both overall task performance and task learning. However, the three clinical groups were not significantly different from each other, indicating this performance can be a common neuropsychological correlates of patients with poor eating behavior.

Inhibitory Control

Although there are few studies demonstrating impairment in inhibitory control in patients with BN ⁽⁴⁸⁾ ⁽⁶⁵⁾, according to the research of Kemps & Wilsdon ⁽⁶⁶⁾, BN patients displayed significant impairments on all inhibition measures and posited significantly higher impulsivity scores. Moreover, controlling for impulsivity reduced the group differences in Stroop Color Naming and Excluded Letter Fluency (ELF) to nonsignificance, indicating that poor inhibitory control in BN is at least partly attributable to an impulsive disposition.

Visuospatial and visuoconstructive abilities

Murphy et al ⁽¹⁸⁾ found no significant results in BN patients in the evaluation of visuospatial and visuoconstructive abilities.

BINGE EATING DISORDER and OBESITY (Table 3)

To assess attention in OB patients with BED, held by Cserjési et al⁽⁶⁷⁾, findings revealed reduced sustained attention capacity by the Trail Making Test (TMT) with many errors and omissions and the presence of depressive mood, which can justify such deficits.

In a study conducted by Mobbs et al ⁽⁶¹⁾ with OB patients with or without BED, identified that all OB participants with BED made significantly more errors and omissions than the CG and those without BED in the MFT, suggesting that cognitive deficits are more severe in OB patients with BED, which indicates that there is a continuum of increasing inhibition and cognitive problems with increasingly disordered eating.

OB patients with BED were assessed using the following instruments: Digit Span (DS), Zoo Map Test (ZMT), Modified Six Elements (MSE) and Action Program (AP) from the Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome Battery (BADSB), and presented significant impairment in the executive function. They also showed significant more set shifting and perseverative errors in WSCT, suggesting that OB individuals with BED presents executive deficits, especially impairments relating to problem-solving, cognitive flexibility and working memory ⁽⁶⁷⁾ ⁽⁶⁸⁾.

David et al ⁽⁶⁹⁾ and Danner et al ⁽⁷⁰⁾ assessed OB patients with BED using the IGT and a Delay Discounting measure (DDM), and both groups had worse

performance compared to the CG suggesting that adaptive decision-making and the ability to delay gratification may influence our eating behaviors.

OB patients with BED made significantly more errors and omissions than those without BED in a research that assessed the inhibitory control and suggested that OB patients have a general inhibition problem, with inclination to impulsivity, contributing to deficits in eating behaviors ^{(61) (50)}.

OTHER SPECIFIED FEEDING OR EATING DISORDER - OSFED (Table 4)

In neuropsychological assessment of individuals with OSFED the attention was studied by Van den Eynde ⁽⁵⁵⁾, who identified that performance of these patients was poorer in the proposed National Adult Reading Test (NART), test that assesses pre morbid intellectual abilities, when compared to the CG and worse performance when compared with BN patients. In the meantime, Darcy et al ⁽⁶²⁾ found no significant differences in the neuropsychological assessment of patients with OSFED and BN. However, when compared to patients with AN and BN, and to the CG, OSFED patients showed significant deficits in cognitive flexibility ⁽³²⁾.

OSFED patients presented relatively low performance in tests that evaluate visuoconstructive abilities and central coherence, and the performance in activities that assess memory was considerably better after an improvement in diet ^{(71) (28) (58) (72) (73)}.

The executive function in OSFED patients was the most studied one and subtle deficits were found, with worsening of the cognitive framework by ED aggravation, leading to the decline in cognitive flexibility, inhibitory control and decision-making ^{(74) (32) (62) (75)}.

Cognitive Performance after treatment

Tchanturia et al ⁽³¹⁾ conducted a study that evaluated the set-shifting of AN patients in which did not notice any improvement follow re-testing with TMT, Brixton Test (BT), Verbal Fluency (FAS), Hapitc Illusion Test and CATBAT, even after weight recovery. Poor performance on set shifting tasks was associated with childhood rigidity and inflexibility, and the aspects of set shifting sub-optimal performance in AN appear to be a trait rather than a state marker.

Cavedini et al ⁽⁴¹⁾ evaluated hospitalized patients with AN 10 months after clinical improvement. There was improvement in testes assessing decision-making (IGT, Weigl's Sorting Test, Object Alternation Test) with recovery in nutritional status. The decision-making deficiency of some anorectic patients is probably linked to those individual features that contribute to the phenomenological expression of the disorder and to its different treatment outcomes.

Gillberg et al ⁽²³⁾ evaluated AN patients ten years after AN onset and observed that IQ increased over time, saying there was no relationship between nutritional status and poor results on tests, because the AN is not associated with high IQ, so should not be overestimated in relation to the level of intellectual functioning. Ten years after, AN patients showed no major neuropsychological deficits, but presented deficits in central coherence with a tendency to focus on details at the expense of configural information, and this may account for their obsession with details.

Ciéslukowska et al ⁽⁷⁶⁾ conducted a study with AN patients and evaluated at baseline and after two months of individual and family psychotherapy. The results showed that several neuropsychological deficits were observed in AN subjects in both the verbal and nonverbal domains. Neuropsychological functioning improved after weight recovery, with significant changes on tests of verbal and nonverbal learning, long-term visual memory and psychomotor speed. In addition, cognitive performance

did not significantly correlate with depressive symptoms or BMI in either the baseline or follow-up assessments.

Hatch et al ⁽⁷⁷⁾ evaluating AN patients at initial diagnosis and after weight restoration, identified when underweight, AN participants performed more poorly than controls on sensori-motor speed tasks and exhibited a susceptibility to interference, but had superior working memory. Once the weight is restored, individuals significantly improved relative to their own performance.

Frampton et al ⁽²⁰⁾ evaluated 15 AN patients four years after their initial treatment and identified significant differences between subgroups (based on neurobiological status at initial presentation) and matched controls in long-term visual memory and cognitive inhibition.

In neuropsychological evaluation of 100 patients in treatment conducted by Lindner et al ⁽⁴⁵⁾, AN women were better in decision-making and worse in planning (IGT, Tower of London Task) compared to the CG, even after considering control variables. This study does not support results from other studies showing that AN participants perform better in decision-making. Results from this study show that planning is impaired even after full recovery from AN.

Discussion

Through studies evaluated in this article it was found that since last systematic review performed by Duchesne et al ⁽⁷⁸⁾, new studies were conducted in an attempt to identify and define which cognitive functions affected in EDs.

AN is still the most investigated ED, presenting significant results with deficits in attention, memory, visuospatial and visuoconstructive abilities and executive functions in all cognitive processes.

Difficulties encountered in AN patients have been studied in a much more comprehensive way. Low weight is a core symptom of the disorder, causing malnutrition that leads to cognitive changes, mainly attentional, which impairs their central coherence, information processing and decline in processing speed of information ^{(21) (13) (77) (17)}. Memory deficits were consistent in test that evaluated visual and auditory memory, as well as impairment in immediate and delayed recall ^{(26) (20) (79)}. Executive Functions showed higher deficits in all cognitive processes, with significant deficits in mental flexibility, decision-making, planning and inhibitory control, with outstanding features of obsessive-compulsive behaviors, mental rigidity, poor eating behavior, which can be considered as a “trace” related to AN psychopathology, because it was observed that even with increased BMI, improved nutritional status and mood aspects associated, these cognitive processes are still affected ^{(30) (43) (32) (80) (34) (81) (70) (45) (50) (82) (83)}.

In neuropsychological assessment of patients with BN is observed attentional impairments, difficulties in global ⁽⁵²⁾, verbal and visual processing ⁽¹⁴⁾, low central coherence indices ⁽⁵⁵⁾, significant impairment in delayed recall ⁽²²⁾ and impaired decision making, inhibitory control and cognitive flexibility of executive functions. These patients have abusive compensatory methods, use of laxatives followed by periods of food restriction, with many impulsive behaviors, leading to neuropsychological disorders through a mental rigidity, cognitive inflexibility, dysfunctional everyday life, and maintaining factors of ED ^{(30) (34) (61) (44) (66) (48) (75) (83)}.

In BED, OB and OSFED patients, cognitive changes were identified through sustained attention impairment and deficits in executive functions. These characteristics are related to aspects of ED, but not specifically to the feeding behavior, in other words, restriction processes or binge eating are probably specific traits in the maintenance of the illness ^{(61) (68) (50) (46) (84) (85) (75) (72) (86)}.

Although many authors observed a decrease in cognitive deficits after treatment and after years of disease duration, they say there is perpetuation of these deficits in many patients, especially in AN, even with relative weight gain and acceptable BMI. The hypothesis is that these deficits are part of the biological basis and maintenance of the disorder.

In this sense, Hatch et al ⁽⁷⁷⁾ and Chui et al ⁽⁸⁷⁾ conducted longitudinal studies identifying that regardless of improvement of nutritional status and weight maintenance, cognitive deficits persisted, implying that AN is associated with a series of neuropsychological problems that are present for a long time, ED per se is not an important characteristic.

There are a variety of methods and neuropsychological tests which positively enhances possibility of verification and study of cognitive functions, since multiple tests are used to evaluate the same function. However, this diversity complicates classification of functions, with uniform categorization and thus the analysis of studied material.

In addition, there was no uniformity in relation to duration of the disorder, improvement in BMI, time of neuropsychological assessment and reassessment. Likewise there were no studies that assess use of medication by ED patients and possible changes related from its use. Most studies were performed in specialized clinics using volunteer patients.

Cognitive deficits featured in studies and neuropsychological profile need more prospective studies, and multicenter if possible, to a greater number of subjects assessed, and that can identify brain areas engaged in this profile and mechanisms that are involved which could assist in specific interventions, being the same observed lack in relation to guidance, minimalist, of types of psychotherapy or neuropsychological rehabilitation of patients.

Acknowledgements:

Erika Hayashi - Librarian at the Institute of Psychiatry HCFMUSP

Maria Umbelina Santos de Jesus - Librarian at the Institute of Psychiatry HCFMUSP

References

1. Cordás T. Transtornos alimentares: classificação e diagnóstico. Revista de Psiquiatria Clínica [Internet]. 2004; 31:[4 p.]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v31n4/22398>.
2. Cordás TA. Nutrição em Psiquiatria. Porto Alegre: Artmed; 2010.
3. Salzano F, Aratangy EW, Azevedo AP, Pisciolaro F, Maciel AdMB, Cordás TA. Transtornos Alimentares. In: Miguel EC, Gentil V, Gattaz WF, editors. Clínica Psiquiátrica. 1. Barueri-SP: Manole; 2011. p. 1155 p.
4. APA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais : DSM-5. 5. edição ed. Porto Alegre: Artmed; 2014. 948 p.
5. Sadock BJ, Sadock VA. Compêndio de Psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2007. 1584 p. p.
6. Sansone R, Sansone LA. Transtornos da Alimentação e Comorbidades Psiquiátricas: prevalência e modificações no tratamento. In: Yager J, Powers P, editors. Manual Clínico de Transtornos da Alimentação. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 496 p.
7. Forlenza OV, Miguel EC. Compêndio de Clínica Psiquiátrica. Barueri - SP: Manole; 2012. 707 p. p.
8. Halmi K. Transtornos de Alimentação: Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa e Obesidade. In: Hales RE, Yudofsky SC, Gabbard GO, editors. Tratado de Psiquiatria Clínica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2012. p. 1819 p.
9. De-la-Torre-Ugarte-Guanilo MC, Takahashi RF, Bertolozzi MR. [Systematic review: general notions]. Rev Esc Enferm USP. 2011;45(5):1260-6.
10. Mendes KDS, Universidade de São Paulo B, Silveira RCdCP, Universidade de São Paulo B, Galvão CM, Universidade de São Paulo B. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. Texto contexto - enferm. 2008;17(4):758-64.
11. Whitemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. J Adv Nurs. 2005;52(5):546-53.
12. DSM-IV-TR - Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artmed; 2002.

13. Southgate L, Tchanturia K, Treasure J. Information processing bias in anorexia nervosa. *Psychiatry Res.* 2008;160(2):221-7.
14. Lopez C, Tchanturia K, Stahl D, Treasure J. Weak central coherence in eating disorders: a step towards looking for an endophenotype of eating disorders. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2009;31(1):117-25.
15. Keifer E, Duff K, Beglinger LJ, Barstow E, Andersen A, Moser DJ. Predictors of neuropsychological recovery in treatment for anorexia nervosa. *Eat Disord.* 2010;18(4):302-17.
16. Whalley LJ, Deary IJ, Appleton CL, Starr JM. Cognitive reserve and the neurobiology of cognitive aging. *Ageing Res Rev.* 2004;3(4):369-82.
17. Giel KE, Friederich HC, Teufel M, Hautzinger M, Enck P, Zipfel S. Attentional processing of food pictures in individuals with anorexia nervosa--an eye-tracking study. *Biol Psychiatry.* 2011;69(7):661-7.
18. Murphy R, Nutzinger DO, Paul T, Leplow B. Conditional-associative learning in eating disorders: a comparison with OCD. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2004;26(2):190-9.
19. Key A, O'Brien A, Gordon I, Christie D, Lask B. Assessment of neurobiology in adults with anorexia nervosa
European Eating Disorders Review Volume 14, Issue 5. *European Eating Disorders Review* [Internet]. 2006 01; 14(5):[308-14 pp.]. Available from:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/erv.696/abstract>.
20. Frampton I, Hutchinson A, Watkins B, Lask B. Neurobiological status at initial presentation predicts neuropsychological functioning in early onset anorexia nervosa at four-year follow up. *Dev Neuropsychol.* 2012;37(1):76-83.
21. Sherman BJ, Savage CR, Eddy KT, Blais MA, Deckersbach T, Jackson SC, et al. Strategic memory in adults with anorexia nervosa: are there similarities to obsessive compulsive spectrum disorders? *Int J Eat Disord.* 2006;39(6):468-76.
22. Bosanac P, Kurlender S, Stojanovska L, Hallam K, Norman T, McGrath C, et al. Neuropsychological study of underweight and "weight-recovered" anorexia nervosa compared with bulimia nervosa and normal controls. *Int J Eat Disord.* 2007;40(7):613-21.
23. Gillberg IC, Råstam M, Wentz E, Gillberg C. Cognitive and executive functions in anorexia nervosa ten years after onset of eating disorder. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2007;29(2):170-8.
24. Gillberg IC, Billstedt E, Wentz E, Anckarsäter H, Råstam M, Gillberg C. Attention, executive functions, and mentalizing in anorexia nervosa eighteen years after onset of eating disorder. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2010;32(4):358-65.
25. Stedal K, Frampton I, Landrø NI, Lask B. An examination of the ravello profile--a neuropsychological test battery for anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev.* 2012;20(3):175-81.
26. Nikendei C, Funiok C, Pfüller U, Zastrow A, Aschenbrenner S, Weisbrod M, et al. Memory performance in acute and weight-restored anorexia nervosa patients. *Psychol Med.* 2011;41(4):829-38.
27. Favaro A, Santonastaso P, Manara R, Bosello R, Bommarito G, Tenconi E, et al. Disruption of visuospatial and somatosensory functional connectivity in anorexia nervosa. *Biol Psychiatry.* 2012;72(10):864-70.
28. Alvarado-Sánchez N, Silva-Gutiérrez C, Salvador-Cruz J. Visoconstructive deficits and risk of developing eating disorders. *Span J Psychol.* 2009;12(2):677-85.
29. Kim YR, Lim SJ, Treasure J. Different Patterns of Emotional Eating and Visuospatial Deficits Whereas Shared Risk Factors Related with Social Support between Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. *Psychiatry Investig.* 2011;8(1):9-14.

30. Tchanturia K, Morris RG, Anderluh MB, Collier DA, Nikolaou V, Treasure J. Set shifting in anorexia nervosa: an examination before and after weight gain, in full recovery and relationship to childhood and adult OCPD traits. *J Psychiatr Res.* 2004;38(5):545-52.
31. Tchanturia K, Anderluh MB, Morris RG, Rabe-Hesketh S, Collier DA, Sanchez P, et al. Cognitive flexibility in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc.* 2004;10(4):513-20.
32. Tchanturia K, Harrison A, Davies H, Roberts M, Oldershaw A, Nakazato M, et al. Cognitive flexibility and clinical severity in eating disorders. *PLoS One.* 2011;6(6):e20462.
33. Tchanturia K, Davies H, Roberts M, Harrison A, Nakazato M, Schmidt U, et al. Poor cognitive flexibility in eating disorders: examining the evidence using the Wisconsin Card Sorting Task. *PLoS One.* 2012;7(1):e28331.
34. Roberts ME, Tchanturia K, Treasure JL. Exploring the neurocognitive signature of poor set-shifting in anorexia and bulimia nervosa. *J Psychiatr Res.* 2010;44(14):964-70.
35. McAnarney ER, Zarcone J, Singh P, Michels J, Welsh S, Litteer T, et al. Restrictive anorexia nervosa and set-shifting in adolescents: a biobehavioral interface. *J Adolesc Health.* 2011;49(1):99-101.
36. Fitzpatrick KK, Darcy A, Colborn D, Gudorf C, Lock J. Set-shifting among adolescents with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord.* 2012;45(7):909-12.
37. Shott ME, Filoteo JV, Bhatnagar KA, Peak NJ, Hagman JO, Rockwell R, et al. Cognitive set-shifting in anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev.* 2012;20(5):343-9.
38. Steinglass JE, Walsh BT, Stern Y. Set shifting deficit in anorexia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc.* 2006;12(3):431-5.
39. Lounes N, Khan G, Tchanturia K. Assessment of cognitive flexibility in anorexia nervosa--self-report or experimental measure? A brief report. *J Int Neuropsychol Soc.* 2011;17(5):925-8.
40. Sarrar L, Ehrlich S, Merle JV, Pfeiffer E, Lehmkuhl U, Schneider N. Cognitive flexibility and Agouti-related protein in adolescent patients with anorexia nervosa. *Psychoneuroendocrinology.* 2011;36(9):1396-406.
41. Cavedini P, Zorzi C, Bassi T, Gorini A, Baraldi C, Ubbiali A, et al. Decision-making functioning as a predictor of treatment outcome in anorexia nervosa. *Psychiatry Res.* 2006;145(2-3):179-87.
42. Cavedini P, Bassi T, Ubbiali A, Casolari A, Giordani S, Zorzi C, et al. Neuropsychological investigation of decision-making in anorexia nervosa. *Psychiatry Res.* 2004;127(3):259-66.
43. Tchanturia K, Liao PC, Uher R, Lawrence N, Treasure J, Campbell IC. An investigation of decision making in anorexia nervosa using the Iowa Gambling Task and skin conductance measurements. *J Int Neuropsychol Soc.* 2007;13(4):635-41.
44. Brogan A, Hevey D, Pignatti R. Anorexia, bulimia, and obesity: shared decision making deficits on the Iowa Gambling Task (IGT). *J Int Neuropsychol Soc.* 2010;16(4):711-5.
45. Lindner SE, Fichter MM, Quadflieg N. Decision-making and planning in full recovery of anorexia nervosa. *Int J Eat Disord.* 2012;45(7):866-75.
46. Danner UN, Ouwehand C, van Haastert NL, Hornsveld H, de Ridder DT. Decision-making impairments in women with binge eating disorder in comparison with obese and normal weight women. *Eur Eat Disord Rev.* 2012;20(1):e56-62.
47. Chan TW, Ahn WY, Bates JE, Busemeyer JR, Guillaume S, Redgrave GW, et al. Differential impairments underlying decision making in anorexia nervosa and bulimia nervosa: a cognitive modeling analysis. *Int J Eat Disord.* 2014;47(2):157-67.

48. Galimberti E, Martoni RM, Cavallini MC, Erzegovesi S, Bellodi L. Motor inhibition and cognitive flexibility in eating disorder subtypes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2012;36(2):307-12.
49. Pieters G, Hulstijn W, Vandereycken W, Maas Y, Probst M, Peuskens J, et al. Fast psychomotor functioning in anorexia nervosa: effect of weight restoration. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2005;27(8):931-42.
50. Fagundo AB, de la Torre R, Jiménez-Murcia S, Agüera Z, Granero R, Tárrega S, et al. Executive functions profile in extreme eating/weight conditions: from anorexia nervosa to obesity. *PLoS One*. 2012;7(8):e43382.
51. Montañó MB, Ramos LR. [Validity of the Portuguese version of Clinical Dementia Rating]. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):912-7.
52. Brand M, Franke-Sievert C, Jacoby GE, Markowitsch HJ, Tuschen-Caffier B. Neuropsychological correlates of decision making in patients with bulimia nervosa. *Neuropsychology*. 2007;21(6):742-50.
53. Mobbs O, Van der Linden M, d'Acremont M, Perroud A. Cognitive deficits and biases for food and body in bulimia: investigation using an affective shifting task. *Eat Behav*. 2008;9(4):455-61.
54. Lopez CA, Tchanturia K, Stahl D, Treasure J. Central coherence in women with bulimia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2008;41(4):340-7.
55. Van den Eynde F, Samarawickrema N, Kenyon M, DeJong H, Lavender A, Startup H, et al. A study of neurocognition in bulimia nervosa and eating disorder not otherwise specified-bulimia type. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2012;34(1):67-77.
56. Legenbauer T, Maul B, Rühl I, Kleinstäuber M, Hiller W. Memory bias for schema-related stimuli in individuals with bulimia nervosa. *Journal of Clinical Psychology* Volume 66, Issue 3. *Journal of Clinical Psychology* [Internet]. 2010 01; 66(3):[302-16 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jclp.20651/abstract>.
57. Galderisi S, Bucci P, Mucci A, Bellodi L, Cassano GB, Santonastaso P, et al. Neurocognitive functioning in bulimia nervosa: the role of neuroendocrine, personality and clinical aspects. *Psychol Med*. 2011;41(4):839-48.
58. Crichton GE, Murphy KJ, Howe PR, Buckley JD, Bryan J. Dairy consumption and working memory performance in overweight and obese adults. *Appetite*. 2012;59(1):34-40.
59. Alvarez-Moya EM, Jiménez-Murcia S, Moragas L, Gómez-Peña M, Aymamí MN, Ochoa C, et al. Executive functioning among female pathological gambling and bulimia nervosa patients: preliminary findings. *J Int Neuropsychol Soc*. 2009;15(2):302-6.
60. Harrison A, Tchanturia K, Naumann U, Treasure J. Social emotional functioning and cognitive styles in eating disorders. *Br J Clin Psychol*. 2012;51(3):261-79.
61. Mobbs O, Iglesias K, Golay A, Van der Linden M. Cognitive deficits in obese persons with and without binge eating disorder. Investigation using a mental flexibility task. *Appetite*. 2011;57(1):263-71.
62. Darcy AM, Fitzpatrick KK, Colborn D, Manasse S, Datta N, Aspen V, et al. Set-shifting among adolescents with bulimic spectrum eating disorders. *Psychosom Med*. 2012;74(8):869-72.
63. Boeka AG, Lokken KL. The Iowa gambling task as a measure of decision making in women with bulimia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc*. 2006;12(5):741-5.
64. Liao PC, Uher R, Lawrence N, Treasure J, Schmidt U, Campbell IC, et al. An examination of decision making in bulimia nervosa. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2009;31(4):455-61.

65. Van den Eynde F, Guillaume S, Broadbent H, Stahl D, Campbell IC, Schmidt U, et al. Neurocognition in bulimic eating disorders: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand*. 2011;124(2):120-40.
66. Kemps E, Wilsdon A. Preliminary evidence for a role for impulsivity in cognitive disinhibition in bulimia nervosa. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2010;32(5):515-21.
67. Cserjési R. [Affect, cognition, awareness and behavior in eating disorders. Comparison between obesity and anorexia nervosa.]. *Orv Hetil*. 2009;150(24):1135-43.
68. Duchesne M, Mattos P, Appolinário JC, de Freitas SR, Coutinho G, Santos C, et al. Assessment of executive functions in obese individuals with binge eating disorder. *Rev Bras Psiquiatr*. 2010;32(4):381-8.
69. Davis C, Patte K, Curtis C, Reid C. Immediate pleasures and future consequences. A neuropsychological study of binge eating and obesity. *Appetite*. 2010;54(1):208-13.
70. Danner UN, Sanders N, Smeets PA, van Meer F, Adan RA, Hoek HW, et al. Neuropsychological weaknesses in anorexia nervosa: set-shifting, central coherence, and decision making in currently ill and recovered women. *Int J Eat Disord*. 2012;45(5):685-94.
71. Pönicke J, Albacht B, Lepow B. Kognitive Veränderungen beim Fasten - Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie - Volume 34, Number 2 / 2005 - Hogrefe Verlag: Hogrefe Verlag; 2005 [Available from: <http://www.psycontent.com/content/k134gvp4k0379114/>].
72. Allen KL, Byrne SM, Hii H, van Eekelen A, Mattes E, Foster JK. Neurocognitive functioning in adolescents with eating disorders: a population-based study. *Cogn Neuropsychiatry*. 2013;18(5):355-75.
73. Roberts ME, Barthel FM, Lopez C, Tchanturia K, Treasure JL. Development and validation of the Detail and Flexibility Questionnaire (DFlex) in eating disorders. *Eat Behav*. 2011;12(3):168-74.
74. E RM, Demetriou L, Treasure JL, Tchanturia K. Neuropsychological profile in the overweight population: an exploratory study of set-shifting and central coherence. *Therapy* [Internet]. 2007; 4:[821-4 pp.].
75. Billingsley-Marshall RL, Basso MR, Lund BC, Hernandez ER, Johnson CL, Drevets WC, et al. Executive function in eating disorders: the role of state anxiety. *Int J Eat Disord*. 2013;46(4):316-21.
76. Cieślukowska AM, Radziwiłłowicz W. Neuropsychological performance in adolescent anorexia nervosa patients: a longitudinal study. *ACTA NEUROPSYCHOLOGICA* [Internet]. 2007; 5(838099):[79-89 pp.].
77. Hatch A, Madden S, Kohn MR, Clarke S, Touyz S, Gordon E, et al. In first presentation adolescent anorexia nervosa, do cognitive markers of underweight status change with weight gain following a refeeding intervention? *Int J Eat Disord*. 2010;43(4):295-306.
78. Duchesne M, Mattos P, Fontenelle LF, Veiga H, Rizo L, Appolinario JC. [Neuropsychology of eating disorders: a systematic review of the literature]. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004;26(2):107-17.
79. Lao-Kaim NP, Giampietro VP, Williams SC, Simmons A, Tchanturia K. Functional MRI investigation of verbal working memory in adults with anorexia nervosa. *Eur Psychiatry*. 2013.
80. Tchanturia K, Liao PC, Forcano L, Fernández-Aranda F, Uher R, Treasure J, et al. Poor decision making in male patients with anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*. 2012;20(2):169-73.
81. Guillaume S, Sang CN, Jaussent I, Raingeard I, Bringer J, Jollant F, et al. Is decision making really impaired in eating disorders? *Neuropsychology*. 2010;24(6):808-12.

82. Dahlgren CL, Lask B, Landro NI, Ro O. Neuropsychological functioning in adolescents with anorexia nervosa before and after cognitive remediation therapy: a feasibility trial. *Int J Eat Disord*. 2013;46(6):576-81.
83. Pignatti R, Bernasconi V. Personality, clinical features, and test instructions can affect executive functions in Eating Disorders. *Eat Behav*. 2013;14(2):233-6.
84. Wu M, Hartmann M, Skunde M, Herzog W, Friederich HC. Inhibitory control in bulimic-type eating disorders: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8(12):e83412.
85. Kelly NR, Bulik CM, Mazzeo SE. Executive functioning and behavioral impulsivity of young women who binge eat. *Int J Eat Disord*. 2013;46(2):127-39.
86. Boisseau CL, Thompson-Brenner H, Pratt EM, Farchione TJ, Barlow DH. The relationship between decision-making and perfectionism in obsessive-compulsive disorder and eating disorders. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 2013;44(3):316-21.
87. Chui HT, Christensen BK, Zipursky RB, Richards BA, Hanratty MK, Kabani NJ, et al. Cognitive function and brain structure in females with a history of adolescent-onset anorexia nervosa. *Pediatrics*. 2008;122(2):e426-37.
88. Basińska-Starzycka A, Bazyńska AK, Bryńska A, Tomaszewicz-Libudzić E, Komender J, Namysłowska I, et al. [Altered visual information processing in anorectic girls--the study on potentials related to the test of attention]. *Psychiatr Pol*. 2004;38(6):1063-73.
89. Holliday J, Tchanturia K, Landau S, Collier D, Treasure J. Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa? *Am J Psychiatry*. 2005;162(12):2269-75.
90. Connan F, Murphy F, Connor SE, Rich P, Murphy T, Bara-Carill N, et al. Hippocampal volume and cognitive function in anorexia nervosa. *Psychiatry Res*. 2006;146(2):117-25.
91. Wilsdon A, Wade TD. Executive functioning in anorexia nervosa: exploration of the role of obsessiveness, depression and starvation. *J Psychiatr Res*. 2006;40(8):746-54.
92. Fowler L, Blackwell A, Jaffa A, Palmer R, Robbins TW, Sahakian BJ, et al. Profile of neurocognitive impairments associated with female in-patients with anorexia nervosa. *Psychol Med*. 2006;36(4):517-27.
93. Tokley M, Kemps E. Preoccupation with detail contributes to poor abstraction in women with anorexia nervosa. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2007;29(7):734-41.
94. Lopez C, Tchanturia K, Stahl D, Booth R, Holliday J, Treasure J. An examination of the concept of central coherence in women with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2008;41(2):143-52.
95. Nakazato M, Tchanturia K, Schmidt U, Campbell IC, Treasure J, Collier DA, et al. Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and set-shifting in currently ill and recovered anorexia nervosa (AN) patients. *Psychol Med*. 2009;39(6):1029-35.
96. Tenconi E, Santonastaso P, Degortes D, Bosello R, Titton F, Mapelli D, et al. Set-shifting abilities, central coherence, and handedness in anorexia nervosa patients, their unaffected siblings and healthy controls: exploring putative endophenotypes. *World J Biol Psychiatry*. 2010;11(6):813-23.
97. Nakazato M, Hashimoto K, Schmidt U, Tchanturia K, Campbell IC, Collier DA, et al. Serum glutamine, set-shifting ability and anorexia nervosa. *Ann Gen Psychiatry*. 2010;9:29.
98. Konstantakopoulos G, Tchanturia K, Surguladze SA, David AS. Insight in eating disorders: clinical and cognitive correlates. *Psychol Med*. 2011;41(9):1951-61.
99. Rozenstein MH, Latzer Y, Stein D, Eviatar Z. Neuropsychological psychopathology measures in women with eating disorders, their healthy sisters, and nonrelated healthy controls. *Compr Psychiatry*. 2011;52(6):587-95.
100. Dmítrzak-Węlarz M, Tyszkiewicz M, Rybakowski F, Rajewski A, Hauser J, Słopien A. Polymorphisms of the Snap-25 gene and performance on the Wisconsin Card Sorting Test

in Anorexia Nervosa and in Healthy adolescent participants Archives of Psychiatry & Psychotherapy. 2011;13(1):43.

101. Andrés-Perpiña S, Lozano-Serra E, Puig O, Lera-Miguel S, Lázaro L, Castro-Fornieles J. Clinical and biological correlates of adolescent anorexia nervosa with impaired cognitive profile. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2011;20(11-12):541-9.
102. Abbate-Daga G, Buzzichelli S, Amianto F, Rocca G, Marzola E, McClintock SM, et al. Cognitive flexibility in verbal and nonverbal domains and decision making in anorexia nervosa patients: a pilot study. *BMC Psychiatry*. 2011;11:162.
103. Anckarsäter H, Hofvander B, Billstedt E, Gillberg IC, Gillberg C, Wentz E, et al. The sociocommunicative deficit subgroup in anorexia nervosa: autism spectrum disorders and neurocognition in a community-based, longitudinal study. *Psychol Med*. 2012;42(9):1957-67.
104. Steinglass JE, Figner B, Berkowitz S, Simpson HB, Weber EU, Walsh BT. Increased capacity to delay reward in anorexia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc*. 2012;18(4):773-80.
105. Giel KE, Wittorf A, Wolkenstein L, Klingberg S, Drimmer E, Schönenberg M, et al. Is impaired set-shifting a feature of "pure" anorexia nervosa? Investigating the role of depression in set-shifting ability in anorexia nervosa and unipolar depression. *Psychiatry Res*. 2012;200(2-3):538-43.
106. Shott ME, Filoteo JV, Jappe LM, Pryor T, Maddox WT, Rollin MD, et al. Altered implicit category learning in anorexia nervosa. *Neuropsychology*. 2012;26(2):191-201.
107. Bühren K, Mainz V, Herpertz-Dahlmann B, Schäfer K, Kahraman-Lanzerath B, Lente C, et al. Cognitive flexibility in juvenile anorexia nervosa patients before and after weight recovery. *J Neural Transm*. 2012;119(9):1047-57.
108. Van Autreve S, De Baene W, Baeken C, van Heeringen C, Vervaeke M. Do restrictive and bingeing/purging subtypes of anorexia nervosa differ on central coherence and set shifting? *Eur Eat Disord Rev*. 2013;21(4):308-14.
109. Favaro A, Clementi M, Manara R, Bosello R, Forzan M, Bruson A, et al. Catechol-O-methyltransferase genotype modifies executive functioning and prefrontal functional connectivity in women with anorexia nervosa. *J Psychiatry Neurosci*. 2013;38(4):241-8.
110. Calderoni S, Muratori F, Leggero C, Narzisi A, Apicella F, Balottin U, et al. Neuropsychological functioning in children and adolescents with restrictive-type anorexia nervosa: an in-depth investigation with NEPSY-II. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2013;35(2):167-79.
111. Galimberti E, Fadda E, Cavallini MC, Martoni RM, Erzegovesi S, Bellodi L. Executive functioning in anorexia nervosa patients and their unaffected relatives. *Psychiatry Res*. 2013;208(3):238-44.
112. Goddard E, Carral-Fernandez L, Denny E, Campbell IC, Treasure J. Cognitive flexibility, central coherence and social emotional processing in males with an eating disorder. *World J Biol Psychiatry*. 2014;15(4):317-26.
113. Abbate-Daga G, Buzzichelli S, Marzola E, Amianto F, Fassino S. Clinical investigation of set-shifting subtypes in anorexia nervosa. *Psychiatry Res*. 2014;219(3):592-7.
114. Bodell LP, Keel PK, Brumm MC, Akubuiro A, Caballero J, Tranel D, et al. Longitudinal examination of decision-making performance in anorexia nervosa: before and after weight restoration. *J Psychiatr Res*. 2014;56:150-7.
115. Filoteo JV, Paul EJ, Ashby FG, Frank GK, Helie S, Rockwell R, et al. Simulating category learning and set shifting deficits in patients weight-restored from anorexia nervosa. *Neuropsychology*. 2014;28(5):741-51.
116. Lindner SE, Fichter MM, Quadflieg N. Set-shifting and its relation to clinical and personality variables in full recovery of anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*. 2014;22(4):252-9.

117. Lozano-Serra E, Andres-Perpina S, Lazaro-Garcia L, Castro-Fornieles J. Adolescent Anorexia Nervosa: cognitive performance after weight recovery. *J Psychosom Res.* 2014;76(1):6-11.
118. Rose M, Frampton IJ, Lask B. Central coherence, organizational strategy, and visuospatial memory in children and adolescents with anorexia nervosa. *Applied Neuropsychology: Child.* 2014;3(4):284-96.
119. Talbot A, Hay P, Buckett G, Touyz S. Cognitive deficits as an endophenotype for anorexia nervosa: An accepted fact or a need for re-examination? *Int J Eat Disord.* 2014.
120. Weider S, Indredavik MS, Lydersen S, Hestad K. Intellectual function in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Eur Eat Disord Rev.* 2014;22(1):15-24.
121. Guillaume S, Van den Eynde F, Samarawickrema N, Broadbent H, Goodman-Smith E, Schmidt U. Classical Stroop effect in bulimia nervosa. *Eat Weight Disord.* 2012;17(3):e203-6.
122. Wu M, Giel KE, Skunde M, Schag K, Rudofsky G, de Zwaan M, et al. Inhibitory control and decision making under risk in bulimia nervosa and binge-eating disorder. *Int J Eat Disord.* 2013;46(7):721-8.
123. Weider S, Indredavik MS, Lydersen S, Hestad K. Neuropsychological function in patients with anorexia nervosa or bulimia nervosa. *Int J Eat Disord.* 2014.
124. Gunstad J, Paul RH, Cohen RA, Tate DF, Spitznagel MB, Gordon E. Elevated body mass index is associated with executive dysfunction in otherwise healthy adults. *Compr Psychiatry.* 2007;48(1):57-61.
125. Svaldi J, Brand M, Tuschen-Caffier B. Decision-making impairments in women with binge eating disorder. *Appetite.* 2010;54(1):84-92.
126. Verdejo-García A, Pérez-Expósito M, Schmidt-Río-Valle J, Fernández-Serrano MJ, Cruz F, Pérez-García M, et al. Selective alterations within executive functions in adolescents with excess weight. *Obesity (Silver Spring).* 2010;18(8):1572-8.
127. Boeka AG, Lokken KL. Prefrontal systems involvement in binge eating. *Eat Weight Disord.* 2011;16(2):e121-6.
128. Cohen JJ, Yates KF, Duong M, Convit A. Obesity, orbitofrontal structure and function are associated with food choice: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2011;1(2):e000175.
129. Ariza M, Garolera M, Jurado MA, Garcia-Garcia I, Hernan I, Sánchez-Garre C, et al. Dopamine genes (DRD2/ANKK1-TaqA1 and DRD4-7R) and executive function: their interaction with obesity. *PLoS One.* 2012;7(7):e41482.

Tables

Table 1- Studies on patients with Anorexia Nervosa

STUDY	SAMPLE*	ASSESSED** FUNCTION	TESTS***	RESULTS
Murphy et al., 2004 ⁽¹⁸⁾	16 AN, 16 BN, 16 OCD, 16 CG	MM, VF, EF, AT, VA	SDMT, REY, TMT, CAL, INF, SIM, BD, PC, BSMT, COWAT	No significant differences were found between groups in the construction measures of visuospatial, visual scanning and visual tracking skills.
Tchanturia et al., 2004 ⁽³⁰⁾	20 AN-R, 14ANP, 36 CG	CF	TMT, BT, FAS, TPST, TCBT	Set-shifting difficulties were associated with childhood rigidity and inflexibility. However, a lesser extent in AN-R group, did not showing any improvement follow re-testing after weight recovery.
Tchanturia et al., 2004 ⁽³¹⁾	34 AN, 19 BN, 35 CG	CF	TMT, BT, FAS, HIT, TPST, TCBT	Patients with anorexia nervosa had abnormal scores in simple alternation and in perception change, with significant deficits in mental flexibility and in perception change.
Cavedini et al., 2004 ⁽⁴²⁾	59 AN, 82 CG	DM	IGT, WST, OAT, WCST	Decision-making deficit in AN patients, restricting and binge eating/purge subtypes showed different patterns of decision-making impairment.
Basinska-Starzycka et al., 2004 ⁽⁶⁸⁾	11 AN, 10CG	AT	TCBT	The anorectic patients were more accurate during CAT performance, revealing a lower index of errors, especially of commissions.
Pieters et al., 2005 ⁽⁴⁹⁾	17 AN, 17CG	IC, EF, MM	DT, TCBT	Shorter reaction times in copying tasks and shorter drawing time in the drawing task than normal controls, and this pattern persisted after weight restoration.
Holliday et al., 2005 ⁽⁶⁹⁾	47 AN, 47 CG	CF	HIT, BT, TMT, TCBT, NART, TVFT	AN patients were slower than other groups on TMT. Women who had fully recovered from anorexia nervosa made significantly fewer errors than those with acute AN on TMT. Set-

				shifting difficulties persist after recovery, suggesting characteristics traits of a endophenotype in AN.
Connan et al., 2006 ⁽⁹⁰⁾	16 AN, 16 CG	MM, LE	WAIS-R (VOC, COMP, BD, OA)	There was no evidence of impaired hippocampus-dependent cognitive function and no evidence of a relationship between hippocampal volume and clinical features of AN.
Key et al., 2006 ⁽⁹¹⁾	8 AN, 11 CG	AT, MM, VA, EF	DS, LMTRT, VR, REY, STROOP	The patient group demonstrated consistent deficits in memory tasks associated with temporal lobe function.
Sherman et al., 2006 ⁽²¹⁾	18 AN, 19 CG	IN, AT, MM, VA	VOC, MR, DS, REY	Individuals with AN differed significantly from healthy controls in the organizational strategies used to copy the RCFT figure, and they recalled significantly less information on both immediate and delayed testing.
Steinglass et al., 2006 ⁽³⁸⁾	15 AN, 11 CG	IN, AT, MM, VF, GF	WASI, CVLT, STROOP, TMT, COWAT, WCST	While patients with AN did not differ from controls on 5 measures of neuropsychological function, they made significantly more perseverative errors on the WCST, indicating a problem in set shifting.
Wilsdon & Wade, 2006 ⁽⁹¹⁾	22 AN, 20 CG OCD, 21 OCD	EF	WCST, UCOT	Both the AN and high obsessional groups showed significantly more perseverations than the low obsessional group.
Cavedini et al., 2006 ⁽⁴¹⁾	18 AN-R, 20 ANP, 30 CG	DM	IGT, WST, OAT	Patients who had a better decision-making profile at baseline showed significantly greater improvement in nutritional status.
Fowler et al., 2006 ⁽⁹²⁾	25 AN, 25 CG	MM, AT, GF	CANTAB	AN patients showed significant but moderate impairments on tests of spatial recognition memory, a planning task and rapid visual information processing, while a subgroup of patients (n = 14) showed greater degrees of impairments on at least one of these tests. No impairments were observed on tests of spatial span, pattern recognition memory, spatial working memory, matching-to-sample, paired associates learning and set-shifting.
Tokley & Kemps, 2007 ⁽⁹³⁾	24 AN, 24 CG	AT, VA	OA, TMT	Significant deficit in abstract thinking performance, and also a greater preoccupation with detail relative to the CG.
Bosanac et al., 2007 ⁽²²⁾	16 AN – BMI ≤ 17.5, 12 AN – BMI > 18, 13 BN, 16 CG	AT, MM	CDR, BT, NART	Significant impairments in CDR, power of attention were present in underweight AN and was significantly impaired in all clinical groups. And even after weight-recovery they had significantly impaired on CDR immediate word recall. Impaired motor tasks in AN persist after "weight-recovery".
Gillberg et al., 2007 ⁽²⁴⁾	24 AN, 27 CG	EF, AT, VA	WAIS, WCST, LMTRT	The AN group as a whole showed poor results on the object assembly subtest indicating weak central coherence with a tendency to focus on details at the expense of configural information.
Tchanturia et al., 2007 ⁽⁴³⁾	29 AN, 29 CG, 14 AN-R	EF	IGT	AN patients have a poor performance in the IGT compared with the GC and recovered AN patients. Decision-making is impaired in AN.
Cieślukowska & Radziwiłłowicz, 2007 ⁽⁷⁶⁾	23 AN, 25 CG	AT, MM, LE, VA	VOC, DG (WAIS), RAVLT, REY, BVRT, CMS, MQ.	Several neuropsychological deficits were observed in AN subjects in both the verbal and nonverbal domains. Neuropsychological functioning improved after weight recovery, with significant changes on tests of verbal and nonverbal learning, long-term visual memory and psychomotor speed.
Southgate, et al., 2008 ⁽¹³⁾	20 AN, 14 BN, 26 CG	AT, CC	MFFT	Participants with anorexia scored significantly higher on the efficiency dimension score than the CG, are more efficient in this visual search task that requires an analytic approach, suggesting a positive bias toward local detail processing, indicative of weak central coherence.
Lopez et al., 2008 ⁽⁸⁴⁾	42 AN, 42 CG	CC	REY, GEFT, HRT, SCT	Patients with AN showed superior performance in EFT and poor performance in RCFT, except for the copy task, being consistent with the weak central coherence account.
Chui et al., 2008 ⁽⁸⁷⁾	66 AN, 42 CG	MM	WJ-III, RAVLT, WMS	Participants who were amenorrheic or had irregular menses showed significant cognitive deficits across a broad range of many domains.
Liao et al., 2009 ⁽⁶⁴⁾	26 BN, 29 AN 51 CG,	DM	IGT, SCR	AN patients showed a markedly diminished anticipatory in SCR.
Nakazato et al., 2009 ⁽⁹⁵⁾	28 AN, 18 AN-R, 28 CG	CF	WCST	AN patients made significantly more errors (total and perseverative) in the WCST relative to the CG group. There was no significant correlation between serum BDNF concentrations and performance on the WCST.
Lopez et al., 2009 ⁽¹⁴⁾	35 AN, 7 BN, 42 GC	CC	EFT, USB, REY, HRT, NART	O grupo de TA's mostrou processamento local superior e processamento global mais pobre do que o GC. Esses resultados são indicativos de fraca coerência central. A descoberta de fraca coerência é uma característica estável em vez de um efeito, que sugere que isso possa ser um endofenótipo para Transtornos Alimentares.
Keifer et al., 2010 ⁽¹⁵⁾	28 AN=18ANR, 10ANP	MM, VA, AT, VF.	RBANS, WRAT-3,	Participants with ANP demonstrated significantly greater improvement neuropsychological during treatment than participants with ANR. Information on cognitive reserve and the AN subtype can provide clinicians with valuable prognostic information and helps in guiding treatment.
Brogan et al., 2010 ⁽⁴⁴⁾	22 AN, 17 BN, 18 OB, 20 CG	DM	IGT	The three clinical groups were significantly impaired on the IGT compared with the CG on both overall task performance and task learning.
Gillberg et al., 2010 ⁽²⁴⁾	51 AN, 51 CG	AT, EF, MM	ARIT, DS, WMI, TVA	The AN-group had more attention, executive function, and mentalizing problems.
Hatch et al., 2010 ⁽⁷⁷⁾	37 AN, 45 CG	MM, AT, EF, VF	INB	When underweight, AN participants performed more poorly than controls on sensori-motor speed tasks and exhibited a susceptibility to interference, but had superior working memory.
Guillaume et al., 2010 ⁽⁸¹⁾	49 AN, 38 BN, 83 CG	DM	IGT, NART	No significant differences in IGT performance were observed between patients and the CG, or between restrictive and purging types of AN.
Roberts et al., 2010 ⁽³⁴⁾	35 AN-R, 33 ANP, 30 BN, 30 ANR, 50 ED (30 AN, 20 BN), 88 CG	CF	TMT, WCST, BT, HIT	Poor set-shifting was found at a higher rate in those with an ED particularly purging subtype. Some evidence for poor set-shifting was also present in those recovered from AN.
Tenconi et al., 2010 ⁽⁹⁶⁾	153 AN, 28 IS, 120 CG	CF, CC	WCST, TMT, REY, OFT, BD	AN subjects and their healthy sisters showed poorer performances on most tasks investigating set-shifting and central coherence. They did not find any differences between long-term recovered subjects, weight-restored AN patients and those in an acute phase of their illness.
Nakazato et al., 2010 ⁽⁹⁷⁾	27 AN, 18 ANR, 28 CG	CF	WCST, TMT	The AN group showed significantly impaired set shifting in the WCST, both total errors, and perseverative errors.
McAnamey et al., 2011 ⁽⁹⁸⁾	24 ANR, 37 CG	CF	CANTAB, WCST	Sociodemographic data and intelligence quotient of study and control subjects were similar. Significant differences in the composite score of set-shifting between the study and control groups. AN-R patients had significantly worse set-shifting scores than the CG.
Tchanturia et al., 2011 ⁽³²⁾	48 AN (19 M, 29 F), 61 CG (20 M, 41 F)	DM	IGT	Male and female AN patients had significantly worse performance than the GC in IGT. No gender differences in IGT performance was found in groups. Impaired Decision-making is present in male and female patients with AN.
Giel et al., 2011 ⁽¹⁷⁾	19 AN, 18 CG (Fasting), 20 GC (Fed)	AT	ET, TMT	Compared with healthy control subjects, AN patients allocated overall less attention to food pictures but showed no early attentional bias toward food pictures.
Konstantakopoulos et al., 2011 ⁽⁹⁹⁾	25 AN, 15 BN, 35 CG	CF	TMT, TVFT, BT	Only a subgroup of AN patients (24%) had severe impairment of insight. Patients with the restricting type of AN had poorer overall insight than patients with the binge-purge type of the disorder.
Nikendei et al., 2011 ⁽⁹⁸⁾	34 ANR, 19 ANP, 16 AN-R, 30 CG	MM, AT, CF	WMS-R, D2, RWT, TMT	Deficits were found with respect to immediate and delayed story recall in currently ill AN patients irrespective of AN subtype. Weight-restored AN patients did not differ significantly from the CG with respect to working memory or other measures of neuropsychological functioning.
Kim et al., 2011 ⁽⁹⁹⁾	22 AN, 28 BN, 26 CG	VA	WAIS, REY, GEFT	The women with both AN and BN were less likely to report premonitory anxiety, childhood emotional undernourishing and showed poor performances in the GEFT, that suggests a disorder in childhood emotional undernourishing and poor ability in the low-level visuospatial processing for AN.
Lounes et al., 2011 ⁽³⁹⁾	45 AN, 49 CG	CF	BT	The AN group performed poorly on both measures of cognitive flexibility compared with the CG.
Sarrar et al., 2011 ⁽⁴⁰⁾	30 AN, 28 CG	CF	PORT, TMT, DS	Subtle deficits in cognitive flexibility were found in patients with AN compared to the CG.

Rozenstein et al., 2011 ⁽⁹⁹⁾	16 ANR, 18 ANP, 20 BN, 21 AN, 20 CG	AV	BG/LD	AN-R patients performed significantly worse on the visuospatial task than the other ED groups.
Dmitrzak-Weglarz et al., 2011 ⁽¹⁰⁰⁾	61 AN, 49 CG	EF	WCST	No significant differences in WCST performance were found between AN and CG. Correlation analysis showed that in the AN group value of BMI interfered on number of perseverative errors in the WCST.
Cserjési et al., 2011 ⁽⁶⁷⁾	33 ANR, 30 OB, 63 CG	AT	AP	AN-R patients were more attentive to angry faces and had difficulties in being attentive to positive expressions. AN-R was associated with a reduced capacity in positive facial expression processing.
Andrés-Perpinã et al., 2011 ⁽¹⁰¹⁾	37 AN, 41 CG	AV	WISC, WMS, REY, RAVLT, TMT, WCST, STROOP, COWAT	AN patients took longer to copy Rey's Figure than the control group. 30% of patients showed impaired neuropsychological functioning with worse performance on visuo-spatial tasks. AN patients presented lower BMI and higher trait anxiety. The performance of AN in an acute state was similar to that of the CG, with the exception of lower time to completion in copying a complex figure. However, cognitive performance varied in these patients, being clearly impaired in one-third of the sample.
Abbate-Daga et al., 2011 ⁽¹⁰²⁾	30 AN, GC	CF, DM	TMT, WCST, HT, IGT	Pacientes com AN apresentaram resultados muito pobres em todos os testes. Observou-se efeito estatístico entre o tempo de doença e o IMC no resultado dos testes, e sintomas depressivos associados ao processo inibitório.
Harrison et al., 2012 ⁽⁶⁰⁾	50 BN, 50 AN (15ANP, 35 ANR), 35 AN-R, 90 CG	EF	WCST, REY, NART, STROOP, GEFT, FPT, , BX, RTME	AN patients scored highest for the fragmented perseverative cognitive style and social emotional difficulties had a more severe and chronic form of illness.
Danner et al., 2012 ⁽⁷⁰⁾	16 AN (10 ANR e 6 ANP), 15 ANR (11 ANR e 4 ANP) 15 CG	CC, CF, DM	BCST, REY, IGT	Compared to the CG, AN patients and recovered showed poor set-shifting and decision making.
Tchanturia et al., 2012 ⁽³³⁾	171 AN, 82 BN, 90 AN-R, 199 CG	CF	WCST	AN and BN showed very poor performances in most WCST domains. AN-R showed better performance than currently ill patients; however, number of perseverative errors was higher than the CG.
Galimberti et al., 2012 ⁽⁴⁸⁾	29 AN (their sisters), 29 CG (their sisters)	EF, PL, CF, DM	IGT, WCST, TOH	Impaired performance in IGT and WCST were identified in both AN patients and their relatives instead of planning appear to be preserved. Results suggest the presence of a dysfunctional executive profile shared in women with AN and their unaffected relatives, characterized by the deficit in decision-making and flexibility.
Fagundo et al., 2012 ⁽⁵⁰⁾	35 AN, 52 OB, 137 CG	DM, IC, CF	WCST, STROOP, IGT	There was a significant difference in IGT score, with AN and OB groups showing the poorest performance compared to CG. On the WCST, AN and OB made significantly more errors than control and had significantly fewer correct responses. Post hoc analysis revealed that the two clinical groups were not significantly different from each other. EWC subjects (namely AN and OB) have similar dysfunctional executive profile that may play a role in the development and maintenance of such disorders.
Favaro et al., 2012 ⁽²⁷⁾	29 AN, 16 AN – R, 26 CG	CC, AV	REY	Aspects of detail processing and global integration (central coherence) showed correlations with connectivity of this brain area in the AN group.
Galimberti et al., 2012 ⁽⁴⁸⁾	24 ANR, 12 ANP, 16 BN, 40 CG	CF, IC	SST, ID/ED-T	AN patients showed a deficient motor inhibition compared to the CG, a significant relationship between commission errors in the SST and attentional impulsiveness was found. Moreover, no difference in set-shifting abilities was found comparing all clinician groups and CG.
Fitzpatrick et al., 2012 ⁽³⁶⁾	32 AN, 22 CG	CF	WCST, DKEFS, BT	There were no differences in set-shifting in adolescents with AN compared to CG.
Anckarsäter et al., 2012 ⁽¹⁰³⁾	51 AN, 51 CG	MM, AT, EF	WMS, TOVA	A subgroup of subjects with AN meet criteria for autism spectrum disorders. They may represent the extreme of neurocognitive and personality problems to be found more generally in AN.
Steinglass et al., 2012 ⁽¹⁰⁴⁾	36 AN, 28 CG	IN	WTAR	All participants had scores within normal range in WTAR, in estimated pre morbid IQ.
Lindner et al., 2012 ⁽⁴⁵⁾	100 AN-R, 100 CG	DM, PL	IGT, TOL	AN-R were better in decision-making and worse in planning even after considering control variables.
Shott et al., 2012 ⁽³⁷⁾	15 (TEEN-AN), 16 (TEEN-CG), 26 (TEEN-AN), 33 (TEEN-CG)	CF	WCST	Adolescents with AN did not differ from matched controls with respect to set-shifting cost (decrease in performance after rule change), whereas adults with AN had significantly greater set-shifting cost compared with controls.
Frampton et al., 2012 ⁽²⁰⁾	15 AN, 15 CG	EF, MM, AV	D-KEFS, TMT, TVFT, CWIT, REY, HT	At follow up there were significant differences between subgroups and matched controls in long-term visual memory and cognitive inhibition.
Giel et al., 2012 ⁽¹⁰⁵⁾	15 AN, 20 DU, 35 CG	CF	TMT, WCST	Set-shifting ability was intact in patients with AN without a comorbid. Set-shifting ability was moderately negatively correlated with severity of depressive symptoms, but was unrelated to BMI and severity of ED symptoms in AN patients. Impairments of set-shifting ability in AN patients may partly be due to depressive disorders.
Stedal et al., 2012 ⁽²⁵⁾	52 AN, 37 CG	VF	D-KEFS	AN patients produced more words in total but the results were not significantly different compared to the CG. There were no differences between the two groups with regard to clustering, but patients with AN performed significantly more switches.
Shott et al., 2012 ⁽¹⁰⁶⁾	21 AN, 19 CG	LE	GP	AN patients were less accurate in implicit learning category in relation to age compared to the CG. In addition, task performance was worst in AN the higher they were in novelty seeking and self-report and lower in relation to sensitivity to punishment.
Bühren et al., 2012 ⁽¹⁰⁷⁾	28 AN, 27 CG	CF	VST	AN demonstrated a perfectionistic cognitive style that was characterized by increased RTs in shift trials but improved accuracy.
Lao Kaim et al., 2013 ⁽⁷⁹⁾	31 AN, 31 CG	MM, IN	NART, NBT	There were no between-group differences in accuracy and speed at any task difficulty.
Pignatti & Bemasconi, 2013 ⁽⁸³⁾	23 AN, 17 BN, 20 CG	EF	HT, WCST, TMT	Results from AN indicated a relationship between cognitive rigidity and fixed psychological traits. AN showed excessive cognitive control can either improve or damage set-shifting and decision-making procedures.
Autreuve et al., 2013 ⁽¹⁰⁸⁾	31 ANR, 20 ANP, 26 CG	CC, CF	BD, OAT, WCST, TMT	Using BD and OA, indicative for central coherence, AN-R patients differed significantly in central coherence and not in mental flexibility. Our current findings support the idea that the two subtypes of AN have a distinctive underlying nature and might need a different approach in cognitive remediation.
Favaro et al., 2013 ⁽¹⁰⁹⁾	166 AN, 140 CG	EF	WCST	Both underweight and weight-recovered patients with AN showed high levels of perseveration.
Calderoni et al., 2013 ⁽¹¹⁰⁾	23 ANR, 46 CG	CF	Nepsy II	AN-R patients presented subtle cognitive flexibility impairments in audiomotor responses. Conversely, superior performance in verbal fluency and memory was observed only in AN-R patients with an associated unipolar mood disorder.
Galimbert et al., 2013 ⁽¹¹¹⁾	29 AN, 29 IS, 29 CG, 29 HS	DM, CF, PL	WCST, IGT, ToH	AN showed impaired performance on the IGT and WCST, although planning has proven to be preserved. The results suggest the presence of a dysfunctional executive function profile in AN and their unaffected relatives, characterized by impaired cognitive flexibility and decision-making.
Goddard et al., 2014 ⁽¹¹²⁾	14 AN, 2 BN, 13 OSFED, 42 CG	CF, VA, AT	WCST, TMT, GEFF, REY, FPT, STROOP	Men with EDs were more cognitively inflexible across tasks and had more difficulty integrating global information than healthy men. Unexpectedly, there were no group differences on a visuospatial task of detail processing or on social-emotional processing tasks. Like their female counterparts, males with EDs show an inflexible, fragmented cognitive style.
Abbate-Daga et al, 2014 ⁽¹¹³⁾	94 AN, 59 CG	CF	WCST	The AN group showed worse performance than the GC in the task, presenting poor cognitive flexibility.
Bodell et al., 2014 ⁽¹¹⁴⁾	22 AN, 20 CG	CF	IGT	AN patients performed worse on the IGT compared to the control group. AN patients who were poor performers at baseline did improve task performance with weight-restoration. When actively ill, lower body mass index (BMI) and decreased left medial OFC volume were significantly associated with worse IGT performance, and these associations were no longer significant after weight restoration.
Chan et al., 2014 ⁽⁴⁷⁾	94 AN, 63 BN, 67 CG	EF, MM, DM	IGT	Individuals with AN showed marginally impaired IGT performance compared to CG. Their performance was characterized by impairments in memory functions. Individuals with BN showed significantly impaired IGT performance compared to CG. They showed greater

				relative sensitivity to gains as opposed to losses than CG. Findings suggest that impaired decision making might involve impaired memory functions. Impaired decision making in BN might involve altered reward and punishment sensitivity.
Filoteo et al., 2014 ⁽¹¹⁵⁾	19 AN – REC, 35 CG	CF, LE	COVIS	Relative to CW, the AN-WR group displayed steeper learning curves before the rule shift, but greater difficulty in learning the new categories after the rule shift (i.e., a deficit in set shifting).
Lindner et al., 2014 ⁽¹¹⁶⁾	100 AN, 100 CG	CF	BCST	Compared with the CG, AN participants achieved fewer categories, showed more perseverations and spent less time for shifting set. There was inefficiencies in set-shifting after full recovery from AN.
Lozano-Serra et al., 2014 ⁽¹¹⁷⁾	25 AN, 26 CG	MM, EF, AV, AT	WISC, WMS, REY, TMT, WCST, STROOP	Underweight patients with AN showed worse cognitive performance than CG in immediate recall, organization and time taken to copy RCFT. After weight recovery, AN patients presented significant improvements in all tests, and differences between patients and controls disappeared.
Rose et al., 2014 ⁽¹¹⁸⁾	78 AN, 78 CG	MM, CC, VA	REY, WASI	There were no significant group differences in immediate, delayed, or recognition memory, central coherence, or organization strategy. When compared with CG, patients with AN scored significantly higher on accuracy and took significantly longer when copying the RCFT.
Talbot et al., 2014 ⁽¹¹⁹⁾	24 AN, 43 CG	CF, AT, AV	REY, WCST	Participants with AN demonstrated poorer set shifting ability than CG as evidenced by a greater number of perseverative errors on the WCST. There were no significant differences between groups on measures of local and global processing. No relationship was found between specific clinical features of AN and cognitive performance.
Weider et al., 2014 ⁽¹²⁰⁾	40 AN, 40 BN, 40 CG	VF, IN	WAIS-III	The AN group had significantly lower performance than the CG in most global measures and in eight of the 13 subtests administered. Small differences were identified in verbal function between the BN group and the CG. Patients with ED show normal intellectual functions in comparison with the normative population. However, the AN group had a consistently lower performance than the GC.

* **Class I** = Group study, randomized controlled, or controlled but non-randomized. **Class II** = Group study without controls.

** **Functions Assessed:** MM = memory; AT = Attention; VF = Verbal Fluency; EF = Executive function; VA = visuospatial ability; CF = Cognitive Flexibility; DM = Decision Making; IN = Intelligence; CC = Central Coherence; IC = Inhibitory Control; PL = Planning; LE = Learning.

** **Sample=** AN = Anorexia Nervosa; ANR = Restrictive Anorexia Nervosa, ANP = Purgative Anorexia Nervosa, BN = Bulimia Nervosa, CG = Control Group; OSFED = Other Specified Feeding or Eating Disorder; OCD = Obsessive Compulsive Disorder, PG = Pathological Gambling, OB=Obese, BED = Binge Eating Disorder, ED-Rec = Recovered Eating Disorder, TEEN = Teens, DU = Adults, HS = Healthy Sisters.*** **Used Tests:** SDMT=Symbol – Digits modalities test, ReyF= Rey-Osterrieth Complex Figure, TMT=Trail Making- A/B, CAL= Conditional Associative Learning, Inf=Information (WAIS-R), Sim=Similarities, BD=Block Design (WAIS-R), PC=Picture Completion (WAIS-R), BSMT= Buschke Selective Reminding Test, COWAT= Controlled Oral Word Association Test, BT= Brixton Test, TPST= The picture Set Test, FAS = Verbal Fluency, HIT = Haptic Illusion Set Test, TCBT = The cat Bat Task, IGT = Iowa Gambling Task, WST = Weigl's Sorting Test, OAT = Object Alternation Test, WCST = Wisconsin Card Sort Test, WISC = Wechsler Intelligence Scale for Children, DT = Drawing Task, CP = Copying Task, WTAR = Wechsler Test of Adult Reading, VOC = Vocabulary (WAIS-R), STROOP= Stroop test, MR = Matrix Reasoning (WAIS-R), DS = Digit Span, CVLT = Californial Verbal Learning Test, UCOT = Uses for common objects Test, WASI = Weschler Abbreviated Scale of Intelligence, BG= Bar Graph, LD= Lexical Decision, ET= Eye-tracking, OA = Object Assembly (WAIS-R), WMS= Weschler Memory Scale, CWIT = Color Word Interference Test, NMCST = Nelson's Modified Card sorting Test, TOH = Tower of Hanoi, RAVLT = Rey Auditory Verbal Learning Test, LMTRT = Luria Memory Ten-word Retrieval Test, EFT = Embedded Figures Test, HRT = Homograph Reading Test, SCT = Sentence Completion Task, SCR = Skin Conductance Response, USB = Unsegmented/Segmented Block, TOL = Tower of London Task, ARIT = Arithmetic (WAIS-R), WMI = Working Memory Index, TVA = Test of Variables of Attention, NART = National Adult Reading Test, TVFT = The Verbal Fluency Task, MFFT = The Matching Familiar Figures Test, GEFT = Group Embedded Figure Test, FPT = Fragmented Pictures Task, RTME = Reading the mind Eyes Task, D2 = Attention test, RWT = Regensburg Word Fluency Test, PORT = Probabilistic Object Reversal Task, BCST = Berg's Card Sorting Test, WJ-III = Woodcock Johnson Test of Cognitive Abilities, RBANS = Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status, VR = Visual Reproduction, CANTAB = Cantab Connect Research, CDR = Cognitive Drug Research Battery, BVRT = Benton Visual Retention Test, CMS = Chaynowski Memory Scale, MQ = Memory Questionnaire, DG – Digits (WAIS-R), INB = IntegNeuro Computerized Battery, WRAT-III = Wide Range Achievement Test, AP = Affective Priming, SST = Stop Signal Test, ID/ED-T = Intra-Extra Dimensional Set Shifting Test, D-KEFS = Delis Kaplan Executive Functions System, TOVA = Test of Variables of Attention, HT = Hayling Test, TT = Tower Test, GP = Gabor Patches, VST = Visual Set-Shifting Task, NBT = N-Back Task, COVIS = Competition Between Verbal and Implicit Systems.

Table 2 – Studies on patients with Bulimia Nervosa

STUDY	SAMPLE*	ASSESSED** FUNCTION	TESTS***	RESULTS
Murphy et al., 2004 ⁽¹⁸⁾	16 AN, 16 BN, 16 OCD, 16 CG	MM, VF, EF, AT, VA	REY, TMT, CAL, INF, SIM, BD, PC, BSMT, COWAT	There were no significant differences between groups in construction of measures of visuospatial and visual scanning abilities and tracking. Patients with BN showed superior results in visual memory task compared to AN and OCD patients, with results within a normal range.
Tchanturia et al., 2004 ⁽³⁹⁾	34 AN, 19 BN, 35 CG	CF	TMT, BT, FAS, HIT, TCBT	Patients with BN showed significant impairments in mental flexibility and perceptual shift. These findings suggest that differential neuropsychological disturbance in the domain of mental flexibility/rigidity may underlie the spectrum of ED.
Boeka & Lokken, 2006 ⁽⁶³⁾	20 BN, 20 CG	DM	IGT, WTAR	BN performed significantly worse on the IGT in comparison to the CG and performance was negatively correlated with bulimic symptomatology. The presence of BN symptoms also predicted a performance above and beyond demographic variables and depressive symptoms, providing evidence for the presence of decision-making deficits.
Bosanac et al., 2007 ⁽²²⁾	16 AN – BMI ≤ 17.5, 12 AN – BMI > 18, 13 BN, 16 CG	AT, MM	CDR, BT, NART	Significant impairments in CDR Power of Attention were present in BN. CDR was significantly impaired in all clinical groups. The BN were significantly impaired on CDR immediate word recall. The BN group was significantly impaired on CDR delayed word recall. Attentional impairments are similar in AN and BN, as well as impaired motor and in word recall.
Brand et al., 2007 ⁽⁶²⁾	15 BN, 15 CG	IN, AT, EF, MM	LPS, MWT-B, CWIT, TMT, NMCST, TOH, DS, BS, FAS, D2, REY, RAVLT, IGT, GDT	In patients with BN, decision making abnormalities and executive reductions can be demonstrated and might be neuropsychological correlates of the patients' dysfunctional everyday-life decision making behavior.
Mobbs et al., 2008 ⁽⁵³⁾	18 BN, 18 CG	AT, IC, CF	AST	BN present cognitive deficits and are more impulsive, especially with food-related stimuli. These cognitive deficits and biases may be at least partially responsible for the development and maintenance of bulimia. No difference between groups was found concerning mental flexibility.
Lopez et al., 2008 ⁽⁶⁴⁾	42 BN, 42 CG	CC	REY, EFT, BD, HRT, SCT	The BN group showed superiority in local processing as measured by EFT and lesser relative advantage from segmentation in BD, and difficulties in global processing in both visual and verbal domains as examined by RCFT, HRT, and SCT. Anxiety levels were associated with low central coherence indices in RCFT. People with BN displayed a profile consistent with the weak central coherence hypothesis.
Liao et al., 2009 ⁽⁶⁴⁾	26 BN, 29 AN 51 CG,	DM	IGT, SCR	BN patients performed poorly in the IGT, but showed no decrease in anticipatory SCR.
Lopez et al., 2009 ⁽¹⁴⁾	42ED Rec = 35 AN, 7 BN, 42 CG	CC	EFT, USB, REY, HRT, NART	The recovered ED group showed superior local processing and poorer global processing than the CG. These results are indicative of weak coherence. The finding that weak coherence is a stable characteristic rather than a state effect suggests that it may be an endophenotype for ED.
Álvarez-Moya et al., 2009 ⁽⁵⁹⁾	15 BN, 15 PG, 15 CG	EF	WCST, STROOP	BN patients showed the highest percentage of nonperseverative. Both groups demonstrated executive dysfunction relative to CG but different specific correlates (i.e., greater vulnerability to distraction in BN).
Brogan et al., 2010 ⁽⁴⁴⁾	22 AN, 17 BN, 18 OB, 20 CG	DM	IGT	BN were significantly impaired on the IGT compared with the CG on both overall task performance and task learning.
Legenbauer et al., 2010 ⁽⁵⁶⁾	25 BN, 27 CG	MM	NART	Poorer recognition and recall of body-related stimuli was found for BN in comparison to CG, suggesting a memory bias.
Guillaume et al., 2010 ⁽⁶¹⁾	49 AN, 38 BN, 83 CG	DM	IGT, NART	No correlations were found between IGT performance and eating disorder questionnaires. These results do not support reduced decision-making in patients with EDs.
Roberts et al., 2010 ⁽³⁴⁾	35 ANR, 33 ANP, 30 BN, 30 AN-R, 50 HIST	CF	TMT, WCST, BT, HIT	Poor set-shifting was found at a higher rate in those with an ED. Clinically, poor set-shifting was associated with a longer duration of illness and more severe ED rituals but not BMI.

	ED (30 AN, 20 BN), 88 CG			
Kemps & Wilsdon, 2010 ⁽⁶⁹⁾	13 BN, 13 CG	IC	STROOP, HT, ELF, MFFT	The BN patients displayed significant impairments on all inhibition measures and posited significantly higher impulsivity scores than the CG. Moreover, controlling for impulsivity reduced the group differences in Stroop and ELF to nonsignificance, indicating that poor inhibitory control in BN is at least partly attributable to an impulsive disposition.
Konstantakopoulos et al., 2011 ⁽⁶⁸⁾	25 AN, 15 BN, 35 CG	CF	TMT, TVFT, BT	More of the ED patients displayed a deliberate denial of illness rather than a lack of awareness of the illness. A regression model revealed that only performance in part B of the TMT was a moderate predictor of insight level. No association was found between insight and other cognitive or clinical variables. Impaired insight is a significant feature of some ED patients.
Galderisi et al., 2011 ⁽⁶⁷⁾	83 BN, 77 CG	AT, MM, CF, LE	BS, DS, SCAL, NSCAL, WCST, WAIS-R, CBTT, HDRS, SPOT-D, SPOT-W	No impairment of cognitive performance was found in subjects with BN compared with CG. Depressive symptomatology influenced performance on the WCST negatively. No cognitive impairment was found in untreated patients with BN.
Kim et al., 2011 ⁽⁶⁶⁾	22 AN, 28 BN, 26 CG	VA	WAIS, REY, GEFT	The women with BN were less likely to report premonitory anxiety, childhood emotional under-eating and showed poor performances in the GEFT. In the final model, the factors independently contributing to the case status were less social support in childhood as a common factor for both AN and BN.
Harrison et al., 2012 ⁽⁶⁰⁾	50 BN, 50 AN (15ANP, 35 ANR), 35 AN-R, 90 CG	EF	WCST, REY, NART, STROOP, GEFT, FPT, BT, RTME	There were no significant correlations between the cognitive or social emotional variables. A principal components analysis identified a component: a fragmented perseverative cognitive style, for which the BN group scored highly. BN participants scoring highest for the fragmented perseverative cognitive style and social emotional difficulties had a more severe and chronic form of illness.
Tchanturia et al., 2012 ⁽⁶⁰⁾	171 AN, 82 BN, 90 AN-R, 199 CG	EF	WCST	BN showed poor performance in most of WCST domains.
Van den Eynde et al., 2012 ⁽⁵⁵⁾	40 BN, 30 OSFED, 65 CG	AT, IC, DM	NART	Analysis of covariance showed that people with BN performed as well as CG on all tasks. People with BN performed as well as CGI on neurocognitive tasks that assess aspects of domains of attention, inhibitory control and decision making.
Galimberti et al., 2012 ⁽⁴⁸⁾	24 ANR, 12 ANP, 16 BN, 40 CG	CF, IC	SST, ID/ED-T	No evidence for impaired motor inhibition was found in BN patients; a significant relationship between commission errors in the SST and attentional impulsiveness was found. No difference in set-shifting abilities was found. So our results indicated no cognitive impairment in these two cognitive functions in BN patients.
Darcy et al., 2012 ⁽⁶²⁾	23 BN, 31 BN-OSFED, 22 CG	CF	TMT, WCST, CWI, BT	No significant differences in set-shifting tasks were found among groups, and effect sizes were small.
Guillaume et al., 2012 ⁽¹²¹⁾	72 BN, 43 OSFED, 50 CG	IC	STROOP	There was no difference between groups, demonstrating that inhibitory control is not impaired in this public.
Wu et al., 2013 ⁽¹²²⁾	18 BN/31 CG, 54 BED/43 CG	IC, DM	SST/GDT	Patients with BN showed more significant stop in reaction time in SST, but no difference in the frequency of risky decisions in the GDT.
Pignatti & Bernasconi, 2013 ⁽⁶³⁾	23 AN, 17 BN, 20 CG	EF	HT, WCST, TMT	BN showed broader correlations among slowness, inhibition, and psychopathology-state indexes, affecting attention in ED.
Goddard et al., 2014 ⁽¹¹²⁾	14 AN, 2 BN, 13 OSFED, 42 CG	CF, VA, AT	WCST, TMT, GEFT, REY, FPT, RME, STROOP, BT	Men with EDs were more cognitively inflexible and had more difficulty integrating global information than healthy men. Unexpectedly, there were no group differences on a visuospatial task of detail processing or on social-emotional processing tasks. Like their female counterparts, males with EDs show an inflexible, fragmented cognitive style.
Chan et al., 2014 ⁽¹⁷⁾	94 AN, 63 BN, 67 CG	EF, MM, DM	IGT	Individuals with AN showed marginally impaired IGT performance compared to CG. Their performance was characterized by impairments in memory functions. Individuals with BN showed significantly impaired IGT performance compared to CG. They showed greater relative sensitivity to gains as opposed to losses than CG. Findings suggest that impaired decision making might involve impaired memory functions. Impaired decision making in BN might involve altered reward and punishment sensitivity.
Weider et al., 2014 ⁽¹²³⁾	40 AN, 40 BN, 40 CG	VF, AT, MM, EF	WAIS-III	The AN group had significantly lower performance than the GC in most global measures and in eight of the 13 subtests administered. Small differences in verbal function between the BN group and the CG were identified. Patients with ED show normal intellectual functions in comparison with the normative population. However, the AN group had a consistently lower performance than the GC.

* **Class I** = Group study, randomized controlled, or controlled but non-randomized. **Class II** = Group study without controls.

** **Functions Assessed:** MM = memory; AT = Attention; VF = Verbal Fluency; EF = Executive function; VA = visuospatial ability; CF = Cognitive Flexibility; DM = Decision Making; IN = Intelligence; CC = Central Coherence; IC = Inhibitory Control; PL = Planning; LE = Learning.

** **Sample=** AN = Anorexia Nervosa; ANR = Restrictive Anorexia Nervosa, ANP = Purgative Anorexia Nervosa, BN = Bulimia Nervosa, CG = Control Group; OSFED = Other Specified Feeding or Eating Disorder; OCD = Obsessive Compulsive Disorder, PG = Pathological Gambling, OB=Obese, BED = Binge Eating Disorder, ED-Rec = Recovered Eating Disorder, TEEN = Teens, DU = Adults, HS = Healthy Sisters.*** **Used Tests:** WAIS-R = Wechsler Adult Intelligence Scale, ReyF= Rey-Osterrieth Complex Figure, TMT=Trail Making- A/B, CAL= Conditional Associative Learning, Inf= Information (WAIS-R), Sim= Similarities, BD= Block Design (WAIS-R), PC= Picture Completion (WAIS-R), BSMT= Buschke Selective Reminding Test, COWAT= Controlled Oral Word Association Test, BT= Brixton Test, FAS = Verbal Fluency, HIT = Haptic Illusion Set Test, TCBT = The cat Bat Task, IGT = Iowa Gambling Task, LPS= German Intelligence test battery, MWT-B= German version of the NART, WCST = Wisconsin Card Sort Test, WTAR = Wechsler Test of Adult Reading, STROOP= Stroop test, DS = Digit Span, BS= Block Span, SCAL= Spatial Conditional Associative Learning Task, NSCAL= Non-Spatial Conditional Associative Learning Task; SOPT-D= Self-Ordered Pointing Tasks for Drawing; SOPT-W= Self-Ordered Pointing Tasks for Words, CBTT= Corsi's Block Tapping Task; HDRS= Hebb's Digit Recurring Sequences, GDT= Game of Dice Task, CWIT = Color Word Interference Test, NMCST = Nelson's Modified Card sorting Test, ELF= Excluded letter fluency, TOH = Tower of Hanoi, RAVLT = Rey Auditory Verbal Learning Test, EFT = Embedded Figures Test, HRT = Homograph Reading Test, SCT = Sentence Completion Task, SCR = Skin Conductance Response, USB = Unsegmented/Segmented Block, NART = National Adult Reading Test, TVFT = The Verbal Fluency Task, MFFT = The Matching Familiar Figures Test, GEFT = Group Embedded Figure Test, FPT = Fragmented Pictures Task, RTME = Reading the mind Eyes Task, D2 = Attention test, CDR = Cognitive Drug Research Battery, SST = Stop Signal Test, ID/ED-T = Intra-Extra Dimensional Set Shifting Test, HT = Hayling Test, MDPT = Modified Dot-Probe Task, AST = Affective Shifting Task, RME = The reading the mind in the eyes.

Tabela 3 - Studies on patients with Binge Eating Disorder and Obesity

STUDY	SAMPLE*	ASSESSED** FUNCTION	TESTS***	RESULTADOS
Gunstad et al., 2007 ⁽¹²⁴⁾	198 OB, 210 CG	EF, AT	SRWT, SVM, DS, TMT, STROOP, ME	OB patients exhibited poorer executive function test performance than the CG. No differences emerged in attention test performance, and there was no evidence of a BMI x age interaction for either cognitive domain.
Brogan et al., 2010 ⁽⁴⁴⁾	22 AN, 17 BN, 18 OB, 20 CG	DM	IGT	The three groups were significantly impaired on the IGT compared with the CG on both overall task performance and task learning.
Duchesne et al., 2010 ⁽⁶⁸⁾	38 OB, 38 CG	EF	DS, TMT, STROOP, WCST, BADS	Obese individuals with BED presented significant impairment in the DS, ZMT, MSE and in the AP. Subjects with BED also showed significant more set shifting and perseverative errors in the WSCT. In the DS, TMT, STROOP and the RSCT, obese subjects with BED did not differ significantly from obese subjects without BED.
Davis et al., 2010 ⁽⁶⁹⁾	65 OB-BED, 73 OB - W/BED, 71 CG	DM	IGT, DDM	BED and OB patients had worse performance on both tasks compared to CG. These findings suggest that adaptive decision-making and the ability to delay gratification may influence eating behaviors, particularly in an environment where effortful control of energy intake is essential for the maintenance of a healthy body weight.
Svaldi et al., 2010 ⁽¹²⁵⁾	17 BED, 18 CG	DM	GDT, TMT	Main results showed that women with BED take risk decisions significantly more often than the CG. Furthermore, they show impaired ability to advantageously use feedback processing.
Verdejo-García et al., 2010 ⁽¹²⁶⁾	27 OB, 34 CG	CF, MM, PL, IC, DM	ZM, FDT, STROOP, TMT, R-SAT, IGT	Tests showed significant differences between groups on indexes of inhibition, flexibility, and decision-making where OB patients performed poorer than the CG, but not on tests of working memory, planning, and reasoning, nor on personality measures. Moreover, regression models showed a significant association between BMI and flexibility performance.

Boeka & Lokken, 2011 ⁽¹²⁷⁾	22 BED, 57 BED-P, 82 CG	EF	FRSBE	The BED and prone groups scored significantly higher than the CG on the three FRSBE subscales, as well as in the Total score. There were no significant correlations between the FRSBE and participant BMI. Individuals with BED and the prone endorsed greater prefrontal cortex dysfunction than the CG.
Cserjési et al., 2011 ⁽⁶⁷⁾	33 ANR, 30 OB, 63 CG	AT	AP	OB patients had problems in looking for or being attentive to negative expressions independently of self-reported depression and anxiety. OB was associated with a reduced capacity in negative facial expressions processing.
Cohen et al., 2011 ⁽¹²⁸⁾	41 OB, 98 GC	CF	STROOP, TMT, WCST, WMS-R, WAIS-R	The CG showed better performance than OB patients on neurocognitive measures of executive function, attention and concentration.
Mobbs et al., 2011 ⁽⁶¹⁾	16 OB BED, 16 OB w/BED, 16 CG	AT, IC, CF	F/B-MFT	OB patients made significantly more errors and more omissions than the CG in both food and body sections of the task. Obese participants with BED made significantly more errors and omissions than those without BED. No difference between groups was found concerning mental flexibility and cognitive biases for food- and body-related targets.
Fagundo et al., 2012 ⁽⁶⁰⁾	35 AN, 52 OB, 137 CG	DM, IC, CF	WCST, STROOP, IGT	There was a significant difference in IGT score with AN and OB groups showing the poorest performance compared to CG. On the WCST, OB made significantly more errors than controls and had significantly fewer correct responses. OB showed a significant reduced performance in the inhibition response measured with the Stroop compared with both AN and CG.
Ariza et al., 2012 ⁽¹²⁹⁾	42 OB, 42 CG		WMS, SDMT, TMT, COWAT, WCST	The B patients had a poorer performance on tasks assessing executive function.
Danner et al., 2012 ⁽⁴⁶⁾	20 BED, 21 OB w/ BED, 34 CG	DM	IGT	BED and OB patients performed poorly on the IGT, did not improve their choice behavior over time, whereas participants with normal weight showed a learning effect.
Wu et al., 2013 ⁽¹²²⁾	18 BN/31 CG 54 BED/43 CG	IC, DM	SST, GDT	Patients with BED did not differ from the CG in the SST or the GDT.
Kelly et al., 2013 ⁽⁶⁵⁾	50 BED, 66 w/BED	EF	WCST, CPT, WRAT	Groups did not differ in executive functioning after controlling for depression, anxiety, BMI, general intelligence, and psychotropic medication use. BED patients might have greater difficulties thinking flexibly or shifting attention, and are also more likely to behave impulsively, but only for emotional reasons.

* **Class I** = Group study, randomized controlled, or controlled but non-randomized. **Class II** = Group study without controls.

** **Functions Assessed:** MM = memory; AT = Attention; VF = Verbal Fluency; EF = Executive function; VA = visuospatial ability; CF = Cognitive Flexibility; DM = Decision Making; IN = Intelligence; CC = Central Coherence; IC = Inhibitory Control; PL = Planning; LE = Learning.

** **Sample=** AN = Anorexia Nervosa; ANR = Restrictive Anorexia Nervosa, ANP = Purgative Anorexia Nervosa, BN = Bulimia Nervosa, CG = Control Group; OSFED = Other Specified Feeding or Eating Disorder; OCD = Obsessive Compulsive Disorder, PG = Pathological Gambling, OB=Obese, BED = Binge Eating Disorder, ED-Rec = Recovered Eating Disorder, TEEN = Teens, DU = Adults, HS = Healthy Sisters.*** **Used Tests:** SDMT= Symbol – Digits modalities test, WAIS-R = Wechsler Adult Intelligence Scale, ReyF= Rey-Osterrieth Complex Figure, TMT=Trail Making- A/B, COWAT= Controlled Oral Word Association Test, BADS= Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome, IGT = Iowa Gambling Task, WCST = Wisconsin Card Sort Test, STROOP= Stroop test, DS = Digit Span, GDT= Game of Dice Task, CVLT = Californian Verbal Learning Test, WMS= Wechsler Memory Scale, D2 = Attention test, WRAT-III = Wide Range Achievement Test, AP = Affective Priming, SST = Stop Signal Test, DDM = Delay Discounting Measure, FDT = Five Digit Test, R-SAT = Revised – Strategy application test, ZM = Zoo Map, FRSBE = Frontal System Behaviour Scale, F/BMFI = Food/Body – Mental flexibility task, CPT = Conners Continuous Performance Test, ME = Maze Errors, SRWT = Spot the Real Word Test, SVM = Span Visual Memory.

Table 4 – Studies on patients with Other Specified Feeding or Eating Disorder – OSFED

STUDY	SAMPLE*	ASSESSED** FUNCTION	TESTS***	RESULTS
Ponick et al., 2005 ⁽⁷¹⁾	15 OSFED, 15 CG	AT, VA	TMT, REY, CVLT	Fasted volunteers showed enhanced positive mood when compared to CG volunteers. Verbal learning, spatial and verbal and visuoconstruction memory remain unchanged.
Alvarado-Sánchez et al., 2009 ⁽²⁸⁾	51 ED, 51 CG	VA	REY, TOL	The group at risk showed a comparatively reduced ability on the tasks and the CG execution was on the average. Findings revealed the need for designing studies to evaluate neuropsychological processes as possible risk factors which predict EDs.
Tchanturia et al., 2011 ⁽³²⁾	215 AN, 69 BN, 29 OSFED, 72 AN-R, 216 CG	CF	BT, NART-R	The OSFED group had significantly more errors than the other groups on the BT.
Van den Eunde et al., 2012 ⁽⁵⁵⁾	40 BN, 30 OSFED, 65 CG	AT, IC, DM	NART	People with OSFED performed as well as CG on all tasks. Attention task performance was poorer in the OSFED than in the BN group.
Darcy et al., 2012 ⁽⁶²⁾	23 BN, 31 BN-OSFED, 22 CG	CF	TMT, WCST, CWIT, BT	No significant differences were found among groups and effect sizes were small. Cognitive inflexibility may develop over time because of the ED, although it is possible that there is a subset of individuals in whom early neurocognitive difficulty may result in a longer illness trajectory.
Guillaume et al., 2012 ⁽¹²¹⁾	72 BN, 43 OSFED, 50 CG	IC	STROOP	There was found no difference between groups, indicating that inhibitory control is not impaired in this public.
Allen et al., 2013 ⁽⁷²⁾	58 ED, 592 OSFED	CC, CF, AT, VA	COG STATE	The ED sample showed impaired performance on measures of executive functioning, including global processing and set shifting, but performed better than CG on measures of visual attention and vigilance.
Boisseau et al., 2013 ⁽⁸⁶⁾	19 OCD, 17 ED, 21 CG	DM	IGT	The results indicated that EDs participants, relative to both OCD and CG, were impaired in decision-making under conditions of risk. Heightened perfectionism was associated with less risky decision-making in OCD, but more risky decision-making in EDs.

* **Class I** = Group study, randomized controlled, or controlled but non-randomized. **Class II** = Group study without controls.

** **Functions Assessed:** MM = memory; AT = Attention; VF = Verbal Fluency; EF = Executive function; VA = visuospatial ability; CF = Cognitive Flexibility; DM = Decision Making; IN = Intelligence; CC = Central Coherence; IC = Inhibitory Control; PL = Planning; LE = Learning.

** **Sample=** AN = Anorexia Nervosa; ANR = Restrictive Anorexia Nervosa, ANP = Purgative Anorexia Nervosa, BN = Bulimia Nervosa, CG = Control Group; OSFED = Other Specified Feeding or Eating Disorder; OCD = Obsessive Compulsive Disorder, PG = Pathological Gambling, OB=Obese, BED = Binge Eating Disorder, ED-Rec = Recovered Eating Disorder, TEEN = Teens, DU = Adults, HS = Healthy Sisters.*** **Used Tests:** REY= Rey-Osterrieth Complex Figure, TMT=Trail Making- A/B, COWAT= Controlled Oral Word Association Test, BT= Brixton Test, HIT = Hapitc Ilusion Set Test, WCST = Wisconsin Card Sort Test, WTAR = Wechsler Test of Adult Reading, STROOP= Stroop test, DS = Digit Span (WAIS-R), CVLT = Californian Verbal Learning Test, CWIT = Color Word Interference Test, RAVLT = Rey Auditory Verbal Learning Test, TOL = Tower of London Task, NART = National Adult Reading Test, MFFT = The Matching Familiar Figures Test, COG STATE = Cognitive Screening & Testing.

ANEXO A - Protocolo clínico de tratamento multiprofissional de transtornos alimentares – Internação e ambulatório, do Serviço de Unidades de Internação e Ambulatório / Divisão Médica do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

<p style="text-align: center;">Protocolo Clínico</p>
Instituto de Psiquiatria	Nº PROT_IPQ_28-1
Serviço de Unidades de Internação e Ambulatório / Divisão Médica	Data última revisão: 16/03/2015
Tratamento multiprofissional de transtornos alimentares - Internação e Ambulatório	Data próxima revisão: 16/03/2016

I. OBJETIVO

Descrever o tratamento para portadores de transtornos alimentares

II. ABRANGÊNCIA

Ambulatório e enfermaria do IPq

III. EXIGÊNCIA(S) E JUSTIFICATIVA(S)

Incentivar a adoção do padrão básico de tratamento para portadores de transtornos alimentares.

IV. RESPONSABILIDADES

Corpo clínico do IPq

V. ABREVIACÕES

- AMBULIM – Ambulatório de Bulimia e Transtornos Alimentares
- b.p.m. – batimentos por minuto
- HCFMUSP – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
- IMC – índice de massa corporal
- POP – Procedimento Operacional Padronizado
- PTS – Projeto Terapêutico Singular
- TO – terapia ocupacional

VI. DEFINIÇÕES

Não se aplica

VII. POP RELACIONADO

Não se aplica

VIII. PROCEDIMENTOS

TRATAMENTO DE INTERNAÇÃO

1 - CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO

- Índice de Massa Corporal < 14;
- Risco de auto ou hetero-agressividade;
- Rápido e persistente declínio da ingestão alimentar e do peso apesar da intervenção em ambulatório ou hospital-dia;
- Presença de quadro psiquiátrico comórbido grave e resistente à intervenção em ambulatório ou hospital-dia;
- Impossibilidade de reduzir ou interromper comportamentos purgativos;
- Recusa de tratamento apesar da gravidade da situação (segundo os critérios de internação involuntária);
- Falta de suporte familiar, por razões pessoais ou distanciamento geográfico quando absolutamente necessário;
- Alterações clínicas graves, tais como:
 - bradicardia < 40 b.p.m
 - taquicardia > 110 b.p.m
 - desidratação grave
 - hipotermia
 - hipotensão ortostática grave com aumento do pulso ≥ 20 b.p.m
 - hipopotassemia ou hipocalemia e outros distúrbios hidroletrolíticos graves
 - arritmia cardíaca
 - insuficiência renal
 - crise epiléptica
 - risco fetal

2 - OBJETIVOS GERAIS

- Retorno a peso mínimo correspondente ao Índice de Massa Corpórea (IMC) de 20kg/m^2 ;
- Reabilitação do estado nutricional com o restabelecimento de um padrão alimentar adequado;
- Tratamento das complicações clínicas;
- Tratamento das comorbidades psiquiátricas;
- Melhora da imagem e satisfação corporais;
- Motivação do paciente para que continue tentando modificar suas atitudes em relação à alimentação e peso na continuação de seu tratamento;
- Suporte e aconselhamento familiar;
- Prevenção de recaídas.

3 - ATUAÇÃO DO PSQUIATRA

- Organizar o PTS para o paciente, com participação da equipe multiprofissional;
- Estabelecer uma aliança terapêutica com o paciente e com a família;
- Coordenar a equipe multidisciplinar;
- Solicitar a avaliação de outros especialistas específicos quando necessário (clínicos de diferentes especialidades, dentistas, etc);
- Estabelecer uma história pormenorizada do paciente avaliando a dimensão dos sintomas e comportamentos e risco de auto ou hetero-agressividade;
- Diagnosticar as comorbidades psiquiátricas;
- Avaliar clinicamente as consequências do transtorno alimentar e estado nutricional e monitorar os parâmetros vitais;
- Solicitar exames complementares, incluindo avaliação da densidade óssea em pacientes com amenorreia superior a 6 meses;
- Avaliar a família incluindo a interação familiar, fatores estressores e doença psiquiátrica;
- Estabelecer o tratamento medicamentoso quando necessário;
- Estabelecer os procedimentos a serem seguidos após a alta hospitalar seja em nível ambulatorial ou em internação parcial (hospital-dia).

4 - ATENDIMENTOS E ATIVIDADES PSICOTERAPÊUTICAS - EQUIPE DE PSICOTERAPIA

Pacientes internados na Enfermaria de Comportamento Alimentar em regime de internação completa ou parcial (Hospital-Dia) receberão psicoterapêuticos individualizados, em grupo e atendimento familiar individual ou em grupo.

Igualmente, serão oferecidos a todos os pacientes (internação completa ou parcial) outras atividades terapêuticas: arte terapia, aconselhamento profissional, grupo terapêutico de imagem corporal e grupo de habilidades sociais. Tais atividades serão realizadas em grupos, em horários pré-estabelecidos e são de caráter obrigatório. A recusa em participar das diferentes atividades terapêuticas pode levar ao não avanço nas fases de tratamento ou à alta médica.

4.1 – OBJETIVOS

4.1.1 – Terapia Individual

- Mobilizar o paciente para expressar ideias e sentimentos a respeito de seu quadro clínico;
- Refletir com o paciente sobre a evolução e atual configuração de seu estado;
- Investigar, junto aos pacientes, suas resiliências para lidar com seus

- pensamentos disfuncionais e crenças irracionais;
- “Fortalecimento do ego” ou dos mecanismos psíquicos adaptativos.

4.1.2 - Terapia Familiar

- Levantar dados sobre a história do paciente e da família;
- Sensibilizar a família sobre seu papel e sua co-responsabilidade no quadro clínico do paciente;
- Abordar com a família atitudes facilitadoras, conflitantes e mantenedoras com relação ao paciente e sua problemática;
- Mobilizar a família para a necessidade de manutenção do tratamento.

4.1.3 – Arteterapia

- Oferecer um espaço onde os pacientes possam, através do contato com recursos artísticos, explorar suas capacidades e potencialidades;
- Ajudar o paciente a criar suporte comportamental e cognitivo para enfrentar dificuldades;
- Estimular a criatividade e a capacidade de se relacionar em grupo;
- Desenvolver a consciência corporal.

4.1.4 - Aconselhamento Profissional

- Promover a autonomia para a busca da identidade vocacional.

4.1.5 - Grupo de Habilidades Sociais

- Ensinar estratégias e habilidades interpessoais aos pacientes;

4.1.6 - Grupo de Imagem Corporal

- Mobilizar os pacientes para o contato com o seu próprio corpo e ajudá-lo a lidar com a insatisfação e a distorção corporal.

4. 2 - PROCEDIMENTOS

4.2.1- Terapia Individual

Os pacientes serão atendidos durante todo o período da internação em psicoterapia individual, em sessões semanais, com duração de 45 minutos. A psicoterapia ficará a cargo de um psicólogo da equipe. Tanto o número de sessões como a frequência destas poderão ser modificadas a critério do terapeuta e da equipe multidisciplinar.

4.2.2- Terapia Familiar

A família será atendida durante todo o período de internação (completa ou parcial). Tanto o número de sessões como a frequência destas ficarão a critério do terapeuta e da equipe multidisciplinar.

Na primeira semana de internação do paciente, o psicólogo designado para atender a família fará a convocação para a primeira entrevista.

Serão chamados para esta primeira sessão os membros da família mais próximos e o paciente. No caso de um paciente casado será chamado o cônjuge. Para as sessões subsequentes, o terapeuta poderá convocar outros membros da família, de acordo com a necessidade clínica.

O comparecimento do paciente às sessões de terapia individual e familiar será obrigatório.

5 - ATIVIDADES DE ENFERMAGEM

- Consulta de enfermagem no ato da internação e orientação quanto ao programa de fases da enfermagem;
- Prescrição de enfermagem diariamente;
- Orientação dos familiares sobre rotinas da enfermagem;
- Atendimento aos familiares durante as visitas;
- Supervisão da alimentação e apoio terapêutico;
- Os toaletes estarão trancados e a ida dos pacientes ao toailete será supervisionada;
- Acompanhamento durante o repouso após alimentação;
- Acompanhamento durante os passeios programados com a enfermagem;
- Realização de grupos de reflexão onde através da leitura, técnicas de relaxamento, etc., as pacientes têm a oportunidade de falar sobre sentimentos, anseios e frustrações do dia a dia;
- Participação nas reuniões interdisciplinares para discutir evolução do tratamento;
- Orientação durante a alta hospitalar.

6 - PROGRAMA DE TERAPIA OCUPACIONAL

A Terapia Ocupacional (TO) intervém com pessoas que possuem dificuldade para planejar, organizar e/ou executar suas atividades no dia-a-dia; que apresentam dificuldades/limitações de relacionamento interpessoal. O paciente com transtorno alimentar tem um grande comprometimento na organização e desempenho das atividades do dia-a-dia, possuindo um cotidiano restrito devido à doença. A proposta terapêutica da TO visa à melhoria dos pacientes à medida que os habilita nas áreas de auto-cuidado, produtividade, lazer e social.

Grupo de T.O.

- Busca da autonomia e desenvolvimento de potencialidades;
- Oferecer materiais diversos para a realização de atividades e consequente intervenção nas ocupações de vida diária e prática, de lazer e sociais;
- Favorecer a relação interpessoal;
- Construir uma nova relação com o seu fazer através de atividades criativas;
- Criar espaços saudáveis no dia-a-dia, possibilitando mudanças na construção do seu cotidiano

Serão oferecidos a todos os pacientes internados e de Hospital Dia, semanalmente, em horário pré-estabelecido, com duração de cinquenta minutos.

Grupo Momento da Fantasia

- Estimular a curiosidade, a possibilidade de inventar e a espontaneidade;
- Possibilitar aos pacientes vivenciar situações de fantasia e se expressar através
- delas;
- Favorecer a construção em grupo.
- Discutir e refletir temas que contribuem para seu tratamento e para o planejamento
- do seu cotidiano.
- Serão oferecidos a *todos os pacientes* internados e Hospital Dia, *semanalmente*, em horário pré- estabelecido, com duração de 120 minutos.

Atendimento individual de T.O.

Oferecer um espaço diferenciado para aqueles pacientes que não conseguem trabalhar suas questões pessoais em dinâmica grupal.

Serão realizados mediante necessidade de acordo com a avaliação da T.O. e equipe, sendo que acontecerão uma ou duas vezes por semana com duração de cinquenta minutos.

7 - SERVIÇO SOCIAL - ATUAÇÃO DA ASSISTENTE SOCIAL

- Realizar, através do estudo social, o levantamento da condição sócio-econômica do paciente evidenciando as reais condições para aderência ao tratamento médico e, conseqüentemente, obter uma melhor resposta;
- Estabelecer, a partir desse contato, um canal onde o paciente possa ter acesso à: **informação, apoio e orientação**;
- Disponibilizar recursos para que os direitos do paciente (quanto à saúde, educação, benefícios previdenciários, entre outros) sejam elucidados e, dessa forma, ele possa usufruir de seus direitos.

Atividades do Serviço Social:

- Levantamento de estudo social;
- Encaminhamento e esclarecimento de recursos e benefícios que se fizerem necessários;
- Participação de atividades em grupo.

8 – PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA

Diferentes estudos evidenciam que os exercícios contra-resistidos auxiliam no tratamento de doenças, ajudando tanto no aspecto psicológico, proporcionando saúde e qualidade de vida para os que o praticam regularmente. A proposta seria para os pacientes que estiverem internação integral e em regime de Hospital Dia. As aulas são realizadas no Instituto de Psiquiatria (IPQ), com frequência de 2 vezes por semana e 50 minutos de duração, distribuídos em:

- Aquecimento com movimentos corporais e alongamento;
- Exercícios de força muscular, utilizando bandas elásticas e o peso do próprio corpo;
- Volta à calma com exercícios de relaxamento;
- Aconselhamento sobre os benefícios do exercício físico e as conseqüências da prática irregular.

Como proposta inicial, as aulas seriam de terças e sextas-feiras, no horário a definir com a enfermagem do AMBULIM e com o departamento responsável pelo local da aula.

9 - REABILITAÇÃO NUTRICIONAL

FASE 0 - Objetivo: Mobilizar o paciente para o tratamento.

Características do atendimento

- Orientações gerais sobre o tratamento e seu programa de fases;
- Atendimento familiar para orientações sobre o tratamento (ou orientação da família a respeito do tratamento);
- Avaliação do estado nutricional: antropometria e anamnese;
- Listagem dos alimentos considerados “perigosos, proibidos” com pontuação de 0 a 10 em ordem crescente e dos alimentos excluídos durante todo o tratamento;
- Determinação do plano alimentar de acordo com aceitação da paciente;
- Aferição do peso: diário ou de acordo com as particularidades de cada caso.

FASE 01 - Objetivo: Promover ganho gradual de peso até 85% do peso alvo.

Características do atendimento:

- Introdução de todos os grupos de alimentos;
- Aumento gradual de calorias;
- Introdução dos alimentos considerados “perigosos, proibidos” de acordo com a pontuação da lista;
- Aferição do peso: 03 vezes na semana ou de acordo com as peculiaridades de cada caso.

FASE 02 - Objetivo: Instrumentalizar o paciente para atingir o peso alvo.

Características do atendimento:

- Continuação do aumento gradual de calorias;
- Introdução dos diferentes tipos de preparações alimentares;
- Porcionamento em medidas caseiras e substituições no Serviço de Nutrição e Dietética;
- Aferição do peso: 03 vezes na semana ou de acordo com as peculiaridades de cada caso.

FASE 03 - Objetivo: Manter o peso alvo.

Características do atendimento:

- 1ª semana: adaptação da dieta para a manutenção do peso alvo;
- 2ª semana: auto seleção e porcionamento da dieta na cozinha do Serviço de Nutrição e Dietética sob supervisão da nutricionista;
- 01 refeição em restaurante self service com a nutricionista;

- Aferição do peso: 02 vezes na semana ou de acordo com as particularidades de cada caso.

FASE 04 - Objetivo: Preparar para a alta hospitalar.

Características do atendimento:

- Continua auto-seleção e porcionamento;
- Atendimento nutricional individual 01 vez por semana;
- Aferição do peso: 01 vez na semana.

Observações

Ganho de peso estimado por semana: 1 kg a 1,3 kg **Fase 0, 1 e 2:** repouso sob observação durante 01 hora **Fase 3:** repouso sob observação durante 30 minutos **Fase 0 e 3:** duração dos lanches: 15 minutos

duração do almoço/jantar: 30 minutos

Fase 1 e 2: duração dos lanches: 30 minutos duração do almoço/jantar: 45 minutos

- Início do repouso sob observação: após todos terminarem a refeição.
- Não é permitida a entrada de alimentos na enfermaria
- Todos os pacientes deverão fazer as refeições em grupo e nenhum paciente poderá abandonar a mesa antes do término conjunto das refeições.

10 - CRITÉRIOS DE AVANÇO DE FASE

0 D 1

- Fazer as refeições dentro do tempo estipulado para cada fase;
- Aceitação de 100% da dieta oferecida;
- Ausência de comportamentos purgativos;
- Participação nas atividades da equipe multiprofissional;
- Aumento aproximado de 1,5 kg;
- Seguir as orientações gerais e comportamentais do programa;
- Descer ao pátio para fumar ou qualquer outra atividade dentro do complexo HCFMUSP poderá ser feito com cadeira de rodas, quando o estado do paciente exigir;
- Não são permitidos exercícios físicos;
- A passagem para a fase 1 será decidida durante a reunião da equipe multiprofissional.

1 D 2

- Fazer as refeições dentro do tempo estipulado para cada fase;
- Aceitação de 100% da dieta oferecida;
- Ausência de comportamentos purgativos;
- Participação nas atividades da equipe multiprofissional;
- Ganho de peso semanal, dentro das estimativas propostas;
- Alcançar 85% do IMC 20;
- Adesão às orientações gerais e comportamentais;
- Aceitação dos alimentos considerados “perigosos, engordativos”.

2 D 3

- Fazer as refeições dentro do tempo estipulado para cada fase;
- Aceitação de 100% da dieta oferecida;
- Ausência de comportamentos purgativos;
- Participação nas atividades da equipe multiprofissional;
- Participação nas atividades propostas pela nutrição;
- Adesão às orientações gerais e comportamentais;
- Fazer as refeições dentro do tempo estipulado para cada fase;
- Ganho de peso semanal, dentro das estimativas propostas;
- Andar no corredor, bem como ir ao pátio, passa a ser permitido.

3 D 4

- Fazer as refeições dentro do tempo estipulado para cada fase;
- Aceitação de 100% da dieta oferecida;
- Ausência de comportamentos purgativos;
- Participação nas atividades da equipe multiprofissional;
- Manter o peso alvo;
- Auto-seleção e porcionamento adequados da alimentação;
- Manutenção do peso e auto seleção deverão ser adequadas durante duas semanas consecutivas.

4 D ALTA OU TRANSFERÊNCIA PARA INTERNAÇÃO PARCIAL

- Fazer as refeições dentro do tempo estipulado para cada fase;
- Aceitação de 100% da dieta oferecida;
- Ausência de comportamentos purgativos;
- Participação nas atividades da equipe multiprofissional;
- Manter o peso alvo;
- Porcionamento e auto seleção adequados da alimentação durante 2 semanas consecutivas;

- Remissão ou melhora clínica do quadro psiquiátrico comórbido, com possibilidades adequadas de seguimento ambulatorial ou em Hospital-Dia;
- Manutenção do peso alvo por um mínimo de 2 semanas, relatórios de licença adequados;
- Após 3 licenças adequadas (ou dependendo da decisão clínica);
- Orientação do paciente e da família para o seguimento ambulatorial ou do Hospital-Dia.

11- CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO

As escalas BITE e Teste de Atitudes Alimentares são aplicados pelo psiquiatra na admissão e na alta, sendo instrumentos de avaliação do tratamento realizado. Semanalmente, a evolução do paciente é avaliada através da escala de Impressão Clínica Global, e da discussão com a equipe multiprofissional, relatada no PTS.

Protocolo para Revista de Pacientes e Visitantes nas Unidades de Internação do Instituto de Psiquiatria – HCFMUSP

Hospitais psiquiátricos têm por objetivo promover ambiente terapêutico e assistência adequada que garanta a segurança, a integridade física e emocional dos pacientes, bem como de seus familiares, visitantes e equipe multidisciplinar. No sentido de preservar estes aspectos, mostra-se fundamental o cumprimento de normas e rotinas, identificadas pela especialidade da população atendida. A proibição da entrada de materiais considerados perigosos (tesouras, lâminas cortantes entre outros), e drogas ilícitas de qualquer natureza é indispensável, uma vez que podem colocar em risco não apenas o tratamento dos pacientes, mas a sua integridade física e a de familiares e equipe terapêutica. Para tal, observamos a necessidade de elaborar e instituir revistas periódicas em pacientes, e pertences dos mesmos trazidos por familiares e/ou amigos.

A revista é um ato profissional que visa à prevenção de riscos à integridade física do próprio paciente e de outros. Por este motivo, o Instituto de Psiquiatria estabelece como norma, a obrigatoriedade da revista de pacientes e visitantes de acordo com as necessidades descritas abaixo.

Os procedimentos de revista serão o seguinte:

- 1) A atitude de revista deve sempre manter o respeito e a dignidade do paciente;
 - 2) A revista de paciente será aplicada nas seguintes situações:
 - No dia da Internação
- No retorno de licenças médicas;
- Após as visitas dos familiares (caso haja suspeita por parte da equipe);
 - Em casos excepcionais, quando houver suspeita.
- 3) O enfermeiro da Unidade terá a responsabilidade de obter consentimento para a realização da revista, do paciente ou seu representante legal, no caso de menores ou adultos incapazes. Neste ato deverá ainda orientar os familiares e os pacientes sobre a necessidade e os objetivos da revista.
 - 4) A revista será feita pela Equipe de Enfermagem, que poderá pedir auxílio para outros membros da equipe multiprofissional.
 - 5) Sempre que possível o paciente deve contar com a presença e familiar durante o procedimento de revista.
 - 6) A revista deve ser feita por dois profissionais em conjunto (evitar alegação de abuso de qualquer tipo), SEMPRE por profissionais do mesmo sexo do paciente/ visitantes.
 - 7) Informar ao paciente todos os procedimentos a serem adotados, antes do início da revista, explicando- os passo a passo.

TRATAMENTO DE AMBULATÓRIO

1 - OBJETIVOS GERAIS

Promover a recuperação de pacientes com transtornos alimentares e restaurar sua qualidade de vida. Desenvolver procedimentos terapêuticos eficazes para o tratamento da população atendida.

Produzir e divulgar conhecimento ligado aos transtornos alimentares

2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Restabelecer estado nutricional e hábitos alimentares saudáveis.

Tratar complicações clínicas e comorbidades somáticas e psiquiátricas.

Promover recuperação cognitiva, volitiva e afetiva, do medo mórbido de engordar e da insatisfação de imagem corporal.

Envolvimento da família dos pacientes nas diversas modalidades de tratamentos oferecidos. Prevenir recaída e recorrência do quadro alimentar.

Promover recuperação funcional e de autoestima. Desenvolver auto responsabilização sobre o tratamento.

Intervir socialmente com objetivo de melhorar as possibilidades vivenciais e a qualidade de vida dos pacientes.

3 - PROGRAMA DE ATENDIMENTO

Os pacientes incluídos no programa do AMBULIM são atendidos com periodicidade variável de acordo com o quadro clínico, com os seguintes atendimentos: médico, nutricional, psicológico.

Assistência social e outras intervenções de apoio (psicoeducacionais, dinâmica nutricional, instrução nutricional familiar, visita domiciliar, avaliação e reposicionamento laboral, consultas médicas especializadas etc.) serão disponibilizadas conforme as necessidades individuais dos pacientes.

4 - ATENDIMENTO MÉDICO

O atendimento médico será realizado com frequência variável de acordo com o quadro clínico e sua evolução. Os pacientes serão atendidos em consulta psiquiátrica mantendo-se, na medida do possível, o mesmo psiquiatra ao longo do tratamento, privilegiando o vínculo terapêutico e o conhecimento longitudinal do desenvolvimento da patologia. As consultas terão duração média de 30 minutos.

O uso de medicamentos em anorexia nervosa ocorrerá somente quando houver comorbidades psiquiátricas, uma vez que não há tratamento farmacológico específico para esse transtorno. Já para bulimia nervosa, o uso de psicofármacos melhora a compulsão alimentar e a indução de vômitos. A classe de medicamentos mais utilizada é a de inibidores seletivos de recaptura da serotonina, especialmente a fluoxetina, e em segundo lugar os antiepilépticos, particularmente o topiramato.

O monitoramento clínico e laboratorial seguirá os moldes de acompanhamento de patologias crônicas de alta letalidade e alto impacto no número de anos vividos com disfunção.

Exames a solicitar para os pacientes do ambulatório:

Hemograma completo, coagulograma, Na, K, Ca, P, Mg, TGO, TGP, gama Gt, U, Cr, T4I, TSH, Prolactina, VHS, glicemia, proteínas plasmáticas totais e frações, colesterol total e frações, amilase, densitometria óssea com avaliação da composição corporal.

Casos selecionados: TC crânio, avaliações neuropsicológicas, dosagens hormonais e de micronutrientes.

OBJETIVOS

Alívio da sintomatologia somática e psíquica dos pacientes atendidos. Tratamento de quadros comórbidos.

Auxílio farmacológico na reabilitação nutricional e funcional. Detecção e intervenção precoce em situações de risco.

Determinação do regime de tratamento adequado a cada paciente. Prevenção secundária e terciária das complicações clínicas dos TA.

5 - ATENDIMENTO NUTRICIONAL

Admissão

Anamnese

Aplicação Inventários (para rastreamento de compulsão, purgação, atitudes alimentares, imagem corporal, etc.)

Peso Estatura IMC

- **PROGRAMA 1**

Fase educacional

18 a 22 semanas (atendimento semanal)

Atendimento em grupo com foco em educação nutricional adaptada ao transtorno alimentar, sendo alguns temas:

Como é o tratamento nutricional Restrição alimentar

Vitaminas e minerais Roda dos alimentos Pirâmide dos alimentos

Como variar a alimentação

Digestão e absorção dos alimentos Fibra, água e funcionamento intestinal Alimentos diet e light, etc

Atendimento individual focado em planejamento alimentar (cujo principal instrumento é o diário alimentar) Peso e IMC semanal

- **PROGRAMA 2**

Fase de manutenção

12 a 20 semanas (atendimento semanal)

Atendimento em grupo com foco em dinâmicas que trabalhem atitudes alimentares e a relação com o alimento e corpo

Conceitos de fome, saciedade e vontade

Estabelecendo metas

Diminuindo a restrição e ouvindo o corpo

Legalizando alimentos

Percebendo o tamanho real de seu corpo

Desafiando os padrões atuais de corpo

Atendimento individual focado em aconselhamento nutricional Peso e IMC semanal

- **PROGRAMA 3**

Conforme necessidade

Atendimento individual com foco na demanda nutricional do paciente Peso e IMC conforme a demanda

Preparação para Alta Nutricional

Aplicação Inventários (para rastreamento de compulsão, purgação, atitudes alimentares, imagem corporal, etc.)

Peso IMC

6 - ATENDIMENTO PSICOLÓGICO

7 - ATENDIMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL

Encaminhamento para Terapia Ocupacional para Avaliação funcional –
Intervenção cognitivo-funcional grupal

8 - ATENDIMENTO DE SERVIÇO SOCIAL

Encaminhamento para Serviço Social para avaliação social, levantamento e encaminhamento para rede, atendimento individual e familiar (mediante encaminhamento).

9- ATENDIMENTO DE ENFERMAGEM

1 - Consulta de enfermagem.

2- Grupo integral (terças feiras) mediante encaminhamento

10 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO

As escalas BITE e Teste de Atitudes Alimentares são aplicados pelo psiquiatra no início do tratamento ambulatorial e ao final dos programas 1, 2 e 3 do atendimento nutricional.

A cada consulta o psiquiatra avalia a evolução do paciente através da escala de Impressão Clínica Global, e da discussão com a equipe multiprofissional.

A evolução do paciente também é analisada através da discussão do diário alimentar no atendimento nutricional que tem periodicidade semanal.

REFERÊNCIAS

Salzano, Fábio Tápia; Aratangy, Eduardo Wagner; Azevedo, Alexandre Pinto de; Pisciolaro, Fernanda; Maciel, Anny de Mattos Barroso; Cordãs, Táki Athanássios. Transtornos alimentares. In: Miguel, Eurípedes Constantino; Gentil, Valentim; Gattaz, Wagner Farid. Clínica psiquiátrica. Barueri: Editora Manole, 2011. p. 931-952.

Bighetti F, Santos CB, Santos JE, Ribeiro RPP. Tradução e validação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. J.Bras. Psiquiatria, 53:339-46,2004.

Cordas TA, Hochgraf PB. O BITE: instrumento para avaliação de bulimia nervosa, versão para o português.

J. Bras. Psiquiatria, 42:141-4, 1993.

Lima MS, Soares BGO, Paoliello G et al. The Portuguese version of the Clinical Global Impression – Schizophrenia Scale: Validation Study – Ver. Bras. Psiquiatria, 29:246-9,2007.

ANEXOS:

Não se aplica

DÍGITOS - WAIS III (INICIAL)	DÍGITOS - WAIS III (FINAL)												Total	%	
	Inferior	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%	Muito Superior	%	Superior	%			
Limítrofe	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	23,5	
Médio	0	0,0	2	18,2	5	45,5	2	18,2	0	0,0	2	50,0	11	64,7	
Superior	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	11,8	
TOTAL	1	5,9	4	23,5	6	35,3	2	11,8	2	11,8	2	11,8	17	100,0	
	Qui-quadrado de Pearson													p = 0,007	

[illegible]

ANEXO D – Processos Atencionais – Subtestes TMT – Tempo 2/ TMT – DKEFS - B

TMT - TEMPO 2	TMT D-KEFS – B								TOTAL	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%		
<i>Inferior</i>	3	30,00	0	0,00	3	30,00	4	40,00	10	58,82
<i>Médio Inferior</i>	1	50,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	2	11,76
<i>Médio</i>	1	33,33	2	66,67	0	0,00	0	0,00	3	17,65
<i>Médio Superior</i>	1	50,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	2	11,76
<i>Total</i>	6	35,29	2	11,76	5	29,41	4	23,53	17	100,00

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,103

ANEXO E – Processos Atencionais – Subtestes STROOP 1/ Color-Word Interference Test - 1

STROOP 1	COLOR-WORD INTERFERENCE TEST – 1								TOTAL	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%		
<i>Inferior</i>	5	55,56	2	22,22	1	11,11	1	11,11	9	52,94
<i>Limítrofe</i>	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	11,76
<i>Médio Inferior</i>	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	17,65
<i>Médio</i>	2	66,67	1	33,33	0	0,00	0	0,00	3	17,65
<i>Total</i>	12	70,59	3	17,65	1	5,88	1	5,88	17	100,00

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,963

ANEXO F – Processos Atencionais – Subtestes STROOP 2/ Color-Word Interference Test - 2

STROOP 2	COLOR-WORD INTERFERENCE TEST – 2								TOTAL	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%		
<i>Inferior</i>	7	58,33	2	16,67	1	8,33	2	16,67	12	70,59
<i>Limítrofe</i>	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	11,76
<i>Médio Inferior</i>	1	50,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	2	11,76
<i>Médio</i>	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1	5,88
<i>Total</i>	10	58,82	3	17,65	2	11,76	2	11,76	17	100,00

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,358$

ANEXO G – Processos Atencionais – Subtestes STROOP 3/ Color-Word Interference Test – 3

STROOP 3	COLOR-WORD INTERFERENCE TEST – 3										Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%		
<i>Inferior</i>	2	40,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0	5	29,4
<i>Médio Inferior</i>	3	60,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5	29,4
<i>Médio</i>	1	25,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	4	23,5
<i>Médio Superior</i>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
<i>Superior</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
<i>TOTAL</i>	9	52,9	2	11,8	2	11,8	3	17,6	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,888$

ANEXO H – Boston Naming test (Inicial versus Final)

HOOPER TEST	HOOPER TEST						Total	%
	Médio	%	Médio Inferior	%	Médio Superior	%		
<i>Médio</i>	7	77,8	1	11,1	1	11,1	9	52,9
<i>Médio Superior</i>	3	50,0	0	0,0	3	50,0	6	35,3
<i>Superior</i>	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	11,8
<i>TOTAL</i>	10	58,8	1	5,9	6	35,3	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,140$

ANEXO I – Linguagem - Subtestes Vocabulário WAIS III/ Vocabulário WASI

VOCABULÁRIO - WAIS III	VOCABULÁRIO – WASI												Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%	Superior	%		
<i>Médio Inferior</i>	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	23,5
<i>Médio</i>	0	0,0	1	10,0	2	20,0	4	40,0	2	20,0	1	25,0	10	58,8
<i>Médio Superior</i>	1	33,3	0	0,0	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	17,6
<i>TOTAL</i>	2	11,8	3	17,6	4	23,5	5	29,4	2	11,8	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,510$

ANEXO J – Habilidade Viso espacial e Viso construtiva – Figura de Rey/ Figura de Taylor

FIGURA DE REY	FIGURA DE TAYLOR								Total	%
	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%	Superior	%		
<i>Médio Inferior</i>	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
<i>Médio</i>	0	0,0	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	29,4
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	5,9
<i>Muito Superior</i>	0	0,0	0	0,0	3	42,9	4	57,1	7	41,2
<i>Superior</i>	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	11,8
TOTAL	1	5,9	2	11,8	8	47,1	6	35,3	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,141

ANEXO K – Habilidade Viso espacial e Viso construtiva – Cubos WAIS – III/ Cubos WASI

CUBOS WAIS III	CUBOS WASI										Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Superior	%		
<i>Inferior</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
<i>Limítrofe</i>	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	17,6
<i>Médio Inferior</i>	0	0,0	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	23,5
<i>Médio</i>	1	14,3	1	14,3	1	14,3	3	42,9	1	14,3	7	41,2
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
TOTAL	3	17,6	5	29,4	4	23,5	4	23,5	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,463

ANEXO L – Habilidade Viso espacial e Viso construtiva – Raciocínio Matricial WAIS III/ Raciocínio Matricial WASI

RACIOCIO MATRICIAL WAIS III	RACIOCÍNIO MATRICIAL WASI												Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%	Superior	%		
<i>Limítrofe</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
<i>Médio Inferior</i>	1	20,0	1	20,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5	29,4
<i>Médio</i>	1	20,0	2	40,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0	5	29,4
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0	1	33,3	3	17,6
<i>Superior</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	17,6
TOTAL	3	17,6	4	23,5	3	17,6	4	23,5	2	11,8	1	5,9	17	52,9

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,422$

ANEXO M – Funções Executivas - Wisconsin Card Sorting Test – WCST/ Brixton test

WCST	BRIXTON TEST				Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%		
<i>Inferior</i>	3	50,0	3	50,0	6	35,3
<i>Limítrofe</i>	2	66,7	1	33,3	3	17,6
<i>Médio</i>	2	100,0	0	0,0	2	11,8
<i>Muito Superior</i>	0	0,0	1	100,0	1	5,9
<i>Superior</i>	4	80,0	1	20,0	5	29,4
TOTAL	11	64,7	6	35,3	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,057$

ANEXO N – Funções Executivas – Subtestes Semelhanças WAIS III/ Semelhanças WASI

SEMELHANÇAS WAIS III	SEMELHANÇAS WASI								Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%		
<i>Médio Inferior</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	5,9
<i>Médio</i>	2	18,2	2	18,2	1	9,1	6	54,5	11	64,7
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	3	60,0	2	40,0	5	29,4
TOTAL	2	11,8	2	11,8	4	23,5	9	52,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,340

ANEXO O – Funções Executivas – Hayling Test/ Color-word Interference test - 3

HAYLING TEST	COLOR-WORD INTERFERENCE TEST - 3										Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%		
<i>Inferior</i>	3	50,0	0	0,0	2	33,3	1	16,7	0	0,0	6	35,3
<i>Limítrofe</i>	6	54,5	2	18,2	0	0,0	2	18,2	1	9,1	11	64,7
TOTAL	9	52,9	2	11,8	2	11,8	3	17,6	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,256

ANEXO P – Funções Executivas – Figura de Rey - Planejamento/ Torre de Londres

FIGURA DE REY PLANEJAMENTO	TORRE DE LONDRES								Total	%
	Inferior	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Superior	%		
<i>Inferior</i>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
<i>Médio Inferior</i>	3	42,9	3	42,9	1	14,3	0	0,0	7	41,2
<i>Médio</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
<i>Superior</i>	5	83,3	0	0,0	0	0,0	1	16,7	6	35,3
TOTAL	11	64,7	4	23,5	1	5,9	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,526

ANEXO Q – Memória – Memória lógica imediata/ Story Memory - WRAML II

MEMÓRIA LÓGICA IMEDIATA	STORY MEMORY – WRAML – II										Total	%
	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%	Muito Superior	%		
<i>Inferior</i>	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	17,6
<i>Médio Inferior</i>	1	8,3	0	0,0	8	66,7	2	16,7	1	8,3	12	70,6
<i>Médio</i>	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
TOTAL	3	17,6	2	11,8	9	52,9	2	11,8	1	5,9	17	29,4

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,063

ANEXO R – Memória – Memória lógica tardia - WMS/ Story Memory - WRAML II

MEMÓRIA LÓGICA TARDIA - WMS	STORY MEMORY – WRAML – II										Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio	%	Médio Superior	%	Superior	%		
<i>Inferior</i>	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
<i>Limítrofe</i>	0	0,0	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	4	23,5
<i>Médio Inferior</i>	2	20,0	0	0,0	6	60,0	1	10,0	1	10,0	10	58,8
<i>Médio</i>	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
TOTAL	2	11,8	3	17,6	9	52,9	2	11,8	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,276$

ANEXO S – Memória – Reprodução Visual Imediata – WMS/ Design Memory – WRAML - II

REPRODUÇÃO VISUAL IMEDIATA – WMS	DESIGN MEMORY – WRAML - II								Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%		
<i>Médio Inferior</i>	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	11,8
<i>Médio</i>	2	16,7	2	16,7	2	16,7	6	50,0	12	70,6
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,9
<i>Superior</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	11,8
TOTAL	2	11,8	2	11,8	5	29,4	8	47,1	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - $p = 0,302$

ANEXO T – Memória – Reprodução Visual Tardia – WMS/ Design Memory – WRAML - II

REPRODUÇÃO VISUAL TARDIA - WMS	DESIGN MEMORY – WRAML - II						Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio	%		
<i>Inferior</i>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
<i>Médio Inferior</i>	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	23,5
<i>Médio</i>	8	88,9	0	0,0	1	11,1	9	52,9
<i>Muito Superior</i>	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
TOTAL	15	88,2	1	5,9	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,184

ANEXO U - Memória – RAVLT Total lista A - inicial / RAVLT Total lista A – final

RAVLT TOTAL LISTA A - INICIAL	RAVLT TOTAL LISTA A – FINAL										Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%		
<i>Inferior</i>	3	42,9	1	14,3	1	14,3	2	28,6	0	0,0	7	41,2
<i>Limítrofe</i>	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
<i>Médio Inferior</i>	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
<i>Médio</i>	0	0,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0	4	23,5
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
<i>Superior</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,9
TOTAL	4	23,5	1	5,9	6	35,3	5	29,4	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,827

ANEXO V – Memória – RAVLT Após 30 min. - inicial / RAVLT Após 30 min. – final

RAVLT APÓS 30 MIN – INICIAL	RAVLT APÓS 30 MIN – FINAL										Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%		
<i>Inferior</i>	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	23,5
<i>Limítrofe</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	11,8
<i>Médio Inferior</i>	0	0,0	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	17,6
<i>Médio</i>	0	0,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0	2	50,0	4	23,5
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	11,8
<i>Superior</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	11,8
TOTAL	3	17,6	1	5,9	3	17,6	5	29,4	5	29,4	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,219

ANEXO W – Percepção Visual – Hooper Test Inicial/ Hooper Test Final

HOOPER - INICIAL	HOOPER – FINAL						Total	%
	Médio	%	Médio Superior	%	Superior	%		
<i>Inferior</i>	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10	58,8
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	5	100,0	0	0,0	5	29,4
<i>Superior</i>	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	11,8
TOTAL	10	58,8	5	29,4	2	11,8	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p < 0,0001

ANEXO X – Quociente de Inteligência –WAIS – III/ Quociente de Inteligência - WASI

QI - WAIS III - INICIAL	QI – WASI - FINAL										Total	%
	Inferior	%	Limítrofe	%	Médio Inferior	%	Médio	%	Médio Superior	%		
<i>Inferior</i>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
<i>Médio Inferior</i>	0	0,0	0	0,0	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	29,4
<i>Médio</i>	1	11,1	4	44,4	0	0,0	4	44,4	0	0,0	9	52,9
<i>Médio Superior</i>	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	11,8
TOTAL	2	11,8	4	23,5	4	23,5	6	35,3	1	5,9	17	100,0

Qui-quadrado de Pearson - p = 0,012

ANEXO Y – Aprovação do Projeto “ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO HOSPITALAR pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (CEPH-IPUSP).

Saúde
Ministério da Saúde

Plataforma
Brasil

principal sair

Público

Pesquisador

Alterar Meus Dados

Cadastros

ANDREZA CARLA LOPES CASTELO BRANCO - Pesquisador | V3.0

Sua sessão expira em: 39min 15

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Pesquisador Responsável: ANDREZA CARLA LOPES CASTELO BRANCO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 21548313 8.0000.5561

Submetido em: 23/01/2014

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Situação da Versão do Projeto: Aprovado

Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Comprovante de Recepção: PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_215483

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 2

Projeto Original (PO) - Versão 2

Notificação (N1) - Instituto de Psicologia da

Documentos do Projeto

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações
-------------------	----------	---------	----------	-------

ANEXO AA – Aprovação do Projeto “ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO HOSPITALAR pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP (CAPPesq).

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA
FACULDADE DE MEDICINA DA
USP - HCFMUSP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE PACIENTES COM ANOREXIA NERVOSA EM INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Pesquisador: ANDREZA CARLA LOPES CASTELO BRANCO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 21548313.8.0000.5561

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 555.814

Data da Relatoria: 12/03/2014

Apresentação do Projeto:

A apresentação está muito bem fundamentada e esclarece de maneira adequada o delineamento do estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos estão claros e na metodologia apresenta-se os meios para atingi-los.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avaliação dos riscos e benefícios realizada de maneira cuidadosa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não há.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

adequado ao que se destina.

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 05.403-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2661-7585

Fax: (11)2661-7585

E-mail: marcia.carvalho@hc.fm.usp.br

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA
FACULDADE DE MEDICINA DA
USP - HCFMUSP

Continuação do Parecer: 555.814

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12, cabe ao pesquisador: a) desenvolver o projeto conforme delineado; b) elaborar e apresentar relatórios parciais e final; c) apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; d) manter em arquivo sob sua guarda, por 5 anos da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP; e) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto; f) justificar perante ao CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

SAO PAULO, 13 de Março de 2014

Assinador por:
ALFREDO JOSE MANSUR
(Coordenador)

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 05.403-010
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)2661-7585 **Fax:** (11)2661-7585 **E-mail:** marcia.carvalho@hc.fm.usp.br