



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
MESTRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

THISCIANE FERREIRA PINTO

**SINTOMAS ALIMENTARES NOTURNOS, QUALIDADE DO SONO E SINTOMAS
DEPRESSIVOS EM CANDIDATOS A CIRURGIA BARIÁTRICA**

FORTALEZA

2012

THISCIANE FERREIRA PINTO

**SINTOMAS ALIMENTARES NOTURNOS, QUALIDADE DO SONO E SINTOMAS
DEPRESSIVOS EM CANDIDATOS A CIRURGIA BARIÁTRICA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre

Orientador: Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhede de Bruin

FORTALEZA

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

P732s Pinto, Thisciane Ferreira

Sintomas alimentares noturnos, qualidade do sono e sintomas depressivos em
candidatos a cirurgia bariátrica. / Thisciane Ferreira Pinto. – 2012.

92f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós Graduação
em Ciências Farmacêuticas, Fortaleza, 2012.

Orientação: Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhedo de Bruin.

1. Transtornos da alimentação. 2. Obesidade. 3. Sono. 4. Cirurgia bariátrica. 5. Ritmo
circadiano. I. Título

CDD: 616.8526

THISCIANE FERREIRA PINTO

SINTOMAS ALIMENTARES NOTURNOS, QUALIDADE DO SONO E SINTOMAS
DEPRESSIVOS EM CANDIDATOS A CIRURGIA BARIÁTRICA

Dissertação submetida à coordenação do Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas, área de concentração Farmácia Clínica.

Aprovada em: 25/01/ 2012

BANCA EXAMINADORA

PROF. DR. PEDRO FELIPE CARVALHEDO DE BRUIN (Orientador)

Universidade Federal do Ceará-UFC

PROF DR. RENAN MAGALHÃES MONTENEGRO JÚNIOR

Universidade Federal do Ceará - UFC

PROFA. DRA. MARTA MARIA DE FRANÇA FONTELES

Universidade Federal do Ceará - UFC

A Deus, ao meu filho, ao meu esposo e
à minha mãe pelo apoio,
incentivo e compreensão

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhedeo de Bruin, pela valiosa orientação na realização deste trabalho.

Ao Dr. Paulo Marcos Lopes e toda equipe do ambulatório de cirurgia bariátrica do Hospital Geral Dr. César Cals pelo apoio na realização deste projeto.

À Profa. Dra. Veralice M. Sales de Bruin, pela contribuição dada durante o desenvolvimento do trabalho.

Aos pacientes do ambulatório de cirurgia bariátrica pela paciência e cooperação.

À coordenadora do programa de pós-graduação, Profa. Alice Maria Costa Martins, e aos demais componentes do corpo docente pela dedicação.

Ao meu esposo, André, pela compreensão.

A minha mãe e minhas irmãs, Liliane e Celiane, pelo carinho e apoio na condução deste trabalho.

Ao meu pai, *in memoriam*, eterna gratidão.

A minha família e amigos pelo apoio.

A minha amiga, Deuzilane, pelo incentivo.

À Raimundinha, secretária do curso de Mestrado, pela eficiência no atendimento.

À acadêmica do curso de Farmácia, Kamilla Natasha, pela colaboração na realização deste trabalho.

Aos colegas do curso de Mestrado, pelo companheirismo.

À Fundação Cearense de Amparo à Pesquisa - FUNCAP, pelo suporte financeiro.

RESUMO

A síndrome alimentar noturna (SAN) tem frequência elevada nos obesos, embora ainda não tenha sido estabelecida uma relação causal. De modo particular, essa condição não foi investigada no Brasil entre os candidatos a cirurgia bariátrica. O objetivo deste estudo foi investigar a frequência de sintomas alimentares noturnos sugestivos de SAN em candidatos a cirurgia bariátrica, bem como avaliar sua relação com a qualidade do sono e sintomas depressivos. Foram estudados 100 pacientes do ambulatório de cirurgia bariátrica de um hospital terciário da rede pública de saúde de Fortaleza. Os sintomas alimentares noturnos foram avaliados através da Escala de Sintomas Alimentares Noturnos (ESAN), a qualidade do sono pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP), a sonolência diurna, pela Escala de Sonolência de Epworth (ESE), os sintomas depressivos pelo Inventário de Depressão de Beck e o risco para apneia obstrutiva do sono pelo questionário de Berlim. Foi realizada uma análise comparativa entre resultados obtidos de pacientes com e sem sintomas alimentares noturnos sugestivos da SAN (ESAN>25). Os indivíduos foram predominantemente mulheres (76%), com idades entre 18 e 64 (média±DP = 34,8 ±9,3) anos e IMC entre 31,3 e 72,4 (46,9 ± 8,5) kg/m². Má-qualidade do sono (IQSP>5) foi observada em 56 pacientes; sonolência excessiva diurna (ESE> 10) em 27; sintomas depressivos (Beck > 4) em 80 e o risco elevado para apneia obstrutiva do sono em 73. Dezesete pacientes apresentaram sintomas sugestivos de SAN, sem diferença quanto a idade, IMC, grau de sonolência diurna e risco de apneia do sono, em relação aos demais obesos. O grupo com sintomas sugestivos de SAN, comparado aos demais, apresentou pior qualidade de sono (9,3±4,9 e 6,6±3,7; p= 0,01) e mais sintomas depressivos (16,7±7,6 e 9,5±7,0; p= 0,001). Uma proporção maior dos pacientes com sintomas sugestivos de SAN fazia uso de antidepressivos (29,4 e 10,8%; p=0,04). Nossos resultados indicam que sintomas alimentares noturnos são comuns nos candidatos a cirurgia bariátrica e sua presença está associada a mais sintomas depressivos e pior qualidade do sono. A frequência elevada de sintomas depressivos graves entre os pacientes com quadro sugestivo de SAN destaca a importância da identificação dessa condição no tratamento da obesidade. Estudos adicionais sobre o impacto da SAN e de seu tratamento são necessários para permitir uma abordagem mais adequada deste problema.

Palavras-chave: Transtornos da alimentação, Obesidade, Sono, Cirurgia bariátrica, Ritmo circadiano.

ABSTRACT

The Night Eating syndrome (NES), is often elevated in obese but its cause has not been well established. In particular, this condition has not been investigated in Brazil. The objective of this work was investigate the frequency of NES symptoms in candidates for bariatric surgery and assess its implications in sleep quality and depressive symptoms. 100 patients from Bariatric Surgery Outpatient Clinic of a tertiary hospital in Fortaleza were selected, and these night eating symptoms were measured by the Night eating Questionnaire (NEQ), sleep quality by the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the daytime sleepiness by the Epworth Sleepiness Scale (ESS), the depressive symptoms, by Beck Depression Inventory short form and the risk for obstructive sleep apnea by Berlin Questionnaire. It was performed a comparative analysis of the results obtained from patients with night eating symptom scores suggestive of NES. The patients included in the study were predominantly women (76%), with age between 18 and 64 (mean \pm SD = 34.8 ± 9.3) years and BMI between 31.3 and 72.4 (46.9 ± 8.5) kg/m². Poor quality sleep (PSQI > 5) was observed in 56 patients, excessive daytime sleepiness (ESS > 10) in 27; depressive symptoms (Beck > 4) in 80 and high risk for obstructive sleep apnea in 73. Seventeen patients showed symptoms suggestive of NES, without difference in age, BMI, degree of daytime sleepiness and risk of sleep apnea in obese when compared to the other patients. The group with symptoms suggestive of NES had a worse sleep quality (9.3 ± 4.9 and 6.6 ± 3.7 , $p = 0.01$) and more depressive symptoms ($16, 7 \pm 7.6$ and 9.5 ± 7.0 , $p = 0.001$) than the other obese. A higher proportion of patients with symptoms suggestive of NES was in use of antidepressants than other patients (29.4 and 10.8%, $p = 0.04$). These data show that NES symptoms are common in bariatric surgery candidates and their presence is associated with more depressive symptoms and worse quality of sleep. Also, in particular, the high frequency of severe depressive symptoms among patients with a suggestive picture of NES highlights the importance of identifying this condition in the context of specialized services to treat obesity. Further studies on the impact of the NES and its treatment are needed to allow a better approach to this problem.

Keywords: Eating disorders, obesity, sleep, bariatric surgery, circadian rhythm.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Índice de qualidade do sono de acordo com a presença ou não de sintomas sugestivos de SAN. Fortaleza, 2011 37
- Figura 2 - Presença e intensidade dos sintomas depressivos avaliados pelo inventário de depressão de Beck de 100 candidatos a cirurgia bariátrica de acordo com a presença ou não de sintomas sugestivos de SAN. Fortaleza, 2011..... 39
- Figura 3 - Risco elevado para a síndrome da apneia obstrutiva do sono de 100 candidatos a cirurgia bariátrica de acordo com a presença ou não de sintomas sugestivos de SAN. Fortaleza, 2011 39

LISTA DE TABELAS E QUADRO

Quadro 1 -	Classificação da obesidade, segundo a Organização Mundial da Saúde.....	15
Tabela 1 -	Dados demográficos, antropométricos e comorbidades de 100 candidatos a cirurgia bariátrica. Fortaleza, 2011.....	33
Tabela 2 -	Sintomas depressivos e uso de medicamentos antidepressivos de 100 candidatos a cirurgia bariátrica. Fortaleza, 2011.....	34
Tabela 3 -	Qualidade subjetiva do sono, sonolência diurna, risco para síndrome da apnéia obstrutiva do sono e sintomas alimentares noturnos de 100 candidatos a cirurgia bariátrica. Fortaleza, 2011.....	35
Tabela 4 -	Distribuição dos dados demográficos, antropométricos e comorbidades de 100 candidatos a cirurgia bariátrica em relação à presença ou não sintomas sugestivo de SAN. Fortaleza, 2011.....	36
Tabela 5 -	Distribuição do índice de qualidade do sono, sonolência excessiva diurna, sintomas depressivos e uso de medicamentos antidepressivos de 100 candidatos a cirurgia bariátrica em relação a presença ou não de sintomas sugestivo de SAN. Fortaleza, 2011.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IMC	Índice de Massa Corpórea
NSQ	Núcleo Supraquiasmático
SAN	Síndrome Alimentar Noturna
IQSP	Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh
ESE	Escala de Sonolência de Epworth
ESAN	Escala de Sintomas Alimentares Noturnos
SAOS	Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Obesidade	13
<i>1.1.1</i>	<i>Epidemiologia</i>	13
<i>1.1.2</i>	<i>Causas</i>	14
<i>1.1.3</i>	<i>Diagnóstico</i>	14
<i>1.1.4</i>	<i>Consequências</i>	15
<i>1.1.5</i>	<i>Tratamento</i>	16
1.2	Balanço Energético	17
<i>1.1.2</i>	<i>Principais substâncias envolvidas no balanço energético</i>	17
1.3	Ritmo Circadiano	19
1.4	Síndrome Alimentar Noturna	20
2	JUSTIFICATIVA	24
3	OBJETIVOS	26
3.1	Objetivo geral	26
3.2	Objetivos específicos	26
4	METODOLOGIA	28
4.1	Delineamento e local do estudo	28
4.2	Descrição da população	28
4.3	Critérios de inclusão	28
4.4	Critérios exclusão	28
4.5	Instrumentos de avaliação	28
4.6	Protocolo clínico	30
4.7	Análise estatística	30
4.8	Aspectos éticos	31
5	RESULTADOS	33
5.1	Resultados gerais dos candidatos a cirurgia bariátrica	33
5.2	Resultados de acordo com a presença de sintomas sugestivos da SAN	35
6	DISCUSSÃO	41
7	CONCLUSÕES	46
	REFERÊNCIAS	48
	ANEXOS	56
	APÊNDICES	71

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Obesidade

A obesidade é uma doença crônica não transmissível, de etiologia multifatorial envolvendo fatores genéticos, metabólicos, comportamentais e psicológicos. Pode ser definida como o acúmulo excessivo de tecido adiposo num nível que acarreta danos à saúde dos indivíduos, tais como, dificuldades respiratórias, distúrbios do aparelho locomotor, dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes e certos tipos de câncer (WORLD HEALTH ORGANIZATION -WHO, 1999; PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

1.1.1 Epidemiologia

Estima-se que mundialmente um bilhão de adultos esteja acima do peso ideal e dentre estes mais de 300 milhões sejam obesos (GUNTER; LEITZMANN, 2006). Segundo dados obtidos por inquéritos nutricionais realizados no Brasil em 1974, 1989 e 1997, a evolução da obesidade situa-se dentro do corrente processo de transição nutricional caracterizado por um declínio nos casos de desnutrição em crianças e evolução na prevalência da obesidade em adultos (FERREIRA; MAGALHÃES, 2006). Acresce-se ao problema da obesidade, os hábitos alimentares inapropriados nas diferentes regiões no Brasil, a cultura popular que preserva tradições e práticas errôneas e ainda a explosão do comércio dos *fast foods* e o crescente uso de alimento pré-cozido ou de consumo rápido (COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao ano de 2003 indicam a presença de excesso de peso em 43,3% da população brasileira, com taxas de 47,3% nos homens e 39,5% nas mulheres, predominando na região sul do país (IBGE, 2003).

O crescente aumento na prevalência da obesidade contribui significativamente para grande parcela nos gastos em saúde (GIGANTE; MOURA; SARDINHA, 2009). Nos Estados Unidos da América, os custos com saúde relacionados à obesidade e doenças associadas representaram nove por cento dos gastos com a saúde em 2005 (SANTO; RICCIOPPO; CECCONELLO, 2010). No Brasil, estima-se que os gastos com as doenças crônicas não degenerativas do Ministério da Saúde, relativas a atendimento ambulatoriais e

internações sejam de aproximadamente R\$ 7,5 bilhões por ano (COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008).

1.1.2 Causas

A obesidade associa-se a balanço energético positivo, que pode ser definido como uma quantidade de energia adquirida maior que a gasta na realização das funções vitais e atividades em geral (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010).

Mudanças no estilo de vida, tais como, o sedentarismo e o consumo de alimentos ricos em gordura, tem sido a principal causa para o crescimento mundial da obesidade. Entretanto, a susceptibilidade genética também contribui na determinação da obesidade (LOPES *et al*, 2004). Sabe-se que o peso corporal é regulado por uma interação complexa entre hormônios e neuropeptídios, sob o controle de centros hipotalâmicos. Mutações nos genes desses hormônios e neuropeptídios, bem como em seus receptores, tem sido associado à obesidade. Os fatores genéticos se expressam principalmente no controle de peptídios e monoaminas implicados na regulação do apetite, nas variações do metabolismo basal e na regulação da utilização metabólica dos nutrientes energéticos (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010). O histórico familiar de obesidade e outros distúrbios no comportamento alimentar têm importante relevância para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade. Filhos de pais obesos têm 80% de chance de serem também obesos; quando somente um dos pais é obeso, esta chance cai para 50% e quando nenhum dos progenitores tem obesidade esta chance se reduz a apenas 10% (WHO, 1999).

Desordens neuroendócrinas, tais como, o hipotireoidismo, alterações no metabolismo de corticosteróides, hipogonadismo, ovariectomia, síndrome de Cushing e síndrome dos ovários policísticos, podem levar a obesidade (WHO, 1999; WANDERELY; FERREIRA, 2010). Fatores psicológicos, tais como, a ansiedade, o grau de autocontrole, a percepção de si e o desenvolvimento emocional, além de outros fatores relacionados, incluindo a suspensão do hábito de fumar, o consumo excessivo de álcool e a redução da atividade física, podem estar também envolvidos no desenvolvimento da obesidade (DOBROW; KAMENETZ; DEVLIN, 2002; TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010).

1.1.3 Diagnóstico

A Organização Mundial da Saúde (1999) utiliza o índice de massa corpórea (IMC), definido como o peso do indivíduo dividido pelo quadrado da altura em metros, para classificar os indivíduos quanto à presença ou não de déficit ou excesso de peso. A obesidade é caracterizada quando o IMC é maior ou igual a 30 kg/m². O baixo peso é considerado quando o IMC <18,50kg/m², peso normal IMC entre 18,50 e 24,99 kg/m², sobrepeso IMC ≥ 25,00 kg/m², pré-obeso quando o IMC está entre 25,00 e 29,99 kg/m², obeso classe I quando IMC está entre 30,00 e 34,99 kg/m², obeso classe II quando o IMC está entre 35,00 e 39,99 Kg/m² e obesidade mórbida quando o IMC está acima de 40,00 kg/m² (Quadro 1).

Quadro 1 - Classificação da Obesidade, segundo a Organização Mundial da Saúde.

Classificação	Valor do IMC
Baixo peso	<18,50kg/m ² ,
Peso normal	18,50 e 24,99 kg/m ²
Sobrepeso	25,00 kg/m ²
Pré-obeso	25,00 e 29,99 kg/m ²
Obeso classe I	30,00 e 34,99 kg/m ²
Obeso classe II	35,00 e 39,99 kg/m ²
Obeso mórbido	> 40,00 kg/m ²

Fonte: World Health Organization, 1999.

Além do IMC, outros indicadores antropométricos e técnicas podem ser utilizados no diagnóstico da obesidade, tais como, a circunferência da cintura, a relação cintura quadril, a medida das pregas cutâneas, a ultrasonografia, a ressonância magnética e a tomografia computadorizada. (RANKINEN *et al.*, 1999; MARTINS; MARINHO, 2003; LIU *et al.*, 2003).

1.1.4 Consequências

A obesidade tornou-se um grave problema de saúde pública, uma vez que acarreta sérios problemas, que podem ser classificados em doenças cardiovasculares, distúrbios endócrinos, distúrbios respiratórios, disfunções gastrointestinais, distúrbios musculoesqueléticos, neoplasias e distúrbios psicossociais (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010).

A obesidade está associada a anormalidades cardiovasculares em ambos os sexos e uma associação entre o IMC e triglicérides, circunferência abdominal e idade tem sido repetidamente demonstrada (GELBER *et al.*, 2008; FIGUEIREDO *et al.*, 2008). A obesidade do tipo central, onde o acúmulo de gordura se dá na região abdominal, pode ser indicativa de várias alterações metabólicas, incluindo a hiperinsulinemia, níveis elevados de triglicérides e baixos níveis de lipoproteína de alta densidade (FIGUEIREDO *et al.*, 2008). O diabetes tipo 2 está fortemente associado com obesidade em ambos os sexos (BRAY, 2004). A obesidade também está relacionada com distúrbios respiratórios, tais como, dispnéia e um risco aumentado para a síndrome da apnéia obstrutiva do sono. (LUDER *et al.*, 2004). Certos tipos de câncer estão relacionados com a obesidade (GUNTER; LEITZMANN, 2006). Em mulheres, o tipo de câncer mais comum é o de mama e também o do sistema reprodutor, o que pode ser explicado pelo aumento da produção de estrógenos pelas células do tecido adiposo (BRAY, 2004). Os fatores emocionais estão associados com a obesidade e podem contribuir para o seu desenvolvimento. Os sintomas depressivos e de ansiedade podem levar a agravos à saúde dos paciente obesos (MATOS *et al.*, 2002). É importante destacar que a obesidade mórbida está associada a piora da qualidade de vida, a alta frequência de comorbidades, a redução da expectativa de vida e a grande possibilidade de fracassos em tratamento menos invasivos (SEGAL; FANDIÑO, 2002).

1.1.5 Tratamento

O tratamento da obesidade visa reduzir a mortalidade, morbidade e o custo da atenção a saúde e não apenas a diminuição de peso. Pode ser feito de modo comportamental, farmacológico e cirúrgico. Este último tem sido apontado como único método eficaz para redução de peso sustentada na obesidade mórbida (SEGAL; FANDIÑO, 2002).

O tratamento de primeira escolha para a obesidade em geral é o comportamental através de dietas e exercício físico. As dietas restritivas são eficazes a curto prazo e pouco efetivas a longo prazo. O exercício físico é um adjuvante na terapia para perda de peso visando a diminuição da gordura abdominal e aumentando o condicionamento cardiorrespiratório. O tratamento farmacológico está em constante transformação devido a descobertas de novos fármacos. É recomendado de forma complementar a terapia comportamental e reservado aos pacientes que não obtiveram êxito nessa terapia (PAUMGARTTEN, 2011).

A cirurgia bariátrica foi introduzida em 1950, pode ser restritiva, de má absorção ou uma combinação destas duas técnicas. As técnicas de má-absorção visam diminuir a absorção de nutrientes por encurtamento do comprimento funcional do intestino delgado e estão associadas a complicações a longo prazo, incluindo desnutrição, deficiências vitamínicas e insuficiência hepática. As técnicas restritivas visam uma diminuição do volume gástrico com a finalidade de reduzir a ingestão calórica (SEGAL; FANDIÑO, 2002). Atualmente, uma associação entre técnicas restritivas e de má absorção estão sendo mais utilizadas. (PANNAIN; MOKHLESI, 2010; SANTO; RICCIOPPO; CECCONELLO, 2010). O paciente candidato a cirurgia bariátrica deve ser acompanhado no pré e pós-operatório por uma equipe multiprofissional, uma vez que este procedimento acarreta muitas mudanças, principalmente, no comportamento alimentar e social (SEGAL; FANDIÑO, 2002).

1.2 Balanço energético

O balanço energético pode ser definido como a diferença entre a quantidade de energia adquirida e a gasta na realização das funções vitais e de atividade física em geral, esse mecanismo contribui para o desenvolvimento da obesidade, promovendo aumento nos estoques de energia e peso corporal (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010).

Interações entre fatores genéticos, ambientais e psicossociais determinam o peso e a composição corpórea. O sistema nervoso central influencia no balanço energético através de três mecanismos, efeitos no comportamento incluindo ingestão alimentar e atividade física, efeitos na ativação do sistema nervoso autônomo regulando a energia gasta e efeitos no sistema neuroendócrino através da secreção de hormônios, tais como, o hormônio do crescimento, o hormônio tireoestimulante, o cortisol e a insulina (SPIEGELMAN; FANDIÑO, 2001).

1.2.1 Principais substâncias envolvidas no balanço energético

- LEPTINA

A leptina, descoberta na década de 1990, é produto decorrente do gene *ob* que está localizado no cromossomo 7q31.3 em humanos. Sua estrutura a classifica como da família das citocinas, tendo de quatro a cinco segmentos helicoidais. Após sua produção, principalmente pelos adipócitos, é liberada na corrente sanguínea onde se liga a proteínas e transmitida até o

cérebro, onde pode estimular ou inibir a liberação de vários neurotransmissores. É sintetizada em menores quantidades no músculo esquelético, glândula mamária, estômago e placenta. Seu pico de liberação ocorre durante a noite e nas primeiras horas da manhã. Durante a restrição alimentar ou jejum em vigília, os níveis de leptina encontram-se diminuídos. Dentre as funções principais da leptina estão o controle da ingestão alimentar, o aumento do gasto energético, a regulação da função neuroendócrina e o metabolismo da glicose. A leptina também atua sobre outros sistemas incluindo o imune, respiratório, reprodutivo, hematopoiético e ósseo (HERMSDORFF; VIEIRA; MONTEIRO, 2006). A adiposidade influencia os níveis séricos de leptina. Acredita-se que a ligação da leptina a proteínas seja maior em indivíduos magros quando comparados a indivíduos obesos e pode ser influenciado por fatores nutricionais, hormonais e fisiológicos, como exemplo o jejum, o exercício físico moderado e o frio (NEGRÃO; LICINIO, 2000).

Depois de ligada a receptores, a leptina ativa neurônios produtores de neuropeptídeos e neurotransmissores. Age aumentando a produção do neuropeptídeo Y e da proteína relacionada a agouti, e diminuindo a produção do fator de transcrição cocaína anfetamina dependente e da propiomelanocortina. Durante o balanço energético ocorre uma interação entre a leptina e colecistocinina, uma substância promotora dos sinais de saciedade garantindo o balanço energético negativo (NEGRÃO; LICINIO, 2000; SANDOVAL; DAVIS, 2003).

- GRELINA

A grelina é composta por 28 aminoácidos e produzida principalmente pelo trato gastrointestinal e em menores quantidades no sistema nervoso central, rins, placenta e coração. Está envolvida no estímulo para o início da refeição. É responsável pelo aumento da secreção do hormônio do crescimento e desempenha papel importante na sinalização dos centros hipotalâmicos que regulam a ingestão alimentar e o balanço energético (ROMERO; ZANESCO, 2006).

Durante o jejum prolongado os níveis de grelina encontram-se elevados e diminuem após ingestão alimentar (ERDMANN *et al.*, 2004). Sabe-se que a grelina possui função promotora do sono. Não está totalmente esclarecido se os níveis de grelina são afetados pelo sono ou se seguem um padrão circadiano (DZAJA *et al.*, 2004).

- INSULINA

A insulina é secretada pelas células beta das ilhotas pancreáticas em resposta ao aumento dos níveis circulantes de glicose após as refeições. É um hormônio anabólico essencial para a manutenção da homeostase da glicose, reduzindo a produção hepática e aumentando a captação periférica de glicose, principalmente nos tecidos muscular e adiposo (NEGRÃO; LICINIO, 2000; SANDOVAL; DAVIS, 2003).

1.3 Ritmo Circadiano

Variações temporais podem ser encontradas em todos os níveis e sistemas biológicos, desde variações muito curtas (ritmos ultradianos), passando por variações com período de aproximadamente um dia (ritmos circadianos) até variações mais prolongadas, com duração de dias, meses ou estações. Diversos processos fisiológicos e comportamentais exibem variação circadiana, incluindo o sono, a temperatura corporal, a secreção de enzimas digestivas, o estado de alerta, o humor e o apetite. Apesar de controladas endogenamente, tais variações sofrem influência de fatores externos, tais como, o ciclo claro/escuro ambiental, fatores sociais e horários das refeições (SCHULZ; STEIMER, 2009). O ritmo circadiano é regulado pelo núcleo supraquiasmático (NSQ) e compõe-se ainda de osciladores periféricos, presentes no fígado, sangue, tecido adiposo e coração (SCHULZ; STEIMER, 2009; BERNARDI *et al.*, 2009). O NSQ, localizado acima do quiasma óptico, é capaz de gerar um ritmo endógeno sincronizado por sinais internos e externos dentre os quais destaca-se, como foi mencionado, o estímulo luminoso. A luz é percebida pelas células ganglionares presentes na retina que possuem receptores de melatonina tipo I e dois fotopigmentos específicos, criptocromo e melanopsina, responsáveis pela transmissão do estímulo fótico via glutamato pelo trato retino-hipotalâmico até chegar ao NSQ. Este recebe esta informação, interpreta e transmite para núcleos hipotalâmicos adjacentes responsáveis pela secreção de hormônios, variações de temperatura, ingestão alimentar, propensão e duração do ciclo sono-vigília e secreção de melatonina, produzida na glândula pineal. A melatonina é, portanto, um transdutor neuroendócrino do ciclo claro-escuro, e tem sua produção é inibida na presença da luz (FROY, 2007; ALOE; AZEVEDO; HASAN, 2005) O ritmo sono-vigília é gerado e regulado endogenamente por estruturas neuronais localizadas no hipotálamo. Além disso, a melatonina influencia no ritmo de vários processos fisiológicos durante a noite: a digestão torna-se mais lenta, a temperatura corporal cai, o ritmo cardíaco e a pressão sanguínea diminuem e o sistema imunológico é estimulado (ALOE; AZEVEDO; HASAN, 2005).

O ciclo claro-escuro é o principal estímulo do ritmo circadiano do apetite-saciedade juntamente com alguns fatores externos, tais como, ritmo de trabalho, horário das refeições, estresse (BERNARDI *et al.*, 2009).

1.4 Síndrome Alimentar Noturna

A síndrome alimentar noturna (SAN), descrita originalmente em 1955, em pacientes obesos de uma clínica especializada, foi inicialmente definida por hiperfagia noturna, caracterizada como o consumo maior que 25% do total de calorias diárias após a última refeição, insônia e anorexia matinal (STUNKARD; GRACE; WOLFF, 1955). Após revisão destes critérios por Birketvedt *et al.*, (1999), os despertares noturnos acompanhados de ingestão alimentar foram adicionados aos critérios e a hiperfagia noturna passou a ser definida como o consumo maior que 50% do total de calorias diárias após a última refeição. No primeiro Simpósio Internacional sobre a SAN, em 2008, foram propostos novos critérios diagnósticos visando gerar dados epidemiológicos comparáveis sobre a SAN, que incluem hiperfagia noturna, definida como o consumo maior que 25% do total de calorias diárias após o jantar e/ou despertares noturnos acompanhados de ingestão alimentar acrescidos de pelo menos três dos cinco critérios seguintes: i) anorexia matinal; ii), insônia, iii) desejo de comer entre o jantar e o deitar; iv) necessidade de comer para iniciar o sono ou voltar a dormir e v) humor deprimido mais frequentemente à noite (ALLISON *et al.*, 2010).

Não há categoria diagnóstica no DSM IV que caracterize adequadamente a SAN (STUNKARD; ALLISON; LUNDGREN, 2008). Contudo, a partir da Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono, de 2005, a SAN passou a representar um novo transtorno alimentar com critérios diagnósticos bem definidos, que permitem diferenciá-la de outros distúrbios alimentares (AASM, 2005)

A SAN está associada a um atraso no ritmo da ingestão alimentar que por sua vez se acompanha de um atraso no ritmo dos hormônios regulatórios insulina e leptina, bem como, de alterações na secreção de melatonina, cortisol, grelina e hormônio tireoestimulante (BIRKETVEDT *et al.*, 1999; BERNARDI *et al.*, 2009; SCHULZ; STEIMER, 2009).

A prevalência da SAN na população geral é de aproximadamente 1,5%. Em contraste, é encontrada em 6-14% dos pacientes em acompanhamento para redução de peso. Nos candidatos a cirurgia bariátrica, foram relatadas prevalências entre 8,9% (ALLISON *et al.*, 2006b), 27% (RAND; MACGREGOR; STUNKARD, 1997) e 42% (HSU; BETANCOURT; SULLIVAN, 1996). Frequências elevadas de SAN também têm sido relatadas em pacientes

psiquiátricos, onde a prevalência encontrada foi de 12% (LUNDGREN *et al.*, 2006). Prevalências de 3,8% para a SAN em idosos portadores de diabetes tipo 2 têm sido relatada (ALLISON *et al.*, 2007) e de 8,6% em pacientes com apneia do sono (OLBRICH *et al.*, 2009).

Foi relatada uma redução dos níveis plasmáticos noturnos de melatonina na SAN (BIRKETVEDT *et al.*, 1999). Sabe-se que, em indivíduos normais, o período de sono noturno é caracterizado por um jejum prolongado, onde a homeostase energética é mantida através de alterações na regulação da glicose e modulação do apetite, contrariamente ao que ocorre no período de vigília sedentária, onde o jejum promove queda nos níveis de glicose. Em indivíduos com SAN, níveis de leptina costumam estar diminuídos à noite, o que parece contribuir para os despertares noturnos acompanhados de ingestão alimentar. Foi relatado também nestes pacientes uma redução nos níveis de grelina, provavelmente decorrente da própria ingestão alimentar (BIRKETVEDT *et al.*, 1999; BERNARDI *et al.*, 2009).

Ainda não está definido que a SAN é fator causal para o desenvolvimento da obesidade (WAL, 2011). Um estudo comparativo realizado com 19 pacientes não obesos portadores da SAN e 22 controle mostrou manifestações clínicas da SAN (atraso no ritmo circadiano da ingestão alimentar, desordens comportamentais e psicológicas, distúrbios do sono, humor e estresse) em pacientes sem obesidade (LUNDGREN *et al.*, 2008). Num estudo para avaliar o perfil dos hormônios envolvidos no balanço energético, sono, estresse na SAN foi demonstrado que a ingestão calórica diária de pacientes com SAN é semelhante a de controles pareados por sexo, idade e IMC (ALLISON *et al.*, 2005a). Um estudo comparativo entre obesos e não- obesos portadores da SAN utilizando o *Night Eating Questionnaire* como instrumento de avaliação, sugeriu que as manifestações clínicas da SAN podem preceder a obesidade (MARSHAL; ALLISON; O'REARDON, 2004).

A SAN deve ser diferenciada do Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica - TCAP, que foi descrito na década de 1950 em obesos com dificuldades de redução de peso e comportamento semelhante a bulimia (BERNARDI *et al.*, 2009). O TCAP caracteriza-se por uma ingestão de grande quantidade de alimentos num curto espaço de tempo, com sensação de perda de controle, humor deprimido e ausência de comportamentos compensatórios (ALLISON *et al.*, 2005b; FERRITER; RAY, 2011). É encontrado em dois por cento da população geral, entre nove e dezenove por cento dos pacientes em tratamento da obesidade e entre 9 e 47% dos candidatos a cirurgia bariátrica (ALLISON *et al.*, 2005b).

Várias modalidades de tratamento têm sido propostas para os pacientes com SAN, embora em alguns casos, a evidência ainda seja insuficiente. O relaxamento muscular foi avaliado em vinte indivíduos com SAN, que foram randomizados para o tratamento e um

grupo controle que permaneceu em repouso pelo mesmo tempo de duração da sessão da terapia. Foram realizadas duas sessões com duração de vinte minutos cada e com uma semana de intervalo. Os níveis de estresse, relaxamento e cortisol salivar foram obtidos antes e depois de cada sessão, bem como medição dos níveis de humor no primeiro e oitavo dia. Este estudo mostrou que o relaxamento muscular progressivo reduz os níveis de estresse, ansiedade e cortisol salivar imediatamente após a sessão. Esta técnica mostrou associação com o aumento da fome matinal e diminuição da fome noturna (PAWLOW; O'NEIL; MALCOLM, 2003).

Um estudo aberto avaliou o uso da fototerapia em uma paciente portadora da SAN. Neste caso a fototerapia foi utilizada adicionalmente ao tratamento com paroxetina quarenta miligramas por dia que a paciente já utilizava para tratar dos sintomas depressivos. Depois de catorze dias de sessão matinal de 10.000 lux de luz branca por trinta minutos cada, observou-se que foram diminuídos os sintomas depressivos e em mais doze sessões mostrou uma melhora nos sintomas alimentares noturnos (FRIEDMAN *et al.*, 2002).

O topiramato foi avaliado em dois portadores da SAN que falharam no tratamento anterior, tendo sido observada uma melhora nos despertares noturnos com ingestão alimentar e na perda de peso (WINKELMAN, 2003).

A sertralina, um inibidor seletivo da recaptação da serotonina, tem sido proposta como tratamento de escolha para a SAN. Um ensaio clínico randomizado duplo-cego, controlado por placebo para avaliar a eficácia da sertralina no tratamento da SAN foi realizado com 14 pacientes alocados em cada grupo e mostrou que num período de oito semanas houve redução significativa no número de despertares com ingestão noturna. Observou-se ainda uma redução média do peso de (média±DP= 2,9 ±3,8 kg) no grupo da sertralina comparada a (média±DP= 0,3 ±2,7 kg) no grupo placebo (O'REARDON *et al.*, 2006).

JUSTIFICATIVA

2 JUSTIFICATIVA

A obesidade é uma doença de causa multifatorial que acarreta danos à saúde do indivíduo, tais como, comorbidades cardiovasculares, endócrinas, respiratórias, disfunções gastrointestinais, dermatológicas, musculoesqueléticas, certos tipos de neoplasias e distúrbios psicossociais. O seu tratamento pode ser comportamental, farmacológico e cirúrgico, sendo este último, o mais indicado para tratamento da obesidade mórbida.

A síndrome alimentar noturna, caracterizada por um atraso no ritmo circadiano da ingestão alimentar tem sido observada com frequência elevada entre os obesos, embora não tenha sido, até o presente, estabelecida uma relação causal. Estudos anteriores acerca dos fatores comportamentais e psicológicos associados à síndrome alimentar noturna produziram resultados controversos. Embora o achado de sintomas depressivos nesses pacientes tenha sido relatado de forma mais consistente, a natureza dessa associação permanece incerta.

A escassez de estudos sobre a síndrome alimentar noturna no Brasil torna particularmente relevante a realização deste trabalho sobre a frequência dessa condição em candidatos à cirurgia bariátrica e a avaliação do impacto sobre a qualidade do sono, o grau de sonolência diurna e a presença e intensidade dos sintomas depressivos.

OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Determinar a frequência dos sintomas alimentares noturnos sugestivos de SAN em candidatos a cirurgia bariátrica.

3.2 Objetivos específicos

Nos candidatos a cirurgia bariátrica, investigar a relação entre os sintomas alimentares noturnos com:

- A qualidade subjetiva do sono
- Os sintomas depressivos

METODOLOGIA

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento e local do estudo

Trata-se de um estudo transversal realizado no ambulatório de Cirurgia Bariátrica do Hospital Geral Dr César Cals, um hospital terciário da rede pública de saúde de Fortaleza, Brasil, no período de setembro de 2010 a maio de 2011.

4.2 Descrição da população

A amostra inicial foi constituída de 104 pacientes, recrutados de forma consecutiva em acompanhamento pré-operatório no ambulatório de cirurgia bariátrica. do Hospital Geral Dr. César Cals.

4.3 Critérios de inclusão

Pacientes de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 65 anos, portadores de obesidade (Índice de Massa Corpórea- IMC ≥ 30 kg/m²), que manifestaram por escrito sua concordância em participar, após terem sido informados sobre os objetivos e metodologia do estudo.

4.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos pacientes com história de neoplasia, insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência renal, insuficiência hepática, distúrbio bipolar, distúrbio neurológico grave, esquizofrenia e de abuso de álcool ou drogas.

4.5 Instrumentos de avaliação

A avaliação inicial incluiu anamnese semi-estruturada e medidas de peso e altura para determinação do IMC (kg/m²) e preenchimento da ficha individual (APÊNDICE A). A ESAN é composta por 14 itens com cinco opções cada, que avaliam os seguintes aspectos: anorexia matinal, desejo e controle sobre o comportamento alimentar no período entre o jantar e antes de dormir e sobre os despertares noturnos, hiperfagia noturna, insônia, frequência dos

despertares e ingestão alimentar noturna, alterações do humor e consciência dos episódios noturnos de ingestão alimentar. As questões de 1-9 ocorrem antes do início do sono e são respondidas por todos os participantes. Questões de 10-12 são respondidas pelos participantes que despertam à noite (escore >0 no item 9), o mesmo ocorre nas questões 13 e 14 que são respondidos pelos participantes que informaram escore maior que zero na questão 12. Os escores (0-4) são somados com exceção da questão 7 (inclui o item: marque aqui caso seu humor não altere durante o dia. Neste caso o escore é zero) propiciando um escore final variável de 0-52. Os itens 1,4 e 14 são escore reverso. Todos os itens, exceto o ítem13, entram para a pontuação global. O item 13 é incluído somente para a identificação de pacientes com distúrbios alimentares relacionadas com o sono, onde o indivíduo não tem consciência da alimentação noturna. Um escore ≥ 25 foi utilizado como ponto de corte (ALLISON *et al.*, 2008). Foi utilizada uma versão traduzida para o português adaptada para a população brasileira (DANTAS, 2009) (ANEXO A).

O IQSP é uma escala de avaliação subjetiva da qualidade do sono contendo 19 quesitos que formam sete componentes de pontuação: 1) impressão subjetiva da qualidade do sono; 2) latência do sono; 3) duração do sono; 4) eficiência do sono; 5) presença de distúrbios do sono; 6) uso de medicamento hipnótico-sedativo e 7) disfunção diurna. A cada um desses componentes podem ser atribuídos de zero a três pontos, onde zero indica nenhuma dificuldade e três, dificuldade intensa. A pontuação dos componentes individuais é ao final somada para fornecer o escore global, que pode variar de zero a 21 pontos. Um escore global superior a cinco é considerado indicador de má qualidade de sono (BERTOLAZI *et al.*, 2011) (ANEXO B).

A ESE é um questionário onde se pergunta acerca da probabilidade de adormecer em oito situações hipotéticas. O grau de probabilidade de adormecer pode ser quantificado como: zero (nenhuma chance), um (pequena chance), dois (chance moderada) ou três (grande chance). O escore final, portanto, varia de zero a 24 pontos. Um escore maior ou igual a dez é considerado indicativo de sonolência diurna excessiva (BERTOLAZI *et al.*, 2009) (ANEXO C).

O inventário de depressão de Beck é utilizado para identificação e intensidade dos sintomas depressivos. Em sua versão original é composto por 21 itens, com pontuação variando entre zero e três escores, pode ser dividida em duas subescalas: cognitiva (1-13 itens) e somática (14-21 itens). É amplamente utilizada em pesquisa com pacientes não psiquiátricos e na população geral. No presente estudo foi utilizada a versão de treze itens (“short-form”). A avaliação dos graus de sintomas depressivos pode ser obtida da seguinte

forma; até quatro, o paciente não apresenta sintomas depressivos; acima de quatro até sete, apresenta sintomas depressivos leves; entre oito e quinze apresenta sintomas moderados e maior ou igual a dezesseis apresenta sintomas depressivos graves (FURLANETTO; MENDLOWICZ; BUENO, 2005) (ANEXO D).

O questionário de Berlim é composto por 10 itens organizados em 3 categorias referentes a roncopatia e apneias presenciais, sonolência diurna, hipertensão arterial e obesidade. Informações sobre gênero, idade, altura, peso, também são solicitados. A determinação do alto ou baixo risco para SAOS é baseado nas respostas em cada categoria de item (VAZ *et al.*, 2011) (ANEXO E).

4.6 Protocolo clínico

Os pacientes que comparecem consecutivamente ao ambulatório de cirurgia bariátrica do Hospital Geral Dr César Cals, no período de setembro de 2010 a maio de 2011 e que preencheram os critérios de inclusão foram solicitados a fazer parte do estudo.

Inicialmente, os pacientes realizaram uma avaliação que incluiu medidas de peso e altura para determinação do IMC e, em seguida, foi preenchida uma ficha individual (APÊNDICE A). Nessa mesma oportunidade, os participantes responderam aos questionários relativos aos sintomas alimentares noturnos (ESAN), a qualidade subjetiva do sono (IQSP), a sonolência excessiva (ESE), aos sintomas depressivos (Inventário de depressão de Beck) e o risco para a síndrome da apneia obstrutiva do sono (Questionário de Berlim). O tempo de preenchimento dos questionários foi de aproximadamente 30 minutos.

4.7 Análise estatística

Os valores foram apresentados na forma de média \pm desvio padrão (DP) ou em percentuais, quando apropriado. Foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 16.0. Para verificar a normalidade foi utilizado o teste Kolmogorov-Smirnov. A amostra final foi dividida em dois grupos: um grupo composto por pacientes com sintomas sugestivos da SAN e outro com os pacientes sem sintomas sugestivos da SAN. Na comparação entre grupos foi utilizado o teste t de Student para as variáveis com distribuição normal. Para as demais cuja distribuição não foi normal utilizou-se o teste de Mann-Whitney. Para as variáveis dicotômicas foram utilizados os testes do Qui quadrado ou de Fisher. O nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$.

4.8 Aspectos éticos

O protocolo de pesquisa foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral Dr César Cals sob nº 442/2010, em 03 de setembro de 2010, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, resolução nº196 de 10 de outubro de 1996 e resolução nº 251 de 07 de agosto de 1997, publicados no diário oficial, em 16 de setembro de 1997, respectivamente (ANEXO F). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE B).

RESULTADOS

5 RESULTADOS

5.1 Resultados gerais dos candidatos a cirurgia bariátrica

Após inspeção e análise preliminar dos dados, foram excluídos quatro pacientes por inconsistência grave no preenchimento dos questionários. A amostra final foi composta por 100 pacientes, sendo 76 do gênero feminino, com idades entre 18 e 64 (média±DP = 34,8 ±9,3) anos. O IMC variou entre 31,3 e 72,4 (46,9 ± 8,5) kg/m² (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados demográficos, antropométricos e comorbidades de 100 candidatos a cirurgia bariátrica. Fortaleza, 2011.

Variáveis	Valores
Gênero, M/F	24/76
Idade (anos)	34,8 ± 9,3
IMC (kg/m ²)	46,9 ± 8,5
Estado civil	
Casado	45
Outros (vive maritalmente)	5
Solteiro	42
Divorciado	2
Viúvo	6
Escolaridade	
Ensino Superior	28
Ensino Médio	44
Ensino Fundamental Completo	23
Ensino Fundamental Incompleto	3
Analfabeto	2
Hipertensão Arterial Sistêmica	44
Diabetes tipo 2	19

Descrição das abreviaturas: IMC- Índice de massa Corpórea. Dados em forma de média ± DP ou percentuais

O escore do inventário de depressão de Beck variou entre 0-35, (média \pm DP = 10,8 \pm 7,6 pontos). Apenas 7% dos pacientes informaram fazer uso de algum medicamento antidepressivo (Tabela 2). Os medicamentos antidepressivos utilizados foram fluoxetina (n = 5) e amitriptilina (n = 2). Foi relatado também uso de ansiolíticos por 7% dos participantes, incluindo, diazepam (n = 3), clonazepam (n = 2), bromazepam (n = 1) e lorazepam (n = 1).

Tabela 2 - Sintomas depressivos e uso de medicamentos antidepressivos de 100 candidatos a cirurgia bariátrica. Fortaleza, 2011.

Variáveis	Valores
Inventario de Depressão de Beck pontos	10,8 \pm 7,6
Sintomas depressivos ausentes	20
Sintomas depressivos leves	17
Sintomas depressivos moderados	38
Sintomas depressivos graves	25
Uso de Medicamentos Antidepressivos	7

Dados apresentados como média \pm DP ou percentuais

O escore da ESAN variou entre quatro e 34 (média \pm DP = 17,3 \pm 7,2). Dezesete por cento dos pacientes apresentaram escore global maior ou igual a 25 pontos, sugestivo do diagnóstico de SAN (Tabela 3). Sete pacientes apresentaram escore maior ou igual a 30.

A qualidade subjetiva do sono, mensurada através do IQSP, mostrou escore global de (média \pm DP = 7,1 \pm 4,1 com variação entre 0-18 pontos. Os escores (média \pm DP) relativos a cada um dos sete componentes de pontuação foram: (i) qualidade do sono de: 1,2 \pm 0,8; (ii) latência do sono de: 1,7 \pm 1,1; (iii) duração do sono de: 0,8 \pm 1,1; (iv) eficiência do sono de: 0,4 \pm 1,0; (v) os distúrbios do sono de: 1,6 \pm 0,8; (vi) disfunções diurnas de: 1,0 \pm 0,8 e (vii) o uso de medicamentos indutores do sono de: 0,5 \pm 1,1. Má qualidade do sono (IQSP > cinco) esteve presente em 56 pacientes. A avaliação da sonolência diurna pela ESE mostrou pontuação que variou de um a 21 pontos (média \pm DP = 7,6 \pm 4,6 pontos). A presença de sonolência excessiva diurna (ESE > 10) foi observada em 27 casos. De acordo com a Escala de Berlim, 73 pacientes foram classificados como de alto risco para a síndrome da apneia obstrutiva do sono (Tabela 3).

Tabela 3 - Qualidade subjetiva do sono, sonolência diurna, risco para a síndrome da apnéia obstrutiva do sono e sintomas alimentares noturnos de 100 candidatos a cirurgia bariátrica. Fortaleza, 2011.

Variáveis	Valores
ESAN pontos	17,3 ±7,2
Sintomas Alimentares Noturnos	17
IQSP escore global	7,1 ±4,1
Qualidade	1,2 ±0,8
Latência	1,7 ±1,1
Duração	0,8 ±1,1
Eficiência	0,4 ±1,0
Distúrbios do sono	1,6 ±0,8
Disfunções diurnas	1,0 ±0,8
Uso de Medicamentos	0,5 ±1,0
Má qualidade do sono	56
ESE pontos	7,6 ±4,6
Sonolência excessiva diurna	27
Alto risco para apnéia	73

Definição das abreviaturas: ESAN: Escala de Sintomas Alimentares Noturnos. IQSP- Índice de qualidade do sono de Pittsburgh; ESE: Escala de Sonolência de Epworth; DP- desvio padrão. Dados apresentados como média±DP ou percentuais

5.2 Resultados de acordo com a presença de sintomas sugestivos da SAN

Os 17 pacientes com sintomas sugestivos da SAN (ESAN ≥ 25), quando comparados aos obesos sem sintomas sugestivos da SAN, não apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero (M/F = 3/14 e 21/62, respectivamente; teste Qui quadrado, $p= 0,50$), ao IMC (respectivamente, média \pm DP= 45,4 \pm 8,2 kg/m² e média \pm DP = 47,2 \pm 8,6 kg/m², teste t de Student $p=0,43$) e a idade (respectivamente média \pm DP= 32,4 \pm 7,7 e média \pm DP= 35,3 \pm 9,6 anos, teste t de Student, $p=0,24$) (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição dos dados demográficos, antropométricos e comorbidades de 100 candidatos a cirurgia bariátrica em relação à presença ou não de sintomas sugestivo de SAN. Fortaleza, 2011.

Variáveis	ESAN \geq 25 (N=17)	ESAN<25 (N=83)	p
Gênero			0,50 ^b
Masculino	03 (17,6%)	21 (25,3%)	
Feminino	14 (82,4%)	62 (74,7%)	
IMC (kg/m ²)	45,4 \pm 8,2	47,2 \pm 8,6	0,43 ^a
Idade (anos)	32,4 \pm 7,7	35,3 \pm 9,6	0,24 ^a
Estado Civil			
Solteiro€	11 (64,7%)	39 (47%)	
Casado§	06 (35,3%)	44 (53%)	
Escolaridade			
Superior	07 (41,2%)	21 (25,3%)	
Ensino médio	09 (52,9%)	36 (42,2%)	
Fundamental completo	-	23 (27,7%)	
Fundamental incompleto	01 (5,9%)	02 (2,4%)	
Analfabeto	-	02 (2,4%)	
Hipertensão	08 (47,1%)	36 (43,4%)	0,78 ^b
Diabetes tipo 2	02 (11,8%)	17 (20,5%)	0,40 ^b

§- Estão incluídos os indivíduos que convivem maritalmente.€ - Estão incluídos os indivíduos divorciados e viúvos. ^a Teste t de Student; ^b Teste do Qui quadrado. Dados apresentados como média \pm DP ou N e frequências. DP – Desvio padrão

Em média, a qualidade do sono, mensurada através do IQSP, mostrou-se pior nos pacientes com escore da ESAN sugestivo da SAN que nos demais obesos (9,3 \pm 4,9 e 6,6 \pm 3,7; teste t de Student, p=0,01). Entretanto, não foi demonstrada diferença na frequência de casos com má-qualidade do sono (IQSP > 5) entre os pacientes com escore da ESAN sugestivo de SAN e os demais obesos (70,6 e 53%; teste do Qui quadrado; p= 0,18) (Tabela 5).

Em relação aos componentes da IQSP, observou-se que não houve diferença na qualidade do sono entre casos com e sem escore da ESAN sugestivo de SAN (1,3 \pm 0,8 e

1,1±0,9; teste t de Student $p= 0,43$); eficiência do sono ($0,8 \pm 1,3$ e $0,4 \pm 0,9$; teste t de Student, $p= 0,11$); duração do sono ($0,9 \pm 1,2$ e $0,8 \pm 1,1$; teste t de Student; $p= 0,70$); uso de medicamentos indutores do sono ($0,7 \pm 1,2$ e $0,4 \pm 1,0$; teste t de Student; $p=0,44$) e na latência do sono ($2,1 \pm 1,2$ e $1,6 \pm 1,1$; teste t de Student; $p= 0,06$). Houve diferença entre as disfunções diurnas nos pacientes com e sem escore da ESAN sugestivo de SAN ($1,6 \pm 1,0$ e $0,8 \pm 0,7$; teste de Mann-Whitney; $p= 0,01$) e nos distúrbios do sono ($2,0 \pm 0,8$ e $1,5 \pm 0,7$; teste t de Student; $p=0,02$); (Figura 01).

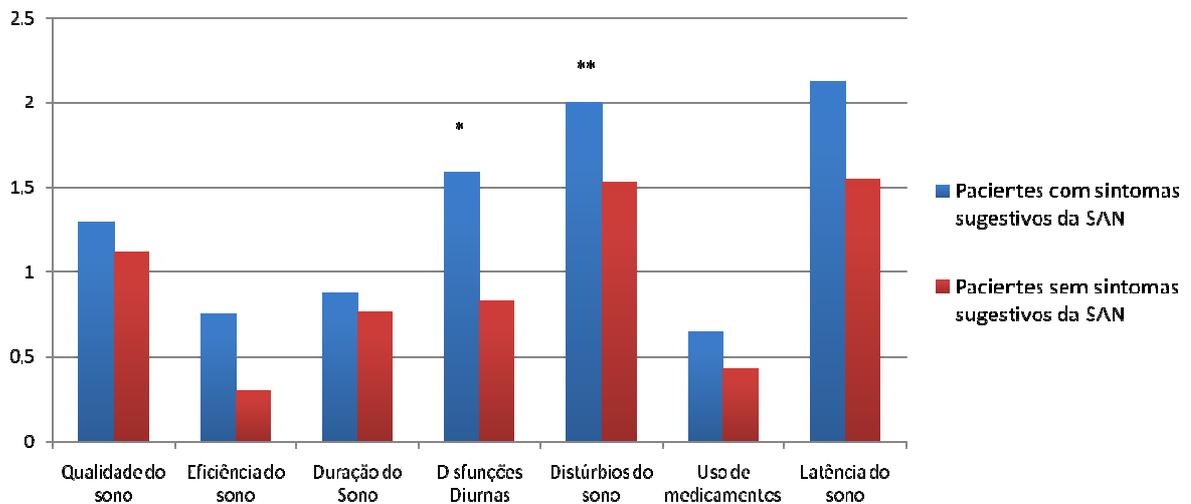


Figura 1 - Índice de qualidade do sono de acordo com a presença ou não de sintomas sugestivos de SAN. Fortaleza, 2011.

* - diferença estatística nas disfunções diurnas entre os pacientes com e sem escore da ESAN sugestivo da SAN, teste de Mann-Whitney; $p= 0,01$. ** - diferença estatística nos distúrbios do sono entre os pacientes com e sem escore da ESAN sugestivo da SAN, teste t de Student; $p=0,02$

A pontuação média da escala de sonolência de Epworth não foi diferente entre os pacientes com e sem escore da ESAN sugestivo de SAN ($9,1 \pm 4,3$ e $7,4 \pm 4,7$, respectivamente; teste t de Student, $p=0,12$). A frequência de casos com sonolência excessiva diurna ($ESE > 10$) não mostrou diferença entre os pacientes com e sem escore da ESAN sugestivo de SAN (41,2 e 24,1%; teste Qui quadrado, $p=0,12$) (Tabela 5).

Em média, os sintomas depressivos avaliados pelo inventário de depressão de Beck foram mais acentuados entre os pacientes com escore da ESAN sugestivo de SAN que nos pacientes sem escore da ESAN sugestivo de SAN ($16,7 \pm 7,6$ e $9,5 \pm 7,0$, teste de Mann-Whitney, $p=0,001$) (Tabela 5).

Os sintomas depressivos (Beck>4) foram mais comuns nos pacientes com escore da ESAN sugestivo de SAN do que nos demais obesos (94,1 e 77,1%; respectivamente, Teste de Fisher $p=0,009$). A comparação entre os dois grupos mostrou ainda que os pacientes com escore da ESAN sugestivo de SAN apresentavam mais sintomas depressivos graves (Beck \geq 16) que os demais obesos (58,8 e 18,8%, respectivamente; Teste de Fisher, $p=0,001$) (Figura 2).

Tabela 5 - Distribuição do índice de qualidade do sono, Sonolência excessiva diurna, sintomas depressivos e uso de medicamentos antidepressivos de 100 candidatos a cirurgia bariátrica em relação à presença ou não de sintomas sugestivo da SAN. Fortaleza, 2011.

Variáveis	ESAN \geq 25 (N=17)	ESAN <25 (N=83)	P
IQSP escore global	9,3 \pm 4,9	6,6 \pm 3,7	0,01 ^a
Má qualidade do sono	12 (70,6%)	44(53%)	0,18 ^c
ESE pontos	9,1 \pm 4,3	7,4 \pm 4,7	0,12 ^a
Sonolência Excessiva Diurna	07(41,2%)	20(24,1%)	0,12 ^c
Beck pontos	16,7 \pm 7,6	9,5 \pm 7,0	0,001 ^b

Definição das abreviaturas: IQSP: Índice de qualidade do sono de Pittsburgh; ESE: Escala de sonolência de Epworth. Dados apresentados como (média \pm DP) ou N(%)

^a- Teste t de Student; ^b- Teste de Mann-Whitney, ^c- Teste do Qui quadrado

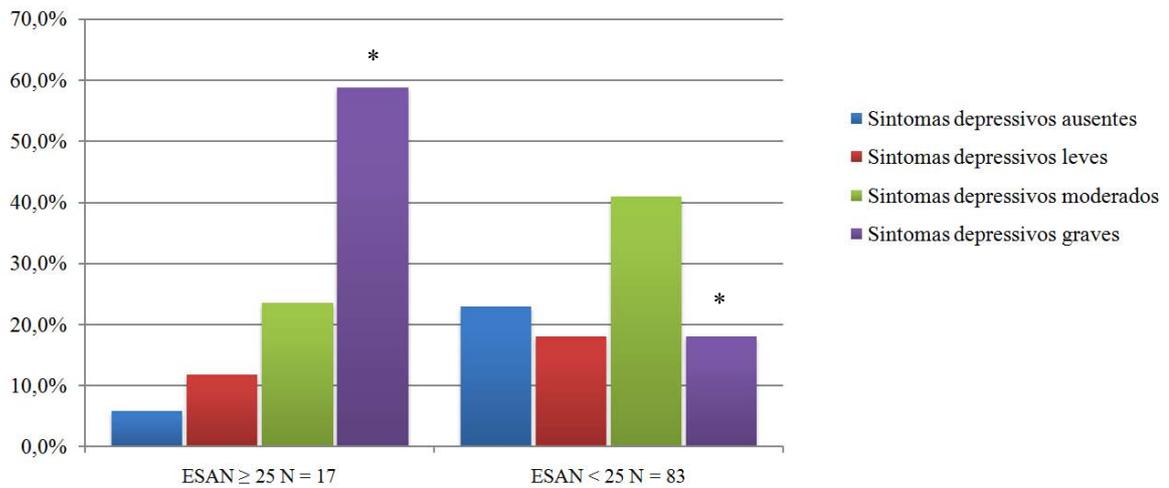


Figura 2 – Presença e intensidade dos sintomas depressivos avaliados pelo inventário de depressão de Beck de 100 candidatos a cirurgia bariátrica de acordo com escore da ESAN sugestivos de SAN, Fortaleza, 2011.

*Houve diferença na comparação entre pacientes com e sem escore da ESAN sugestivo de SAN em relação a presença de sintomas depressivos graves, Teste de Fisher, p= 0,001).

A comparação da presença de risco elevado para apnéia do sono, avaliado pelo questionário de Berlim, não mostrou diferença entre os pacientes com e sem sintomas sugestivos da SAN (88,2 e 69,9%, teste Qui quadrado, p= 0,12) (Figura 03).

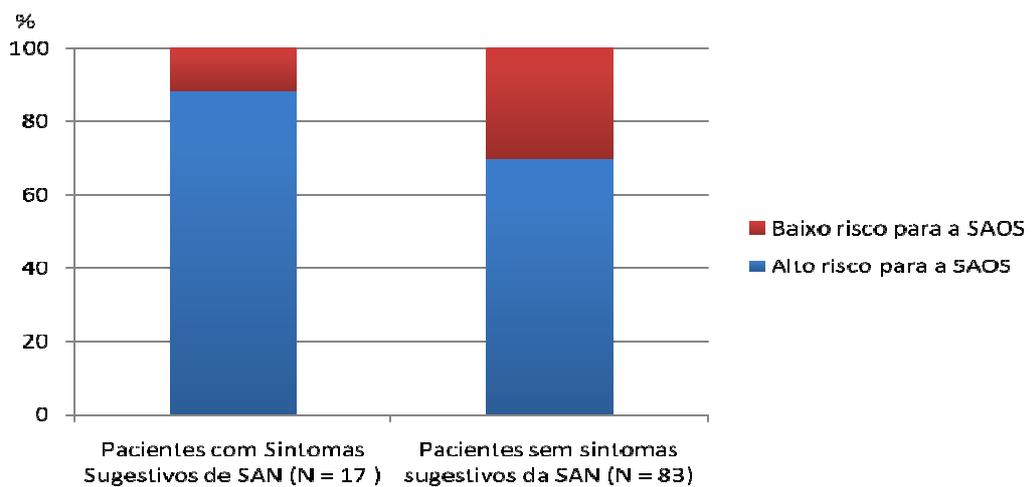


Figura 3 - Risco elevado para a síndrome da apneia obstrutiva do sono em 100 candidatos a cirurgia bariátrica de acordo com a presença ou não de sintomas sugestivos da SAN dos 100 candidatos a cirurgia bariátrica, Fortaleza, 2011. SAOS – Síndrome da apneia obstrutiva do sono. SAN – Síndrome Alimentar Noturna.

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados confirmam que sintomas alimentares noturnos são comuns nos candidatos a cirurgia bariátrica e que os indivíduos com probabilidade elevada de síndrome alimentar noturna, em comparação aos demais obesos candidatos ao tratamento cirúrgico, apresentam pior qualidade subjetiva do sono e maior frequência de sintomas depressivos graves.

No presente estudo, os sintomas alimentares foram avaliados pela Escala de Sintomas Alimentares Noturnos (ESAN), em versão traduzida, adaptada culturalmente e validada para uso no Brasil (DANTAS, 2009). Este instrumento tem sido largamente utilizado, tanto com finalidade clínica quanto de pesquisa, para triagem de pacientes com SAN e também para avaliação de gravidade. Estimativas publicadas anteriormente sugerem que o valor preditivo positivo da ESAN para o diagnóstico da SAN é de 40,7 e 72,7%, e que o valor preditivo negativo é de 94,2 e 95%, respectivamente, para os pontos de corte de 25 e 30 (ALLISON *et al.*, 2008). Para maior comparabilidade com dados publicados da literatura, neste estudo foi utilizado o ponto de corte de 25 (ALLISON *et al.*, 2007; OLBRICH *et al.*, 2009).

Este é o primeiro estudo realizado no país a avaliar a frequência de sintomas alimentares noturnos no pré-operatório de cirurgia bariátrica. De acordo com os resultados apresentados, sintomas alimentares noturnos sugestivos de SAN foram observados em aproximadamente um sexto dos pacientes. Estudos anteriores sobre a frequência da SAN em candidatos a cirurgia bariátrica, realizados em outros países, são escassos e produziram resultados variáveis (ADAMI; MENEGHELLI; SCOPINARO, 1999; POWERS *et al.*, 1999; RAND; MACGREGOR; STUNKARD, 1997). Dentre as principais causas dessa variabilidade, podem ser apontadas, principalmente, a heterogeneidade dos critérios adotados para o diagnóstico da SAN e o tamanho reduzido da amostra em alguns estudos (COLLES; DIXON, 2006). Frequências bastante elevadas de SAN, na faixa de 33 a 55%, foram relatadas em estudos que utilizaram os despertares noturnos com alimentação como único critério, em amostras relativamente reduzidas, compostas exclusivamente de pacientes do sexo feminino, avaliadas de modo retrospectivo após a realização do procedimento cirúrgico (LATNER *et al.*, 2004; HSU; BETANCOURT; SULLIVAN, 1996; HSU; SULLIVAN; BENOTTI, 1997). Frequência de 31% foi observada em estudo de caráter retrospectivo, no qual não foram adotados critérios quantitativos para definir hiperfagia noturna (RAND; MACGREGOR; STUNKARD, 1997). Frequências de 16%, muito próxima à do presente estudo, foi relatada

em amostra composta por 165 pacientes de ambos os gêneros, utilizando critérios bem definidos de hiperfagia noturna (ADAMI *et al.*, 2002). Em contraste, frequências de 8 a 10% inferiores, portanto, às descritas neste estudo, foram relatadas por alguns autores, que não incluíram os despertares noturnos entre os critérios diagnósticos (KULDAU; RAND, 1986; ADAMI; MENEGHELLI; SCOPINARO, 1999; POWERS *et al.*, 1999). Deve ser mencionado ainda interessante estudo de Allison *et al.* (2006), envolvendo 215 candidatos a cirurgia bariátrica, onde foi observada prevalência de 3,9% para a presença concomitante de hiperfagia noturna e despertares com alimentação, características fundamentais da SAN, quando avaliadas através de questionário. No mesmo grupo de indivíduos, os pesquisadores observaram uma redução da prevalência dos dois sintomas combinados para apenas 1,9%, quando avaliados em entrevista detalhada com duração aproximada de 60 minutos (ALLISON *et al.*, 2006).

Os resultados do presente estudo confirmam a elevada frequência de sintomas depressivos na população de obesos candidatos a cirurgia bariátrica e mostram que, nos pacientes com sintomas alimentares noturnos, é mais comum a ocorrência de sintomas depressivos graves. Estudo de metanálise incluindo 204.507 participantes demonstrou uma forte associação entre obesidade e depressão, mais evidente em mulheres (WIT *et al.*, 2010). Em obesos candidatos a cirurgia bariátrica, recente estudo realizado no Brasil observou a presença de depressão em 26% dos casos (PORCU *et al.*, 2011). Dados publicados sobre a frequência de sintomas depressivos em portadores da SAN são conflitantes. Powers *et al.*, (1999) não observaram diferença entre candidatos a cirurgia bariátrica com e sem SAN em relação à presença de sintomas depressivos. Por outro lado, Calugi, Dalle e Marchesini (2009) estudaram um grupo de 266 obesos classe II-III e observaram 27 casos da SAN. Nesses indivíduos, os investigadores relataram a presença de sintomas depressivos de intensidade moderada em 18,5% e grave em 44%. Adicionalmente, foi observada uma correlação entre o escore da ESAN e do Inventário de Depressão de Beck. Em estudo envolvendo 19 portadores da SAN não obesos, foram observados escores mais elevados no Inventário de Depressão Beck, em comparação a 22 controles sem SAN pareados pelo IMC (LUNDGREN *et al.*, 2008). Tem sido sugerido que os sintomas depressivos na SAN possam ser decorrentes da restrição alimentar diurna ou uma manifestação de frustração pela ingestão alimentar noturna e/ou o ganho de peso associado (WAL, 2011).

Má-qualidade do sono foi observada em mais da metade do total de participantes deste estudo. Existem evidências de que a duração do sono influencia no aparecimento de obesidade (BECUTTI; PANNAIN., 2011). Taheri *et al.*, (2004), em inquérito epidemiológico

envolvendo 1024 indivíduos, demonstraram uma relação entre a duração do sono e o IMC. Esses autores sugeriram que a perda de sono pode resultar em cansaço, o que influenciaria negativamente na prática de atividade física, favorecendo o ganho de peso. Kohatsu *et al.* (2006), em uma amostra de 990 indivíduos, observaram que a duração auto-relatada de sono noturno de segunda a sexta feira está inversamente relacionada ao IMC. Buxton e Marcelli (2010), estudando 56.507 indivíduos, relataram um aumento de seis por cento na probabilidade de desenvolver obesidade em indivíduos com duração do sono inferior a sete horas por noite, avaliada através de auto-relato .

No presente estudo, os pacientes com sintomas sugestivos de SAN apresentaram, em média, pior qualidade subjetiva de sono que os demais obesos. Os componentes do IQSP afetados foram disfunção diurna e distúrbios do sono. Rogers *et al.* (2006) relataram pior qualidade do sono, avaliada pelo IQSP, em 15 mulheres com SAN, com IMC médio de 36,7 kg/m² em relação a 14 controles pareados por sexo, idade e IMC. Os componentes afetados de modo significativo foram: latência para o sono, duração do sono, qualidade do sono e consumo de medicamentos para dormir. No mesmo estudo, avaliação objetiva do sono através de polissonografia revelou redução dos estádios 2 e 3 não-REM, que contribuiu para redução do tempo total de sono e da eficiência do sono nos pacientes com SAN. Os investigadores sugeriram que, em conjunto, esses achados são consistentes com uma maior frequência de depressão observada nos pacientes com SAN (ROGERS *et al.*, 2006). Lundgren *et al.* (2008), em 19 indivíduos não obesos portadores da SAN, relataram qualidade subjetiva do sono diminuída em relação ao grupo controle.

Sonolência excessiva diurna foi observada em cerca de um quarto dos candidatos a cirurgia bariátrica neste estudo. Entretanto, não foi observada diferença no grau de sonolência entre os grupos com e sem sintomas sugestivos de SAN. Sabe-se que a dificuldade de manter um nível de alerta adequado afeta negativamente as atividades profissionais e sociais, bem como, o convívio familiar, além de aumentar o risco de acidentes de trânsito e de trabalho (BERTOLAZI *et al.*, 2009). Sonolência excessiva diurna foi observada anteriormente em 81 obesos, dos quais sete eram portadores de SAN (OLBRICH *et al.*, 2009). Rogers e colaboradores (2006) não encontraram diferença nos escores da Escala de Sonolência de Epworth entre mulheres com e sem SAN. Similarmente, Allison *et al.* (2008), não observaram diferença no grau de sonolência diurna em pacientes não-obesos com e sem SAN.

No presente estudo, risco elevado para SAOS esteve presente na grande maioria dos pacientes estudados. A obesidade é reconhecida como um dos principais fatores de risco para SAOS (PEPPARD *et al.*, 2000; DEMPSEY *et al.*, 2002; YOUNG; PEPPARD; THAERI *et*

al., 2005; BECUTTI; PANNAIN, 2011). Olbrich *et al.*, (2009) estudando 81 indivíduos portadores da SAOS diagnosticados através da polissonografia, identificaram a SAN em sete destes pacientes.

Nossos resultados não demonstraram diferença na frequência de diabetes tipo 2 entre os pacientes com e sem sintomas alimentares sugestivos de SAN. Estudos acerca da presença de diabetes tipo 2 em portadores de SAN são escassos. Em um estudo de 714 indivíduos com diabetes tipo 2, Morse *et al.*, (2006) relataram a presença da SAN em 68 pacientes (9,7%). Os mesmos investigadores observaram que os portadores de SAN em comparação aos demais pacientes mostravam adesão menor à dieta e exercício físico e pior controle glicêmico. Allison *et al.* (2007) observaram a presença de SAN em 32 pacientes (3,8%) de uma amostra composta de 845 portadores de diabetes tipo 2.

Algumas limitações, tais como, a falta de realização de uma entrevista clínica para confirmação do diagnóstico de síndrome alimentar noturna e a não utilização de um diário do sono e alimentação por um período de sete dias para comparação dos relatos dos comportamentos alimentares, como despertares com ingestão alimentar, anorexia matinal e hiperfagia noturna.

Em resumo, os resultados analisados indicam que os sintomas alimentares noturnos são comuns nos candidatos a cirurgia bariátrica e sua presença está associada a sintomas depressivos mais acentuados e pior qualidade do sono. A frequência elevada de sintomas depressivos graves entre os pacientes com sintomas sugestivos de SAN destaca a importância da identificação dessa condição no contexto dos serviços especializados no tratamento da obesidade. Estudos adicionais sobre o impacto da SAN e de seu tratamento são necessários de forma a permitir uma abordagem mais adequada dos portadores da síndrome alimentar noturna.

CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

- Sintomas alimentares noturnos sugestivos de síndrome alimentar noturna estão presentes em 17% dos candidatos a cirurgia bariátrica.
- Sintomas depressivos estão presentes na grande maioria dos candidatos a cirurgia bariátrica apresentando maior frequência e intensidade naqueles que apresentam sintomas alimentares noturnos.
- Sono de má-qualidade está presente na maioria dos candidatos a cirurgia bariátrica, de forma mais acentuada nos que exibem sintomas alimentares noturnos.
- Risco elevado para apneia obstrutiva do sono é observado na maioria dos obesos candidatos a cirurgia bariátrica.
- Sonolência excessiva diurna é um achado freqüente nos candidatos a cirurgia bariátrica.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ADAMI, G. F.; CAMPOSTANO, A.; MARINARI, G. M.; RAVERA, G.; SCOPINARO, N. Night eating in obesity: a descriptive study. **Nutrition**, v.18, n. 7, p. 587-589, 2002.
- ADAMI, G. F.; MENEGHELLI, A.; SCOPINARO, N. Night eating and binge eating disorder in obese patients. **Int. J. Eat Disord.**, v. 25, n. 3 , p. 335-338, 1999.
- ALLISON, K. C.; AHIMA, R. S.; O'REARDON, J. P.; DINGES, D. F.; SHARMA, V.; CUMMINGS, D. E.; HEO, M.; MARTINO, N. S.; STUNKARD, A. J. Neuroendocrine profiles associated with energy intake, sleep, and stress in the night eating syndrome. **J. Clin. Endocrinol. Metab.**, v. 90, n.11, p. 6214–6217, 2005a.
- ALLISON, K. C.; CROW, S. J.; REEVES, R. R.; WEST, D. S.; FOREVT, J. P.; DILILLO, V. G.; WADDEN, T. A.; JEFFERY, R. W.; DORSTEN, B. V.; STUNKARD, A. J. Binge eating disorder and night eating syndrome in adults with type 2 diabetes. **Obesity**, v. 15, n. 5, p. 1287-1293, 2007.
- ALLISON, K. C.; GRILO, C. M.; MASHEB, R. M.; STUNKARD, A. J. Binge eating disorder and night eating disorder: a comparative study of disordered eating. **J. Consult. Clin. Psychol.**, v. 73, n. 6, p. 1107-1115, 2005b.
- ALLISON, K. C.; LUNDGREN, J. D.; O'REARDON, J. P.; GELIEBTER, A.; GLUCK, M. E.; VINAI, P.; MITCHELL, J. E.; SCHENCK, C. H.; HOWELL, M. J.; CROW, S. J.; ENGEL, S.; LATZER, Y.; TZISCHINSKY, O.; MAHOWALD, M. W.; STUNKARD, A. J. Proposed diagnostic criteria for night eating syndrome. **Int. J. Eat Disord.**, v. 43, n. 3, p. 241-247, 2010.
- ALLISON, K. C.; LUNDGREN, J. D.; O'REARDON, J. P.; MARTINO, N.S.; SARWER, D. B.; WADDEN, T. A.; CROSBY, R. D.; ENGEL, S. G.; STUNKARD, A. J. The Night eating questionnaire (NEQ): psychometric properties of a measure of severity of the night eating syndrome. **Eat Behav.**, v. 9, n. 1, p. 62-72, 2008.
- ALLISON, K. C.; WADDEN, T. A.; SARWER, D. B.; FABRICATORE, A. N.; CRERAND, C. E.; GIBBONS, L. M.; STACK, R. M.; STUNKARD, A. J.; WILLIAMS, N.N. Night eating syndrome and binge eating disorder among person seeking bariatric surgery: prevalence and related features. **Surg. Obes. Relat. Dis.**, v. 2, n. 2, p. 153-158, 2006.
- ALOE, F.; AZEVEDO, A. P.; HASAN, R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 27, n. 1, p. 33-39, 2005.
- AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. **International classification of sleep disorders, revised**: diagnostic and coding manual. 2nd. ed. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2005.

BECUTTI, G.; PANNAIN, S. Sleep and obesity. **Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care**, v. 14, n. 4, p. 402-412, 2011.

BERNARDI, F.; HARB, A. B. C.; LEVANDOVSKI, R. M.; HIDALGO, M. P. L. Transtornos alimentares e padrão circadiano alimentar: uma revisão. **Rev. Psiquiatr. RS.**, v. 31, n. 3, p. 170-176, 2009.

BERTOLAZI, N. A.; FAGONDES, S. C.; HOFF, L. S.; DARTORA, E. G.; MIOZZO, I. C. S.; BARBA, M. E. F.; BARRETO, S. S. M. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Med.**, v. 12, n. 1, p. 70-75, 2011.

BERTOLAZI, N. A.; FAGONDES, S. C.; HOFF, L. S.; PEDRO, V. D.; BARRETO, S. S. M.; JOHNS, M. W. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. **J. Bras. Pneumol.**, v. 35, n. 9, p. 877-883, 2009.

BIRKETVEDT, G. S.; FLORHOLMEN, J.; SUNDSFJORD, J.; OSTERUD, B.; DINGES, D.; BILKER, W.; STUNKARD, A. Behavioral and neuroendocrine characteristics of the night-eating syndrome. **JAMA**, v. 282, n. 7, p. 657-663, 1999.

BRAY, G. A. Medical consequences of obesity. **J. Clin. Endocrinol. Metab.**, v. 89, n. 6, p. 2583-2589, 2004.

BUXTON, O. M.; MARCELLI, E. Short and long sleep are positively associated with obesity, diabetes, hypertension and cardiovascular disease among adults in united states. **Soc. Sci. Med.**, v. 71, n. 5, p. 1027-1036, 2010.

CALUGI, S.; DALLE, G. R.; MARCHESINI, G. Night eating syndrome in class II-III obesity: metabolic and psychopathological features. **Int. J. Obes.**, v. 33, n. 8, p.899-904, 2009.

COLLES, S. L.; DIXON, J. B. Night eating syndrome: impact on bariatric surgery. **Obes. Surg.**, v. 16, n. 7, p. 811-820, 2006.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 332-340, 2008.

DANTAS, G. **Tradução e adaptação cultural do questionário alimentar noturno.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

DEMPSEY, J. A.; SKATRUD, J. B.; JACQUES, A. J.; EWANOWSKI, S. J.; WOODSON, B. T.; HANSON, P. R.; GOODMAN, B. Anatomic determinants of sleep-disordered breathing across the spectrum of clinical and nonclinical male subjects. **Chest**, v. 122, n. 3, p. 840-851, 2002.

DOBROW, I. J.; KAMENETZ, C.; DEVLIN, M. J. Aspectos psiquiátricos da obesidade. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 24, n. 3, p. 63-67, 2002.

DZAJA, A.; DALAL, M. A.; HIMMERICH, H.; UHR, M.; POLLMÄCHER, T.; SCHULD, A. Sleep enhances nocturnal plasma ghrelin levels in healthy subjects. **Am. J. Physiol. Endocrinol. Metabol.**, v. 286, n. 10, p. 963-967, 2004.

ERDMANN, J.; TÖPSCH, R.; LIPPL, F.; GUSSMAN, N. P.; SCHUSDZIARRA, V. Postprandial response of plasma ghrelin levels to various test meals in relation to food intake plasma insulin, and glucose. **J. Clin. Endocrinol. Metab.**, v. 89, n. 6, p. 3048-3054, 2004.

FERREIRA, V. A.; MAGALHÃES, R. Obesidade no Brasil: tendências atuais. **Rev. Port. Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 71-81, 2006.

FERRITER, C.; RAY, L. A. Binge eating and binge drinking: a integrative review. **Eat. Behav.**, v. 12, n. 2, p. 99-107, 2011.

FIGUEIREDO, R. C.; FRANCO, L. J.; ANDRADE, R. C. G.; FREITAS, M. C. F.; PACE, A. E.; FABBRO, A. L. D.; FOSS, M. C. Obesidade e sua relação com fatores de risco para doença cardiovascular em uma população nipo-brasileira. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 52, n. 9, p. 52-59, 2008.

FRIEDMAN, S.; EVEN, C.; DARDENNES, R.; GUELFY, J. D. Light therapy, obesity, and night eating. **Am. J. Psychiat.**, v. 159, n. 5, p. 875-876, 2002.

FROY, O. The relationship between nutrition and circadian rhythms in mammals. **Front Neuroendocrinol.**, v. 28, n. 2-3, p. 61-71, 2007.

FURLANETTO, L. M.; MENDLOWICZ, M. V.; BUENO, J. R. The validity of the Beck depression inventory – short form as a screening and moderate and severe depression in medical inpatients. **J. Affect. Disord.**, v. 86, n. 1, p. 87-91, 2005.

GELBER, R. P.; GAZIANO, J. M.; ORAV, E. J.; MANSON, J. E.; BURING, J. E.; KURTH, T. Measures of Obesity and Cardiovascular Risk Among Men and Women. **J. Am. Coll. Cardiol.**, v. 52, n. 8, p. 605-615, 2008.

GIGANTE, D. P.; MOURA, E. C.; SARDINHA, L. M. V. Prevalências de excesso de peso e obesidade e fatores de risco associados, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 83-89, 2009.

GUNTER, M. J.; LEITZMANN, M. F. Obesity and colorectal cancer: epidemiology, mechanisms and candidate genes. **J. Nutr. Biochem.**, v. 17, n. 3, p. 145-156, 2006.

HERMSDORFF, H. H. M.; VIEIRA, M. A. Q. M.; MONTEIRO, J. B. R. Leptina e sua influência na fisiologia de distúrbios alimentares. **Rev Nutr.**, v. 19, n. 3, p. 369-379, 2006.

HSU, L. K.; BETANCOURT, S.; SULLIVAN, S. P. Eating disturbances before and after vertical banded gastroplasty: a pilot study. **Int. J. Eat Disord.**, v. 19, n. 1, p. 23-34, 1996.

HSU, L. K.; SULLIVAN, S. P.; BENOTTI, P. N. Eating disturbances and outcome of gastric bypass surgery: a pilot study. **Int. J. Eat Disord.**, v. 21, n. 4, p. 385-90, 1997.

IBGE. **Prevalência de déficit de peso, excesso de peso e obesidade na população com 20 ou mais anos de idade, por situação de domicílio, segundo sexo e cor ou raça**: Brasil período 2002-2003. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/>>. Acesso em: 19 nov. 2011.

KOHATSU, N. D.; TSAI, R.; YOUNG, T.; VANGILDER, R.; BURMEISTER, L. F.; STROMQUIST, A. M.; MERCHANT, J. A. Sleep duration and body mass index in a rural population. **Arch. Intern. Med.**, v. 166, n. 16, p. 1701-1705, 2006.

KULDAU, J. M.; RAND, C. The night eating syndrome and bulimia in the morbidly obese. **Int. J. Eat Disord.**, v. 5, n. 1, p. 143-148, 1986.

LATNER, J. D.; WETZLER, S.; GOODMAN, E. R.; GLINSKY, J. Gastric bypass in a low-income, inner-city population: eating disturbances and weight loss. **Obes. Res.**, v. 12, n. 6, p. 956-961, 2004.

LIU, K. H.; CHAN, Y. L.; CHAN, W. B.; KONG, W. L.; KONG, M. O.; CHAN, J. C. Sonographic measurement of mesenteric fat thickness is a good correlate with cardiovascular risk factors: comparison with subcutaneous and preperitoneal fat thickness, magnetic resonance. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.**, v. 27, n. 10, p. 1267-1273, 2003.

LOPES, I. M.; MARTI, A.; ALIAGA, M. J. M.; MARTINEZ, A. Aspectos genéticos da obesidade. **Rev. Nutr.**, v. 17, n. 3, p. 327-338, 2004.

LUDER, E.; EHRLICH, R. I.; LOU, W. Y. W.; MELNIK, T. A.; KATTAN, M. Body mass index and the risk of asthma in adults. **Respir. Med.**, v. 98, n. 1, p. 29-37, 2004.

LUNDGREN, J. D.; ALLISON, K. C.; CROW, S.; O'REARDON, J. P.; BERG, K. C.; GALBRAITH, J.; MARTINO, N. S.; STUNKARD, A. J. Prevalence of the night eating syndrome in a psychiatric population. **Am. J. Psychiatr.**, v. 163, n. 1, p. 156-158, 2006.

LUNDGREN, J. D.; ALLISON, K. C.; O'REARDON, J. P.; STUNKARD, A. J. A descriptive study of non-obese person with night eating syndrome and a weight-matched comparison group. **Eat Behav.**, v. 9, n. 3, p. 343-351, 2008.

MARSHAL, H. M.; ALLISON, K. C.; O'REARDON, J. P. Night eating syndrome among nonobese person. **Int. J. Eat Dis.**, v. 35, n. 3, p. 217-222, 2004.

MARTINS, I. S.; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos marcadores da obesidade centralizada. **Rev. Saúde Pública.**, v. 37, n. 6, p. 760-767, 2003.

MATOS, M. I. R.; ARANHA, L. S.; FARIA, N. A.; FERREIRA, S. R. G.; BACALTCHUCK, J.; ZANELLA, M. T. Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade obesity patient. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 24, n. 4, p. 165-169, 2002.

MORSE, S. A.; CIECHANOWSKI, P. S.; KATON, W. J.; HIRSCH, I. B. Isn't this just bedtime snacking? The potential adverse effects of night-eating symptoms on treatment adherence and outcomes in patients with diabetes. **Diabetes Care**. v. 29, n. 8, p. 1800-1804, 2006.

NEGRÃO, A. B.; LICINIO, J. Leptina: o diálogo entre adipócitos e Neurônios. **Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.**, v. 44, n. 3, p. 205-214, 2000.

OLBRICH, K. ; MUHLHANS, B. ; ALLISON, K. C. ; HAHN, E. G. ; SCHAHIN, S. P. ; DE ZWAAN, M. Night eating, binge eating and related features in patients with obstructive sleep apnea syndrome. **Eur. Eat Disord.**, v. 17, n. 2, p. 120–127, 2009.

O'REARDON, J. P.; ALLISON, K. C.; MARTINO, N. S.; LUNDGREN, J. D.; STUNKARD, A. J. A Randomized, placebo-controlled Trial of sertraline in the treatment of night eating syndrome. **Am. J. Psychiatry**, v. 163, n.5, p. 893-898, 2006.

PANNAIN, S.; MOKHLESI, B. Bariatric surgery and its impact on sleep architecture, sleep-disordered breathing, and metabolism. **Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.**, v. 24, n. 5, p. 745–761, 2010.

PAUMGARTTEN, F. R. J. Tratamento farmacológico da obesidade: a perspectiva da saúde pública. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n. 3, p. 404-405, 2011.

PAWLOW, L. A.; O'NEIL, P. M.; MALCOLM, R. J. Night eating syndrome: effects of brief relaxation training on stress, mood hunger and eating patterns. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.**, v. 27, n. 8 , p. 970-978, 2003.

PEPPARD, P. E.; YOUNG, T.; PALTA, M.; DEMPSEY, J.; SKATRUD, J. Longitudinal study of moderate weight change and sleepdisordered breathing. **JAMA**, v. 284, n. 23 , p. 3015-3021, 2000.

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev. Nutr.**, v. 17, n. 3, p. 523-533, 2004.

PORCU, M.; FRANZEN, R.; ABREU, P. B.; PREVIDELLI, I. T. S.; ASTOLF, M. Prevalência de transtornos depressivos e de ansiedade em pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica. **Acta Sci., Health Sci.**, v. 33, n. 2, p. 165-171, 2011.

POWERS, P. S.; PEREZ, A.; BOYD, F.; ROSEMURG, A. Eating pathology before and after bariatric surgery: A prospective Study. **Int. J. Eat Disord.**, v. 25, n. 3 , p. 293-300, 1999.

RAND, C. S. W.; MACGREGOR, M. D.; STUNKARD, A. J. The night eating syndrome in general population and among post-operative obesity surgery patients. **Int. J. Eat Disord.**, v. 22, n. 1, p. 65-69, 1997.

RANKINEN, T.; KIM, S. Y.; PERUSSI, L.; DEPRES, J. P.; BOUCHARD, C. The prediction of abdominal visceral fat level from body composition and antropometry ROC analysis. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.**, v. 23, n. 8, p. 801-809, 1999.

ROGERS, N. L.; DINGES, D. F.; ALLISON, K. C.; MAISLIN, G.; MARTINO, N.; O'REARDON, J. P.; STUNKARD, A. J. Assesment of sleep in women with NES. **Sleep**, v. 29, n. 6, p. 814-819, 2006.

ROMERO, C. E. M.; ZANESCO, A. Papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 1, p. 85-91, 2006.

SANDOVAL, D. A.; DAVIS, S. N. Leptin metabolic control and regulation. **J. Diab. Compl.**, v. 17, n. 2, p. 108-113, 2003.

SANTO, M. A.; RICCIOPPO, I. C.; CECCONELLO, I. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida implicações gestacionais. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 56, n. 6, p. 616-619, 2010.

SCHULZ, P.; STEIMER, T. Neurobiology of circadian systems. **CNS Drugs.**, v. 23, n. 3, p. 3-13, 2009.

SEGAL, A.; FANDIÑO, J. Indicações e contra-indicações para a realização das operações bariátricas. **Rev. Bras. Psiquiat.**, v. 24, n. 3, p. 68-72, 2002.

SPIEGELMAN, B. M.; FANDIÑO, J. S. obesity and regulation of energy balance. **Cell.** v. 104, n. 23, p. 531-543, 2001.

STUNKARD, A. J. ; ALLISON, K. C. ; LUNDGREN, J. D. Issues for DSM-IV: Night eating syndrome. **Am. J. Psychiatry.**, v. 165, n. 4, p. 424, 2008.

STUNKARD, A. J. ; GRACE, W. J. ; WOLFF, H. G. The Night-eating syndrome; a pattern of food intake among certain obese patients. **Am. J. Med.**, v. 19, n. 1 , p. 78-86, 1955.

TAHERI, S.; LIN, L.; AUSTIN, D.; YOUNG, T.; MIGNOT, E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. **PLoS Med.**, v. 1, n. 3, p. 210-217, 2004.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Rev. Med. Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359-366, 2010.

VAZ, A. P.; DROMMOND, M.; MOTA, P. C.; SEVERO, M.; WINCK, J. C. Tradução do Questionário de Berlim para língua Portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. **Rev. Port. Pneumol.**, v. 17, n. 2, p. 59-65, 2011.

WAL, J. S. V. Night eating syndrome: a critical review of the literature, **Clin. Psychol. Rev.**, v. 32, n. 1, p. 49-59, 2012.

WANDERELY, E. N.; FERREIRA, V. A. Obesidade uma perspectiva plural. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 185-194, 2010.

WINKELMAN, J. W. Treatment of nocturnal eating syndrome and sleep-related eating. Disorder with topiramate. **Sleep Med.**, v. 4, n. 3, p. 243-246, 2003.

WIT, L.; LUPPINO, F.; STRATEN, A. V.; PENNINX, B.; ZITMAN, F.; CUIJPERS, P. Depression and obesity: a meta-analysis of community-based studies. **Psychiatry Res.**, v. 178, n. 2, p. 230-235, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION -WHO. Consultation on Obesity. **Obesity: prevention and managing: the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity.** Geneva, 1999.

YOUNG, T.; PEPPARD, P. E.; THAERI, S. Excessive weight and sleep disordered. **J. Appl. Physiol.**, v. 99, n. 4, p. 1592-1599, 2005.

ANEXOS

ANEXO A

ESCALA DE SINTOMAS ALIMENTARES NOTURNOS (ESAN)

Versão em português, traduzida e adaptada culturalmente, do Questionário sobre Comer Noturno

1. Como é sua fome pela manhã?

0 1 2 3 4

Nenhuma - Pouca - Alguma - Moderada - Muita

2. Quando você geralmente se alimenta pela primeira vez?

0 1 2 3

Antes das 9.00 - Entre 9.01 até 12.00 - Entre 12.01 até 3.00 - Entre 3.01 até 6.00 -
4

Às 6.01 ou mais tarde

3. Você tem um forte desejo ou uma necessidade de fazer lanches no período após o jantar até a hora de dormir?

0 1 2 3 4

Nunca - Um pouco - Às vezes - Muito - Bastante

4. Que controle você tem sobre sua alimentação entre o jantar e a hora de dormir?

0 1 2 3 4

Nenhum - Pouco - Algum - Muito - Total

5. Considerando toda a sua ingestão diária de alimentos, que quantidade você come depois do jantar?

0 1 2 3 4

Nada – Menos da metade - Metade - Mais da metade - Quase tudo

6. Você geralmente se sente triste ou na fossa?

0 1 2 3 4

Nunca - Um pouco - Às vezes - Muito - Extremamente

7. Quando você está triste, seu humor é mais baixo:

0 1 2 3 4

No início da manhã - No fim da manhã - À tarde - No início da noite - No fim da noite
_____ Assinale aqui, caso seu humor não varie durante o dia.

8. Com que frequência você tem dificuldade para adormecer?

0 1 2 3 4

Nunca - Às vezes - Metade das vezes - Geralmente - Sempre

9. Quantas vezes por semana você se levanta no meio da noite, sem contar às vezes em que você vai somente ao banheiro?

0 1 2

Nunca - Menos de uma vez por semana - Cerca de uma vez por semana -

3 4

Mais de uma vez por semana - Toda noite

***** Se você marcou "0" na questão 9, por favor, pare aqui *****

10. Você tem desejo ou necessidade de comer quando acorda à noite?

0 1 2 3 4

Nunca - Um pouco - Às vezes - Muito - Extremamente

11. Você precisa comer para voltar a dormir quando acorda à noite?

0 1 2 3 4

Nunca - Um pouco - Às vezes - Muito - Extremamente

12. Quando você acorda no meio da noite, com que frequência você lancha?

0 1 2 3 4

Nunca - Às vezes - Metade das vezes - Geralmente - Sempre

***** Se você marcou "0" na questão 12, por favor, passe à questão 15 *****

13. Quando você faz um lanche no meio da noite, você tem consciência de que comeu?

0 1 2 3 4

Nunca - Um pouco - Às vezes - Muito - Completamente

14. Que controle você tem sobre a sua alimentação quando está acordado à noite?

0 1 2 3 4

Nenhum - Um pouco - Algum - Muito - Completamente

15. Há quanto tempo você tem tido dificuldades com a alimentação durante a noite?

_____ Meses - _____ Anos

ANEXO B
ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (IQSP)

Nome: _____ Idade: _____

Entrevistador: _____ Data: ___ / ___ / ___

Instruções: As questões abaixo se relacionam aos seus hábitos usuais de sono durante o mês passado somente. Suas respostas devem ser feitas de forma mais precisa possível indicando a maioria dos dias e noites do mês passado. Por favor, responda a todas as perguntas.

ESCORE

1. Durante o mês passado, quando você geralmente foi se deitar?

HORA DE DORMIR USUAL _____

2. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) geralmente você levou para pegar no sono em cada noite?

NÚMERO DE MINUTOS _____

3. Durante o mês passado, quando você geralmente se levantou de manhã?

HORA DE DESPERTAR USUAL _____

4. Durante o mês passado, quantas horas de sono você teve a noite? (Este número pode ser diferente do número de horas que você passa na cama).

HORAS DE SONO POR NOITE _____

Para cada uma das questões restantes, marque a melhor resposta. Por favor, responda a todas as perguntas.

5. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir devido a...

a) Não conseguir pegar no sono nos primeiros trinta minutos?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

b) Acordar no meio da noite, de madrugada ou muito cedo pela manhã?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

c) Precisar ir ao banheiro no meio da noite?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

d) Não conseguir respirar confortavelmente?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

e) Tossir ou roncar alto?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

f) Sentir muito frio?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

g) Sentir muito calor?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

h) Ter sonhos ruins ou pesadelos?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

i) Sentir dores?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

j) Outra(s) razão(ões): por favor, descreva: Quantas vezes, durante o mês passado, você teve problemas para dormir devido a esta(s) razão(ões)?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

 6. Durante o mês passado, como você classificaria a sua qualidade de sono de uma maneira geral?

0 Muito boa

2. Ruim

1 Boa

3. Muito ruim

 7. Durante o mês passado, quantas vezes você precisou tomar remédios (prescritos ou não pelo médico) para ajudá-lo a dormir?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

 8. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para ficar acordado enquanto dirigia, se alimentava ou estava em alguma atividade social?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

 9. Durante o mês passado, que grau de dificuldade você teve para se manter animado e realizar suas tarefas?

0 Nenhuma dificuldade

2. Dificuldade moderada

1 Pouca dificuldade

3. Muita dificuldade

 10. Você tem um(a) companheiro(a) ou mora com alguém?

0 Sem companheiro(a)/Mora sozinho(a)

2 Companheiro(a) ou “convivente”

1 Companheiro(a) ou “convivente” dorme em outro quarto

dorme no mesmo quarto, mas não na mesma cama

3 Companheiro(a) dorme na mesma Cama

 Se você tem um(a) companheiro(a) ou mora com alguém, pergunte a ele(a) quantas vezes, durante o mês passado, você teve...

a) Ronco alto?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

b) Longas pausas entre uma respiração e outra enquanto estava dormindo?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

c) Movimentos bruscos com as pernas enquanto dormia?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono?

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

e) Outros transtornos enquanto você dorme? Por favor, descreva:

0 Nenhuma durante o mês passado

2. Uma ou duas vezes por semana

1 Menos que uma vez por semana

3. Três ou mais vezes por semana

ANEXO C
ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

Data: ___/___/___

Nome:

Idade:

Sexo:

Qual a sua probabilidade ou chance de cochilar ou dormir nas seguintes situações, em oposição à situação de apenas sentir-se cansado? Isso se refere ao seu modo usual de vida recentemente. Mesmo que isso não tenha acontecido recentemente, tente pensar em como essa situação tem afetado o seu modo de vida. Use a escala e tente encontrar o número mais apropriado para cada situação.

0- nunca cochila

1- pequena chance de cochilar

2- chance razoável ou moderada de cochilar

3- chance alta ou razoavelmente provável que cochile

Situações:

() Sentado e lendo

() Assistindo TV

() Sentado sem fazer nada em lugar público (cinema ou reunião)

() Como passageiro em um carro por uma hora sem interrupção

() Deitado à tarde quando as circunstâncias permitem

() Sentado e conversando com alguém

() Sentado logo depois do almoço e sem uso de álcool

() No carro, parado por alguns minutos no tráfego

1 Total de pontos: _____

ANEXO D
INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK

1.1.1 Escolha, em cada questão, uma das quatro alternativas que mais se assemelha com seus sentimentos nos últimos sete dias.

1. 0 Eu não me sinto triste
 1 Eu me sinto triste
 2 Eu sou triste todo o tempo e não consigo me libertar da tristeza
 3 Eu sou tão triste e infeliz que eu não posso suportar

2. 0 Eu não estou pessimista ou desencorajado em relação ao futuro
 1 Eu me sinto desencorajado em relação ao futuro
 2 Eu não tenho nada para olhar para frente
 3 Eu sinto que o futuro é sem esperança e não pode melhorar

3. 0 Eu não me sinto fracassado
 1 Eu sinto que tenho fracassado mais do que as pessoas em geral
 2 Quando olho para trás na minha vida o que posso notar é um monte de fracassos
 3 Eu sinto que sou completamente fracassado com as pessoas (pai, marido, esposa, filhos etc)

4. 0 Eu não me sinto insatisfeito
 1 Eu não tenho mais prazer com as coisas habituais
 2 Eu não consigo ter mais satisfação com coisa alguma
 3 Eu estou insatisfeito com tudo

5. 0 Eu não me sinto culpado
 1 Eu me sinto mal ou sem valor uma boa parte do tempo
 2 Eu me sinto bastante culpado
 3 Eu me sinto como um ser muito mal ou imprestável

6. 0 Eu não me sinto desapontado comigo mesmo

- 1 Eu estou desapontado comigo
- 2 Eu estou com repugnância de mim
- 3 Eu me odeio
7. 0 Eu não tenho qualquer pensamento de me ferir
 - 1 Eu sinto que seria melhor estar morto
 - 2 Eu tenho planos definidos de me suicidar
 - 3 Eu me mataria se tivesse uma chance
8. 0 Eu não tenho perdido o interesse em outras pessoas
 - 1 Eu estou menos interessado em outras pessoas do que o usual
 - 2 Eu tenho perdido a maior parte do meu interesse em outras pessoas e tenho pouco sentimento por elas
 - 3 Eu tenho perdido todo o interesse em outras pessoas e não dou atenção a elas
9. 0 Eu tenho tomado minhas decisões tão bem quanto antes
 - 1 Eu tento adiar a tomada de decisões
 - 2 Eu tenho grande dificuldade de tomar decisões
 - 3 Eu não consigo mais decidir as coisas
10. 0 Eu não me sinto com o aspecto pior do que o habitual
 - 1 Eu estou preocupado que eu esteja velho ou pouco atraente
 - 2 Eu sinto que existem mudanças permanentes em minha aparência e que estão me tornando pouco atraente
 - 3 Eu sinto que estou feio e repulsivo
11. 0 Eu trabalho tão bem quanto antes
 - 1 Tem sempre um esforço extra para iniciar uma atividade
 - 2 Eu tenho que dar um forte empurrão em mim para fazer qualquer coisa
 - 3 Eu não posso mais trabalhar
12. 0 Eu não tenho ficado mais cansado do que o habitual
 - 1 Eu estou me sentindo mais cansado que o habitual
 - 2 Eu sinto cansaço se fazer alguma coisa
 - 3 Eu me sinto muito cansado por fazer qualquer coisa
13. 0 Meu apetite não é pior que o usual

- 1 Meu apetite não tem sido tão bom como o habitual
- 2 Meu apetite é muito pior agora
- 3 Eu não tenho apetite para nada

ANEXO E
QUESTIONÁRIO DE BERLIM

Parte I

1. Você ronca?

Sim(1)

Não(0)

Não sei (0)

2. Qual é a altura do ronco?

Alto como a respiração(0)

Alto como a fala (0)

Mais alto que a fala (1)

Muito alto (1)

3. Qual é a frequência do ronco?

Quase todo dia (1)

3–4 vezes/semana (1)

1–2 vezes/semana (0)

1–2 vezes/mês (0)

Nunca ou quase nunca (0)

4. O seu ronco incomoda outras pessoas?

Sim (1)

Não (0)

5. Com qual frequência suas pausas na respiração foram notadas?

Quase todo dia (1)

3–4 vezes/semana (1)

1–2 vezes/semana (0)

1–2 vezes/mês (0)

Nunca ou quase nunca (0)

Some os pontos das perguntas 1-5_____

Se ≥ 2 marque aqui ()

Parte II

6. Você fica cansado ao acordar?

Quase todo dia (1)

3–4 vezes/semana (1)

1–2 vezes/semana (0)

1–2 vezes/mês (0)

Nunca ou quase nunca (0)

7. Você se sente cansado durante o dia?

Quase todo dia (1)

3–4 vezes/semana (1)

1–2 vezes/semana (0)

1–2 vezes/mês (0)

Nunca ou quase nunca (0)

8. Alguma vez você já dormiu dirigindo?

Sim (1)

Não (0)

Some os pontos das perguntas 6-8 _____

Se ≥ 2 marque aqui ()

PARTE III

9. Você tem pressão alta?

Sim (1)

Não (0)

Não sei (0)

10. Qual a sua altura? _____

11. Qual o seu peso _____

12. Qual a sua idade? _____

13. Gênero

a) Masculino ()

b) Feminino ()

14. IMC =

IMC > 30 Kg/m² (calculado pelo entrevistador)

a) O IMC é > 30 Kg/m²

I) Sim(1)

II) Não(0)

Se ≥ 1 marque aqui ()

Se foram marcadas 2 ou mais partes o indivíduo está em alto risco para SAHOS

ANEXO F
APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ / SUS
HOSPITAL GERAL CÉSAR CALS
CENTRO DOS APERFEIÇOAMENTO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISADOR



PARECER CEP

Protocolo do CEP: 442/2010

Título do projeto: Síndrome Alimentar Noturna: Estudo dos Efeitos da Melatonina sobre o Sono, o Humor e os Sintomas Alimentares

Pesquisador Responsável: Thisciane Ferreira Pinto

Levamos ao conhecimento de V.Sa. que o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do **Hospital Geral Dr. César Cals**, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde, Resolução N°. 196 de 10 de outubro de 1996 e Resolução N°. 251 de 07 de agosto de 1997, publicadas no Diário Oficial, em 16 de outubro de 1996 e 23 de setembro de 1997 respectivamente, **avaliou e aprovou o referido projeto em reunião 03 de setembro de 2010**

Outrossim, informamos que:

1. O sujeito da pesquisa tem a liberdade de não participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra por ele assinado.
2. O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme estabelecido no protocolo.
3. O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
4. Qualquer modificação ou emenda ao protocolo deve ser apresentada ao CEP para nova avaliação.
5. Relatório parcial e final devem ser apresentados ao CEP.


Dr. Antônio Luiz Carneiro Jerônimo
Coordenador do CEP

APÊNDICES

APÊNDICE A

Paciente N° _____

FICHA INDIVIDUAL - PRONTUÁRIO N° _____

NOME: _____ TELEFONE: _____

SEXO: () F () M IDADE: _____

ESTADO CIVIL () Casado () Solteiro () Divorciado () Viúvo () Outros

ESCOLARIDADE: () Analfabeto () Ler e escreve () 1º grau comp.

() 2º grau comp. () Superior

PROFISSÃO: _____ Acompanhamento no serviço a _____ Meses

PESO: _____ kg ALTURA: _____ m IMC: _____ Kg/m²

Paciente diabético(a)? () SIM () NÃO

Paciente hipertenso? () SIM () NÃO

Paciente possui outras comorbidades? () SIM () NÃO

Faz uso de antidepressivos? () SIM () NÃO

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____ /dia

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____ /dia

Faz uso de outros medicamentos? () SIM () NÃO

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____ /dia

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____ /dia

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____ /dia

_____ - Dose: _____ mg - Periodicidade: _____ /dia

Faz uso de Bebidas alcoólicas? () SIM () NÃO

Qual? _____

Quantidade/dia: Semana _____ Fins de semana: _____ Média/dia: _____

Faz uso de drogas ou substâncias ilícitas? () SIM () NÃO

_____ Quantidade/dia:

Tabagismo:

Fumante Atual? () SIM () NÃO _____ cig/dia há _____ Anos

Ex-fumante? () SIM () NÃO _____ cig/dia por _____ Anos

RESPONSÁVEL: _____ DATA: _____

APÊNDICE B
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: SÍNDROME ALIMENTAR NOTURNA: ESTUDO DOS EFEITOS DA MELATONINA SOBRE O SONO, O HUMOR E OS SINTOMAS ALIMENTARES.

Este termo de consentimento pode conter palavras ou expressões não comumente utilizadas por você. Caso algum termo não seja claro, por favor, informe para que possamos esclarecer melhor. Nós estamos solicitando a sua colaboração para desenvolvermos esta pesquisa.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DA PESQUISA: O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de um estudo sobre a Síndrome Alimentar Noturna, uma condição caracterizada por anorexia (falta de fome) matinal, hiperfagia (aumento da fome) noturna e insônia. Neste estudo serão avaliados os efeitos da administração diária de melatonina em pacientes obesos com Síndrome Alimentar Noturna. A melatonina é uma substância produzida naturalmente pelo organismo humano e que tem um papel importante na regulação do sono e de outros ritmos biológicos.

PROCEDIMENTOS: Inicialmente, o(a) senhor(a) será solicitado(a) a responder a 60 (sessenta) perguntas sobre seus hábitos alimentares, a qualidade de seu sono, grau de sonolência e seu estado de humor. Em seguida, você poderá ser selecionado para participar do estudo, que terá duração de seis semanas, onde você deverá utilizar às 22 horas um comprimido de Melatonina ou um comprimido contendo uma substância sem atividade biológica, para servir de comparação. Você será avaliado antes de começar o tratamento, após três semanas e seis semanas. Nestas avaliações será verificado o peso, altura, manifestações do alimentar noturno, qualidade do sono, sonolência diurna e alterações do humor.

RISCOS: A melatonina pode ser considerada um indutor leve de sono. Na dose e horário utilizados neste estudo, não se esperam efeitos colaterais significativos desta substância.

BENEFÍCIOS: Espera-se obter uma melhora na qualidade do sono, alterações do humor, peso e manifestações clínicas da síndrome alimentar noturna. Os exames e

questionários constantes neste estudo contribuirão ainda mais para o seu acompanhamento clínico realizado pelo médico assistente.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Os resultados da pesquisa serão divulgados sem a identidade dos participantes, e serão cumpridas as exigências da Resolução Nº 986 do Conselho Nacional de Saúde, que trata sobre bioética.

A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando da pesquisa e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

DADOS DO PESQUISADOR

Pesquisador (a): Thisciane Ferreira Pinto

Cargo/Função: Farmacêutica/ Pós-Graduanda em Ciências Farmacêuticas

Endereço: Av. Bernardo Manoel 8500

Bairro: Itapery

Cidade: Fortaleza

Telefone: (085) 88067415

Médico Responsável no Serviço de Pneumologia do HUWC:

Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhede Bruin

Endereço: Rua Barbosa de Freitas Nº555 Apt. 1200

Bairro: Meireles

Cidade: Fortaleza

Telefone: (085) 9992-0037 ou (085) 3242-1681

ATENÇÃO: Quaisquer dúvida em relação a sua participação na pesquisa pode entrar em contato com a Comissão de Ética e Pesquisa pelo fone: (085) 3366-8338

Rua Coronel Nunes de Melo, 1127 Rodolfo Teófilo

O participante do estudo não terá despesa.

O abaixo-assinado, _____, ____ anos, RG nº _____ declara que é de livre e espontânea vontade que está participando como voluntário da pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura tive oportunidade de fazer perguntas sobre o conteúdo do mesmo, como também sobre a pesquisa e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro ainda estar recebendo uma cópia assinada deste Termo.

Fortaleza, ____ / ____ / ____

_____	____ / ____ / ____	_____
Nome do voluntário	Data	Assinatura
_____	____ / ____ / ____	_____
Nome do Pesquisador	Data	Assinatura
_____	____ / ____ / ____	_____
Nome da testemunha	Data	Assinatura
(caso o voluntário não saiba ler)		
_____	____ / ____ / ____	_____
Nome do profissional	Data	Assinatura
que aplicou o TCLE		

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

01. Nome do paciente:

Documento de Identidade N° SEXO : F () M ()

Data de nascimento/...../.....

Endereço:

Bairro:Cidade:

CEP..... Telefone:

02. Responsável Legal:

Natureza (Grau de parentesco, tutor, curador etc.)

Documento de Identidade N° SEXO : F () M ()

Data de nascimento/...../.....

Endereço:

Bairro:Cidade:

CEP..... Telefone: