



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Faculdade de Ciências Médicas

CARACTERÍSTICAS DO SONO, DISTÚRBIOS DO SONO,
QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES OBESOS

Giovina Fosco Turco

Campinas, 2011



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Faculdade de Ciências Médicas

CARACTERÍSTICAS DO SONO, DISTÚRBIOS DO SONO, QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES OBESOS

Giovina Fosco Turco

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, para obtenção de título de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração em Saúde da Criança e do Adolescente. Sob orientação do Prof. Dr. Antônio de Azevedo Barros Filho, e co-orientação do Prof. Dr. Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão.

Campinas, 2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
ROSANA EVANGELISTA PODEROSO – CRB8/6652
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

T843c Turco, Giovina Fosco, 1958-
Características do sono, distúrbios do sono,
qualidade de vida em adolescentes obesos. / Giovina
Fosco Turco. -- Campinas, SP : [s.n.], 2011.

Orientador : Antônio de Azevedo Barros Filho
Coorientador: Rubens Nelson Amaral de Assis

Reimão

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Sono. 2. Síndrome das apnéias do sono. 3.
Adolescentes. 4. Obesidade. 5. Qualidade de vida. I.
Barros filho, Antônio de Azevedo. II. Reimão, Rubens
Nelson Amaral de Assis. III. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Characteristics of the sleep, sleep disorders and the quality of life in obese adolescents

Palavras-chave em inglês:

Sleep

Sleep apnea syndromes

Adolescents

Obesity

Life quality

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Titulação: Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente

Banca examinadora:

Antônio de Azevedo Barros Filho [Orientador]

Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão [Coorientador]

José Espin Neto

Roberto Teixeira Mendes

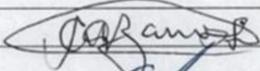
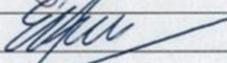
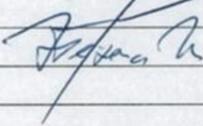
Data da defesa: 26-07-2011

Programa de Pós-Graduação: Faculdade de Ciências Médicas

Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado

Aluna Giovina Fosco Turco

Orientador: Prof. Dr. Antonio de Azevedo Barros Filho

Membros:	
Professor Doutor Antonio de Azevedo Barros Filho	
Professor Doutor José Espin Neto	
Professor Doutor Roberto Teixeira Mendes	

Curso de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 26/07/2011

Dedicatória

Dedico este trabalho a todas as pessoas que de forma direta ou indireta colaboraram para a realização deste estudo.

AGRADECIMENTOS

Caro Prof. Dr. Barros, meu orientador, obrigada por me aceitar como sua aluna e me convidar a participar do Ambulatório, não só para realizar a pesquisa e sim poder compreender o universo dos pacientes deste estudo. Me sinto privilegiada por ter realizado esta pesquisa vivenciando o dia-a-dia desta população. Agradeço seus ensinamentos, atenção, confiança e paciência em todas as etapas deste trabalho.

Agradeço ao Dr. Rubens Reimão, meu co-orientador, que incentiva a pesquisa evidenciando a importância dos estudos do sono. Muito obrigada pela atenção e orientação que sempre buscamos em sua experiência.

Queridos responsáveis pelo Ambulatório de Obesidade na Infância e Adolescência (HC/Unicamp): Dra. Mariana, Dra. Maria Ângela, Dr. Barros e Dr. Teixeira. Serei sempre grata às orientações e aos conhecimentos que dividiram comigo e com toda a equipe; e à confiança em mim depositada no atendimento aos pacientes deste ambulatório.

Agradeço à Psicóloga Dra. Sueli Rossini, que desde a graduação me incentivou e me orientou de uma forma carinhosa e responsável no atendimento clínico e na pesquisa. Muito obrigada sempre!

Aos colegas do Grupo de Pesquisa do Sono (USP), obrigada pelo acolhimento. Carina, suas palavras de apoio foram sempre bem-vindas!

Querido Marco, muito obrigada pela compreensão e incentivo por mais esta etapa das nossas vidas, a qual você esteve sempre presente, com muita paciência e dedicação; a mesma que construímos nossa família e educamos nossos filhos Bruna e Lucas dos quais me orgulho muito. Amo vocês!

Agradeço à minha mãe Maria, e ao meu pai Sabatino (*in memoriam*), pelo incentivo de sempre; pelo exemplo, determinação e dedicação à nossa família!

Cara Helen, muito obrigada pela imensa ajuda desde me ensinar a medir e pesar os pacientes; por tantos outros feitos e sugestões, por toda a paciência, carinho e disponibilidade dispendidas nesta jornada. Lhe serei sempre grata!

Ana Paula, sentirei saudades de nossas discussões na busca de uma melhor compreensão e um melhor atendimento aos pacientes do ambulatório.

Obrigada querida Mariana Simões, pelo amparo em um momento tão difícil deste trabalho!

Agradeço à Dra. Tatiane Bobbio pela estatística.

Agradeço ao Walmir, secretário da pós-graduação, à Sandra Regina e Ana Paula, secretárias da Pediatria pela disponibilidade e atenção.

Agradeço aos pacientes do Ambulatório e seus responsáveis pela disponibilidade para a realização da pesquisa.

Agradeço aos alunos da Escola Magi – Americana (SP), e seus responsáveis, que compuseram o grupo controle, e à direção da escola por ter permitido realizar a pesquisa nesta instituição; aos funcionários pela atenção que sempre dispensaram comigo e com os alunos nos dias da pesquisa.

Não poderia deixar de agradecer à Equipe de Enfermagem do Ambulatório de Pediatria na ajuda e atenção aos pacientes, nos dias da pesquisa.

Agradeço aos meus parentes e amigos que souberam compreender minha ausência durante a realização deste trabalho.

COMO É POR DENTRO OUTRA PESSOA

*“Como é por dentro outra pessoa
Quem é que o saberá sonhar?
A alma de outrem é outro universo
Com que não há comunicação possível,
Com que não há verdadeiro entendimento.*

*Nada sabemos da alma
Senão da nossa;
As dos outros são olhares,
São gestos, são palavras,
Com a suposição de qualquer semelhança
No fundo”*

Fernando Pessoa

	Pág.
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xvi
1 – INTRODUÇÃO.....	18
1.1 – Sono e obesidade.....	19
1.2 – Obesidade na adolescência.....	20
1.3 – Aspectos psicossociais da obesidade e qualidade de vida.....	23
2 – OBJETIVOS.....	25
3 – MÉTODOS.....	27
3.1 – Aspectos éticos da pesquisa.....	28
3.2 – Delineamento do estudo.....	28
3.3 – População de estudo.....	28
3.4 – Critério de inclusão e exclusão.....	29
3.5 – Instrumentos utilizados.....	29
3.6 – Coleta de dados.....	30
3.7 – Avaliação antropométrica.....	30
3.8 – Análise estatística	31
4 – CAPÍTULOS.....	33
Capítulo 1 – Distúrbios do sono e qualidade de vida em crianças e adolescentes obesos.....	34
Capítulo 2 – Qualidade de vida e qualidade do sono de adolescentes obesos – Estudo Comparativo.....	53

5 – DISCUSSÃO GERAL	72
6 – CONCLUSÃO GERAL.....	75
7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
8 – ANEXOS	84
Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética.....	85
Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	87
Anexo 3 – Dados gerais / entrevista.....	88
Anexo 4 – Questionário sobre o comportamento do sono – (SBQ).....	90
Anexo 5 – Autorização para uso do questionário PedsQL™ 4.0.....	91
Anexo 6 – PedsQL™ 4.0 – Relato (8 a 12 anos).....	93
Anexo 7 – PedsQL™ 4.0– Relato (13 a 18 anos).....	95

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas
DS	Distúrbios do Sono
GH	Growth Hormone
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corpórea (kg/m ²)
JCN	Jactatio Capitis Nocturna - Distúrbios de Movimentos Rítmicos
N-REM	Non Rapid Eye Movement
OMS	Organização Mundial de Saúde
Peds QL TM 4.0	Questionário Pediátrico sobre Qualidade de Vida
POF	Pesquisas de Orçamentos Familiares
QV	Qualidade de Vida
REM	Rapid Eye Movement
SAOS	Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono
SBQ	Sleep Behavior Questionnaire
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHO	World Health Organization

Como aluna do curso de pós-graduação no Centro de Investigação em Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (FCM-UNICAMP), desenvolvi, a partir de dezembro de 2008, no Ambulatório de Obesidade na Infância e Adolescência – Hospital de Clínicas, a pesquisa *Características do Sono, Distúrbios do Sono e Qualidade de Vida em Adolescentes Obesos*. Iniciei os estudos sobre o sono no Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina do Sono do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, formado por profissionais da área médica, da psicologia, do serviço social, da fisioterapia, da enfermagem e da farmácia.

Com o objetivo de promover o tratamento às crianças e adolescentes obesos, foi criado em 2005 no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, o *Ambulatório de Obesidade na Criança e no Adolescente*. Este ambulatório é constituído de equipe multiprofissional, onde atuam: professores docentes do Departamento de Pediatria, residentes do 1º ano de Pediatria, nutricionistas, educadora física, psicólogas e fisioterapeutas. A intervenção é realizada de forma integral conscientizando os pacientes e seus familiares em relação aos riscos e conseqüências da doença, por meio de orientações individuais e em grupo, que favoreçam mudanças no estilo de vida familiar, com foco na melhora da qualidade alimentar, aumento da atividade física e controle emocional.

A obesidade de crianças e adolescentes já é considerada epidêmica pela Organização Mundial de Saúde (OMS). As famílias, em função da sua organização, muitas vezes facilitam a incidência da obesidade na infância, assim como a falta de limite no uso de aparelhos eletroeletrônicos, na inadequada forma de alimentação e no horário de dormir.

O sono dá ao homem o descanso do corpo e da mente recuperando-o para uma nova jornada, restabelecendo as energias para garantir uma vida saudável. Uma noite bem dormida depende de fatores relacionados à rotina durante o dia, de comportamentos e de hábitos familiares. A agitação da vida moderna, caracterizado particularmente por maior uso de vídeo game, televisão, computador e particularmente pelo consumismo, impõe

padrões de comportamentos danosos, hábitos e crenças que, uma vez consagrados, depreciam a qualidade de vida, o bem estar e a saúde da criança e do adolescente.

Como é sabida, a obesidade foi vista de diferentes formas ao longo da história. De acordo com a cultura de vários povos, características gerais do corpo que definem a condição da pessoa obesa eram vistos e recebidos de maneiras distintas daquelas que, hoje, vigoram na maioria das sociedades, certamente pelo fato de que, em nossos dias, a obesidade é vista mais como um fenômeno clínico do que propriamente uma preferência cultural e/ou estética. Raras são as culturas contemporâneas que distanciam os traços da obesidade do universo da saúde.

Mas isto não impede, pelo menos não necessariamente, que, em diversas culturas, ou em estratos de um mesmo grupo social, a ocorrência de sobrepeso ainda seja tratada fora do âmbito da saúde. Em culturas como a nossa, não é incomum que, sobretudo em períodos de vida como a infância e/ou adolescência, traços indicadores de obesidade sejam vistos positivamente, muitas vezes, ao contrário do que prevê a ciência médica, como sinal de saúde, robustez e, não raramente, beleza. Tanto que os adjetivos associados às crianças com sobrepeso, freqüentemente usados em formas diminutivas, são usualmente indicativos de tratamento carinhoso, associado amiúde à idéia de criança “bem cuidada”, o que, além de constituir elogio a ela mesma, valida também a forma de cuidar dos pais.

A família, tão atingida pelas mudanças e solicitações da vida moderna, precisa se conscientizar e se responsabilizar pela manutenção da saúde e da qualidade de vida de seus filhos, visto que a epidemia da obesidade, assim como a falta de hábitos saudáveis no que diz respeito aos horários de dormir, uso excessivo de computadores, alimentação inadequada, e inatividade física se instalou também na população jovem e esta certamente depende de orientação e cuidado.

Giovina Fosco Turco

RESUMO

Resumo

Introdução: O modo de vida imperativo na sociedade moderna, caracterizado particularmente pelo consumismo, impõe padrões de comportamento danosos, hábitos e crenças que, uma vez consagrados, depreciam a qualidade de vida, o bem estar e a saúde. Os distúrbios do sono (DS) assim como a alta prevalência da obesidade nos adolescentes estão associados diretamente nos problemas de saúde, sociais e psicossociais desta população. **Objetivo:** (1) Revisão bibliográfica dos artigos a cerca dos principais aspectos relacionados aos distúrbios do sono, à obesidade e à qualidade de vida na infância e adolescência. (2) Avaliar a qualidade de vida e a qualidade do sono em adolescentes obesos e eutróficos entre 10 e 14 anos. **Método:** Foi realizado estudo transversal, entre agosto/2009 e agosto/2010 com adolescentes acompanhados no Ambulatório de Obesidade na Infância e na Adolescência do H/C UNICAMP, Campinas/São Paulo. O grupo-controle foi constituído por estudantes de uma escola pública da cidade de Americana/ São Paulo, classificados como eutróficos. Foram utilizadas Ficha de Identificação dos Sujeitos e classificação socioeconômica, bem como Questionário sobre o Comportamento do Sono (SBQ), Questionário genérico sobre Qualidade de vida pediátrica (PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales), ambos nas versões específicas para adolescentes. Para a análise estatística foi utilizado Teste Não-Paramétrico de Mann-Whitney e adotada a significância de 5%. Os dados foram analisados no programa SPSS for Windows versão 16.0. **Resultados:** Os estudos encontrados se relacionam à descrição do sono, obesidade e às interferências que causam no indivíduo, impactando a QV. Os adolescentes obesos apresentaram qualidade de vida inferior em três dos quatro domínios avaliados: físico ($p < 0,001$), emocional ($p = 0,03$) e social ($p = 0,002$), não havendo diferenças em questões escolares ($p = 0,40$). Na média geral dos itens avaliados, a qualidade de vida dos adolescentes obesos mostrou-se inferior aos eutróficos, sendo as pontuações $68,8(\pm 15,2)$ e $78,4(\pm 14,5)$ respectivamente ($p < 0,001$). No total geral da média psicossocial, também houve diferença significativa entre os grupos ($p = 0,009$), os obesos obtiveram pontuação média de $68,5 (\pm 16,0)$ enquanto os eutróficos $76,2 (\pm 16,7)$. O grupo obeso apresentou maior número de problemas do sono e, conseqüentemente, pior qualidade do sono ($p = 0,03$). **Conclusão.** Os DS devem ser diagnosticados e tratados precocemente, a fim de minimizar os impactos sobre o

crescimento e o desenvolvimento desta população. Adolescentes obesos apresentaram prejuízo na qualidade de vida e mais problemas de sono quando comparados aos eutróficos.

Palavras Chave: Obesidade na adolescência, distúrbios do sono, qualidade de vida, qualidade do sono

ABSTRACT

Abstract

Introduction: The imperative lifestyle in modern society characterized by consumerism imposes harmful behavioral patterns, habits and beliefs that once settle, affect the quality of life, well-being and health. The sleep disorders (DS) and the high prevalence of obesity in adolescents are directly associated with health, social, and psychosocial problems. **Objective:** (1) Review articles in the literature about the main aspects of sleep disorders, obesity, and the quality of life in childhood and adolescence. (2) Assess the quality of life and sleep, in obese and eutrophic adolescents ages 10 to 14. **Method:** A transversal study conducted between August /2009-2010 with adolescents attending the Childhood and Adolescence Obesity ambulatory at the H/C, UNICAMP, Campinas, São Paulo. The control group was composed of students from the city of Americana/São Paulo, classified as eutrophic. An identification card, socioeconomic classification, a questionnaire about sleep behaviors (SBQ), and a questionnaire about pediatric quality of life (PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales) specific for teenagers were used. The statistical analysis used the non-parametric Mann-Whitney test and adopted the significance of 5%. The data were analyzed in the program SPSS for Windows, version 16.0. **Results:** The identified studies described aspects of sleeping habits and sleep disorders, obesity, and their interference affecting the individuals' QL. The identified studies described aspects of sleeping habits and sleep disorders, obesity, and their interference affecting the individuals' QL. The obese adolescents presented lower quality of life in three of the four areas assessed: physical ($p < 0.001$), emotional ($p = 0.03$), and social ($p = 0.002$), with no differences related to school performance ($p = 0.40$). The general averages of the evaluated aspects showed that the quality of life of the obese was inferior compared to the eutrophic, with scores of $68.8 (\pm 15.2)$ and $78.4 (\pm 14.5)$, respectively ($p < 0.001$). In the total psychosocial averages, a significant difference between groups was also observed ($p = 0.009$), with average scores of $68.5 (\pm 16.0)$ for the obese and $76.2 (\pm 16.7)$ for the eutrophic group. The obese group presented greater number of sleep problems and consequently worse sleep quality ($p = 0.03$). **Conclusion.** The SD should be diagnosed and treated early, in order to minimize the impact on the growth and development of this population. Obese adolescents presented lower quality of life and more sleeping problems when compared to the eutrophic ones.

Keywords: Obesity in adolescence, sleep disorders, quality of life, quality of sleep

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Sono e Obesidade

A epidemia da obesidade está claramente em ascensão principalmente entre crianças e adolescentes. A extensão e as conseqüências deste aumento maciço da prevalência do sobrepeso e da obesidade rumam a resultados deletérios na saúde e expectativa dessa população. As inter-relações possíveis entre o sono e a obesidade têm ganhado atenção recentemente (1, 2, 3).

Crianças de diferentes idades enfrentam graves conseqüências advindas dos distúrbios do sono; perturbações que vão desde o baixo rendimento escolar até graves prejuízos para a saúde física e mental. Deve-se identificar a causa dos distúrbios do sono, que muitas vezes é multifatorial; estando também relacionados às doenças graves da infância que apresentam altas taxas de problemas de sono e distúrbios de sono, sendo a insônia, o distúrbio mais frequente. O tratamento eficiente depende da compreensão das causas dos problemas do sono propiciando uma noite de sono reparadora e conseqüentemente melhor desempenho nas atividades da vida diária e na relação parental (4, 5, 6, 7, 8).

Não obstante a existência de vários aspectos relacionados ao desenvolvimento e à idade da criança, o sono é uma necessidade vital e sua periodicidade, qualidade e constância caracterizam variáveis muito importantes. Da mesma forma que o sono perturbado da criança afeta os pais durante o dia, essa relação familiar se reflete quando da criança perceber que os pais estão passando por algum problema de ordem emocional ou situação estressante como problemas de trabalho ou problemas conjugais. As diversidades entre as sociedades indicam um padrão ideal cultural para o comportamento do sono e estes devem ser cuidadosamente considerados e avaliados nas orientações terapêuticas (9, 10).

Estudos demonstram que a prática do *cosleeping* -dormir junto- em diversas culturas está ou não associada a problemas de saúde das crianças. No estudo de Corotenuto

et al (11) o *cosleeping* identificou estreita relação entre hábitos de sono e transtorno de enxaqueca com maior prevalência no grupo de estudo. O artigo de Chng (4) revisou os padrões do sono e problemas de sono em crianças de Singapura, e os resultados demonstraram que o co-leito, não está associado aos problemas do sono; sendo o ronco associado significativamente com a obesidade, rinite alérgica, dermatite atópica, fumo materno e aleitamento materno, sendo a atopia o maior risco para ronco habitual, e o efeito era acumulativo. A prática do *cosleeping* é uma prática cultural, porém há opiniões contraditórias com relação à segurança e à saúde da criança.

O padrão do sono, assim como sua duração, se modifica com o desenvolvimento da criança; e na adolescência, os padrões culturais e hábitos da vida moderna, interferem em um sono de qualidade, assim como sua duração; resultando em problemas de saúde, dificuldades escolares, transtornos afetivos e emocionais (12, 13, 1, 14).

Nos últimos anos, a redução das horas de sono tornou-se uma característica marcante da sociedade moderna entre as crianças e os adultos. Esta tendência se desenvolve no mesmo período em que ocorre um importante aumento na prevalência da obesidade (15, 16, 17).

1.2 Obesidade na Adolescência

Ao longo da história, e em sociedades distintas, a obesidade foi vista de diferentes formas. Ser gordo não raramente era considerado sinal de sucesso, saúde e beleza. Hoje, com os avanços nas pesquisas, a obesidade é comprovadamente uma doença multifatorial, não estando vinculada a um único aspecto individual (18).

A obesidade, definida como o excesso de gordura corporal, é decorrente do desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a energia gasta, cujo excedente energético é armazenado na forma de tecido adiposo. Ocorre quando há um desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a consumida, sendo definida como o excesso de gordura corporal em relação à massa magra (17). O diagnóstico do quadro clínico de obesidade é realizado por

meio da utilização de tabelas de percentil de índice de massa corpórea (IMC), e pela relação entre o peso encontrado e o ideal. Entre crianças e adolescentes, são classificadas como obesas aquelas cujo percentil atinge 95 ou 120% acima do peso ideal (19,20).

Clinicamente, a obesidade figura no grupo das doenças crônicas não transmissíveis, sendo associada a complicações cardiovasculares, endócrino-metabólicas, problemas ortopédicos e respiratórios, como a Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS), distúrbios psicológicos, reduzida qualidade de vida entre outros (21, 22, 23). Tanto o sobrepeso quanto a obesidade, assim como as doenças associadas a estes quadros e antes freqüentes apenas em adultos, hoje são encontradas também na população infantil, conforme anotam Oliveira e al. (24).

A prevalência da obesidade tem atingido níveis alarmantes, afetando tanto os países em desenvolvimento quanto os desenvolvidos, atingindo todos os grupos socioeconômicos, todas as faixas etárias, sem distinção de sexo, e representando um dos principais desafios de saúde pública (17 15).

Segundo Kostis & Panagiotakos (25), no mundo, mais de 22 milhões de crianças com cinco anos de idade apresentam excesso de peso, e uma entre 10 crianças sobrepeso. Esta média global reflete uma variedade de níveis de prevalência, com a média de sobrepeso na África e na Ásia bem abaixo dos 10% e nas Américas e na Europa acima de 29%. Na Europa, o número de crianças que estão acima do peso deve aumentar, a cada ano, em 1,3 milhões – indivíduos, com mais de 300.000 destes tornando-se obesos ao longo do mesmo período. Na estatística projetada para 2010, estimava-se que 26 milhões de crianças nos países europeus estariam acima do peso, incluindo 6,4 milhões efetivamente obesas.

Tradicionalmente uma doença associada às classes sociais e econômicas mais abastadas nos anos 60, a obesidade tem avançado de modo significativo nas classes menos favorecidas, conforme aponta Monteiro e Conde (15). No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2009-2010, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE) e pelo Ministério da Saúde (MS) (26), o peso das crianças ultrapassa o padrão internacional. Em 2009, uma em cada três crianças de 5 a 9 anos estava acima do peso recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo 16,6% entre os meninos e 11,8% nas meninas, com maior prevalência na área urbana do que na rural (37,5% e 23,9% para meninos e 33,9% e 24,6% para meninas, respectivamente). Os índices mais altos foram encontrados no Sudeste, sendo 40,3% nos meninos e 38% nas meninas. Meninos de 10 a 19 anos com excesso de peso passaram de 3,7% (1974-75) para 21,7% (2008-09) e entre as meninas na mesma faixa etária o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% para 19,4%.

A obesidade afeta a criança no seu desenvolvimento físico, assim como a função respiratória, cardiovascular, metabólica, ortopédica e dermatológica (27, 21, 28).

Quanto à etiologia da obesidade, podemos dizer que é desenvolvida por fatores genéticos e ambientais, sendo difícil determinar a potencialidade de cada um. A obesidade endógena (fatores genéticos) representa 5% dos casos e decorre de problemas orgânicos como disfunção da glândula tireoidiana, problemas metabólicos, entre outros. A obesidade exógena (fatores ambientais) representa 95% dos casos e surgem em função de nutrição inadequada, sedentarismo e problemas emocionais (29, 30, 31).

Desde a primeira infância pode-se perceber casos de obesidade infantil em grupos sociais diversificados. O desmame precoce constitui-se um período de risco, sobretudo pela inapropriada introdução de alimentos e fórmulas lácteas mal utilizadas, distúrbios do comportamento alimentar, falta de atividade física e problemas na relação familiar. A criança é do ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural, dependente do ambiente constituído pela família, e suas atitudes são reflexas desse ambiente. Quando desfavorável, ele poderá propiciar condições que levam ao desenvolvimento de distúrbios que, uma vez instalados, poderão permanecer caso não ocorram mudanças de contexto (32,23).

Na infância, a obesidade pode ser constatada já no primeiro ano de vida ou em períodos posteriores, entre os cinco e seis anos, provocando conseqüências significativas na

saúde da criança em desenvolvimento. Também a adolescência pode significar um período no qual a obesidade se manifesta. (33, 34).

Entre os adolescentes, o crescente aumento da prevalência de obesidade, o qual está estritamente relacionado às mudanças no estilo de vida (mais tempo frente à televisão, vídeo-game e computador, maior dificuldade de brincar na rua pela falta de segurança), resultando assim em maior sedentarismo e menor atividade física; e também nos hábitos alimentares; maior facilidade de preparar refeições com alto valor de gordura, *fast-foods*, baixo consumo de frutas, verduras e legumes (35,36).

1.3 Aspectos Psicossociais da Obesidade e Qualidade de Vida

O processo de aumento de peso, assim como as dificuldades que o adolescente encontra nesta condição, são questões que interferem não só no estado físico, mas também no emocional, causando agressividade, medo e angústia, desencadeando uma atitude de isolamento social e baixa auto-estima (37, 38, 39).

Crianças oriundas de lares que apresentam elevado nível de estresse familiar e pais muito autoritários — por exemplo, os que impõem excessos de compromissos além do horário escolar — e sem tempo para brincar podem sofrer os efeitos desses fatores atuando como forças desencadeadoras da obesidade na infância, principalmente quando se sentem pouco valorizadas, interpretando assim que o amor dos pais está relacionado a um bom desempenho frente às exigências da vida social (39).

A qualidade de vida na criança e no adolescente não tem uma definição unânime, pois é uma expressão eminentemente subjetiva, que engloba o grau de satisfação em relação à sua condição física, ao seu estado emocional, à sua vida social, assim como ao sentido que ela atribui à relação familiar. Relacionada ao estado de saúde, a conceituação da qualidade de vida incorpora também a avaliação dos sintomas físicos, capacidade funcional e o impacto psicossocial da doença sobre a criança e a família (40). A (OMS)

define qualidade de vida como “a percepção do indivíduo quanto à sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais vive, e também em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”; ou seja, uma visão global, que considera as várias dimensões do ser humano (41).

Para a criança, a sociedade e o ambiente são supervalorizados, pois neles elas nascem e se desenvolvem, e as condições promotoras de saúde seriam essenciais, uma vez considerada a vida que terão pela frente. A essência do conceito de Qualidade de Vida (QV) está em perceber as características da experiência humana, tendo como foco central o bem-estar (41,43). Assim sendo, a obesidade abala a auto-estima e a sociabilidade da população infanto-juvenil, afetando negativamente a qualidade de vida das crianças obesas, podendo, inclusive, dificultar mudanças em seus estilos de vida, como fazer dieta ou praticar atividade física.

A criança é do ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural dependente do ambiente familiar e suas atitudes são reflexos deste ambiente. Quando desfavorável, ele poderá propiciar condições que levam ao desenvolvimento de distúrbios que, uma vez instalados, poderão permanecer caso não aconteçam mudanças neste contexto, afetando assim todo o seu desenvolvimento e qualidade de vida.

Estudos recentes apontam que a obesidade dos pais, a curta duração do sono (inferior a 8 horas), bem como o consumo de alimentos e bebidas açucaradas diariamente são importantes fatores de risco para a obesidade infantil. A fim de prevenir o aumento da taxa de obesidade, melhorar a qualidade da saúde física e mental da criança, a família deve incorporar intervenções como atividades ao ar livre e também a reeducação nutricional (44, 45, 46).

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a qualidade de vida e qualidade do sono em adolescentes obesos e eutróficos entre 10 e 14 anos.

2.2 Objetivos Específicos

- 1) Avaliar a prevalência de distúrbios do sono em adolescentes obesos e não obesos.
- 2) Avaliar a qualidade de vida em adolescentes obesos e não obesos.
- 3) Avaliar qualidade de vida e sono em adolescentes obesos e não obesos.

2.3 Hipóteses

- 1) Adolescentes obesos apresentam alteração das características do sono e distúrbios do sono.
- 2) Adolescentes obesos com alterações no sono apresentam comprometimento da qualidade de vida.

MÉTODOS

3. MÉTODOS

3.1. Aspectos Éticos da Pesquisa

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM da Unicamp, Campinas/SP (parecer CEP: n: 431/2009), respeitando as exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. (Anexo 1). A participação neste estudo não apresentou riscos previsíveis ou passíveis de prevenção para os sujeitos envolvidos. Trata-se de uma pesquisa científica com base em procedimentos e convenções reconhecidos. Os pais ou responsáveis legais e pacientes voluntários foram informados sobre os objetivos e os métodos empregados tanto verbalmente quanto por instrumento protocolar em acordo com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinado. O sigilo de identidade dos sujeitos pesquisados (adolescente e, indiretamente, os responsáveis) foi preservado e todos os dados que possam permitir a identificação dos mesmos e/ou familiares foram submetidos a este critério (Anexo 2).

3.2. Delineamento do Estudo

Estudo analítico, observacional, do tipo corte transversal comparando adolescentes obesos e não obesos.

3.3. População de Estudo

O estudo foi realizado entre Agosto de 2009 e Agosto de 2010, tendo como amostragem um universo de 120 adolescentes de ambos os sexos, entre 10 e 14 anos. O grupo de estudo foi composto por 61 adolescentes obesos moradores da cidade de Campinas e região, encaminhados ao Ambulatório de Obesidade na Infância e Adolescência do Hospital de Clínicas /Universidade Estadual de Campinas, pelas Unidades Básicas do Sistema Único de Saúde e pelos ambulatórios do Hospital de Clínicas para tratamento e orientação. O grupo controle foi composto por 59 crianças e adolescentes eutróficos (IMC <85), com idade equivalente, estudantes de uma escola pública, moradores no município de Americana/SP. O critério seletivo aplicado ao grupo pesquisado amparou-se na convenção do Índice de Massa Corpórea (IMC) ditada pela WHO (2007), obesos - percentil acima de 95 e eutrófico com IMC abaixo de 85.

3.4. Critério de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão compreenderam: ter idade entre 10 e 14 anos e diagnóstico de Obesidade.

Foram excluídos os portadores de doenças crônicas, cardiopatias, deficiência física e mental.

3.5. Instrumentos Utilizados

Para a coleta de dados, a pesquisa adotou os seguintes instrumentos:

1) Ficha de Identificação do Pesquisado e Responsável elaborado pela pesquisadora com informações pessoais e avaliação do nível socioeconômico da família, segundo Critério de Classificação Econômica do Brasil, referido na Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), 2003 (Anexo 3).

2) *Sleep Behavior Questionnaire* (SBQ) - Questionário sobre o Comportamento do Sono (Anexo 4) que, aborda o comportamento do sono em geral, ordena 29 itens graduados de 1(nunca) a 5 (sempre) e o escore final pode variar entre 29 a 130. Quanto maior o escore, maior o número de problemas do sono e, conseqüentemente, pior a qualidade do sono.¹

3) *Questionário pediátrico sobre qualidade de vida - PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales* nas versões específicas para crianças e adolescentes.² É um instrumento modular, desenhado para medir ou avaliar a qualidade de vida de crianças e adolescentes com idades entre 02 e 18 anos. O PedsQL™ 4.0 afere dimensões de saúde física, mental e social e também o papel da função escolar. Os itens foram pontuados inversamente numa escala de 0-100, sendo (0=100, 1=75, 2=50, 3=25, 4=0). O escore total foi dividido pelo número de itens, portanto quanto maior o score, melhor a QV. Neste estudo foram utilizadas as versões específicas para cada faixa etária da população estudada, sendo: a) Relato da

¹ O SBQ foi validado no Brasil em 2006, em artigo de Batista e Nunes (Batista e Nunes, 2006).

² A versão em português foi validada para uso no Brasil por Klachoiian et al (2008).

Criança (8 a 12 anos); Relato do/a Adolescente (13 a 18 anos), seguindo as instruções respectivas para cada faixa etária. (Anexo 6 e 7).

3.6. Coleta de Dados

Para a realização da coleta dos dados e formação do *corpus* do trabalho foi solicitado a cada paciente/voluntário que comparecesse ao Ambulatório do HC da Unicamp antes do horário de sua consulta ambulatorial, momento este adequado para a aplicação dos instrumentos utilizados na pesquisa. O contato com os sujeitos pesquisados do grupo de controle foi estabelecido de forma indireta, normalmente por ligação telefônica com prévia autorização da direção da escola. Após o aceite em participar da pesquisa, foram agendadas a data e horário em que o adolescente deveria comparecer na escola; local onde foi realizada a pesquisa.

Em se tratando de informantes civilmente tutelados, os pais ou responsáveis acompanharam passo a passo as atividades e também participaram delas. O recolhimento de dados também os envolvia e, por isso, eram orientados em relação aos detalhes do processo, sobretudo minúcias como o vestuário adequado. Tratando-se de verificações específicas (aferição de peso e altura, inclusive dos tutores), suscetíveis a influências externas, requisitava-se aos informantes vestimentas que evitassem produzir aferições imprecisas. Importante salientar que a orientação para o uso de roupas leves evitava, por si, incômodos ou constrangimentos.

3.7. Avaliação Antropométrica

3.7.1 Índice de Massa Corporal

O índice de Massa Corporal é obtido pela relação entre o peso, em quilogramas, e o quadrado da altura, em metros (kg/estatura^2) (47).

Para a pesagem dos sujeitos utilizou-se a balança digital Inner Scan Body Composition Tanita®, com escala de 100 gramas. A medida era obtida estando a criança em pé, sem sapatos, usando roupas leves (short e camiseta), com os braços estendidos ao longo do corpo e com o olhar num ponto fixo à sua frente.

3.7.2 Altura

Quanto à averiguação da estatura utilizou-se uma fita métrica não extensível de 150 cm de comprimento com precisão de 0,1 cm, fixada a 1 metro do chão, em posição vertical na parede lisa, sem rodapé. Os sujeitos foram posicionados em pé, de forma ereta, descalços, com joelhos e calcanhares juntos, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida, livre de adereços e olhando para um ponto fixo na altura dos olhos (47).

3.8 Análise Estatística

Foi realizada inicialmente estatística descritiva das variáveis envolvidas para caracterização da amostra. Para as análises de comparação entre os grupos eutróficos e obesos foram utilizados Teste de Qui-quadrado para as variáveis qualitativas e Teste Não Paramétrico de Mann-Whitney para as variáveis quantitativas, devido a distribuição não normal dos dados. Uma significância de 5% foi adotada em toda a análise. Os dados foram analisados no programa *SPSS for Windows Versão 16.0*.

3.8.1 Tamanho da Amostra

Para garantir um poder de teste de 80% ($\beta = 0,20$), o cálculo da amostra demonstrou que seriam necessários no mínimo 79 pesquisados em cada grupo.

Este estudo teve como amostra inicial 164 crianças e adolescentes de ambos os sexos, e faixa etária entre 7 e 14 anos. O grupo de estudo foi composto por 83 crianças e adolescentes obesos moradores da cidade de Campinas e região, encaminhados ao Ambulatório de Obesidade na Infância e Adolescência do Hospital de Clínicas /Universidade Estadual de Campinas, pelas Unidades Básicas de Saúde do Sistema Único de Saúde e pelos ambulatórios do HC/UNICAMP para tratamento e orientação. O grupo controle foi composto por 81 crianças e adolescentes eutróficos (IMC <85), com idade equivalente, estudantes de uma escola pública, moradores no município de Americana/SP.

Para posterior análise estatística a amostra foi dividida em dois grupos de idade: (\leq 10 anos: $n = 44$, sendo 22 eutróficos e 22 obesos) e (\geq 10 anos: $n = 120$, sendo 59 eutróficos e 61 obesos), mantendo o mesmo tratamento estatístico.

O estudo desta dissertação ocupou-se do grupo ≥ 10 anos, pois o grupo ≤ 10 anos não apresentou resultados significativos em função do número de pesquisados ser insuficiente.

CAPÍTULOS

4. CAPÍTULO 1

DISTÚRBIOS DO SONO E QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES OBESOS – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA³

SLEEP DISORDERS AND QUALITY OF LIFE IN OBESE CHILDREN AND ADOLESCENTS – LITERATURE REVIEW

Giovina Fosco Turco¹, Rubens Reimão², Sueli Rossini³, Maria Ângela RGM Antonio⁴, Antônio A. Barros Filho⁵

¹ Psicóloga Especialista Clínica, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente na Faculdade de Ciências Médicas (FCM), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil.

² Professor Livre-Docente da Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP; responsável pelo Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina do Sono do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, SP, Brasil.

³ Psicóloga, Doutora em Psicologia, Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina do Sono da Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

⁴ Professora Doutora do Departamento de Pediatria FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

⁵ Professor Doutor Associado do Departamento de Pediatria da FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

³ Este artigo foi aceito para publicação na REVISTA NEUROBIOLOGIA, vol. 74: 2 (Abr/Jun) de 2011.

Resumo: O estilo de vida globalizado, com características como consumismo, desmame precoce, hiperfagia, sedentarismo e alimentação industrializada, construiu um ambiente desfavorável à saúde intensificando a prevalência da obesidade e, conseqüentemente, dos distúrbios do sono (DS); os quais estão amplamente associados, formando círculos viciosos intercalados causando grande impacto na saúde e qualidade de vida em crianças e adolescentes. Dormir poucas horas pode levar a criança a sofrer de excesso de peso, pois seu metabolismo pode ser afetado pelos DS. **Objetivo:** Este trabalho busca apresentar os principais aspectos relacionados aos DS, à obesidade e à qualidade de vida na infância e adolescência. **Método:** Revisão de artigos publicados entre os anos 1998 e 2010, indexados nas bases de dados MEDLINE (PubMed) e Lilacs. Foram utilizados os descritores. “criança”, “adolescente”, “distúrbios do sono”, “obesidade na infância e adolescência”, “qualidade de vida”, e seus correspondentes na língua inglesa: children, adolescent, sleep disorders, obesity, quality of life. **Resultados:** Os estudos encontrados se relacionam à descrição do sono, obesidade e às interferências que causam no indivíduo, impactando a QV. **Conclusão:** Os DS devem ser diagnosticados e tratados precocemente, a fim de minimizar os impactos sobre o crescimento e o desenvolvimento desta população.

Palavras Chave: Criança, sono, distúrbios do sono, obesidade na infância e adolescência, qualidade de vida.

SLEEP DISORDERS AND QUALITY OF LIFE IN OBESE CHILDREN AND ADOLESCENTS – LITERATURE REVIEW

Summary: Globalized lifestyle involving consumerism, early weaning, hyperphagia, sedentary lifestyle, and industrialized feeding habits lead to an unfavorable environment for health increasing the prevalence of obesity and consequently, sleep disorders (SD). These two diseases are strongly associated forming interspersed vicious cycles and causing significant impact on the health and quality of life (QL) of children and adolescents. Sleep deprivation can cause the child to suffer from excess of weight because the metabolism can be affected by the SD. **Objective:** This study aimed at presenting the key aspects related to SD, obesity, and the quality of life in childhood and adolescence. **Method:** Literature review of articles published between 1998 and 2010, and indexed in the MEDLINE (PubMed) and Lilacs databases. The following descriptors were used: "child", "adolescent", "sleep disorders", "childhood and adolescence obesity", "quality of life". The databases' searches were executed in Portuguese and English. **Results:** The identified studies described aspects of sleeping habits and sleep disorders, obesity, and their interference affecting the individuals' QL. **Conclusion:** The SD should be diagnosed and treated early, in order to minimize the impact on the growth and development of this population.

Keywords: Child, sleep, sleep disorders, childhood and adolescence obesity, quality of life.

Introdução

A importância do sono é amplamente reconhecida, tanto quanto são claras as implicações e conseqüências da ausência de um sono reparador, que permite boa saúde e disposição física e mental. O sono é, pois, uma necessidade vital, descrita como um estado fisiológico normal, reversível, com modificação do nível da consciência e da motricidade voluntária que dura em média oito horas, em cada período de 24 horas, resultando geralmente em sensação de energia física, psíquica e intelectual estabelecida.

Distúrbios relacionados ao sono ocorrem com grande freqüência; as causas e a real extensão de seus danos reclamam maior atenção. Alterações no padrão e na qualidade do sono podem atingir pessoas em idade muito precoce, fazendo com que crianças de diferentes idades enfrentem conseqüências que vão do baixo rendimento escolar até o comprometimento da saúde física e mental. Constituindo quadro clínico específico, os distúrbios do sono em crianças podem estar associados a alterações diurnas de comportamento^{12, 38}. Nos últimos anos, a redução das horas de sono tornou-se uma característica também entre crianças. Essa tendência se desenvolve concomitantemente a um importante aumento na prevalência da obesidade na população infantil. A falta de atividade física e o excesso de estímulos como TV, computador e a alimentação inadequada são fatores que atingem também um contingente populacional muito jovem e que podem provocar ausência do sono. Para além das causas externas, a privação do sono ou a má qualidade podem ser orgânicas ou emocionais^{16, 21, 28}.

Método

Realizou-se revisão dos artigos publicados entre os anos de 1998 e 2010, indexados nas bases de dados MEDLINE (PubMed) e Lilacs. Foram utilizados os descritores: “criança”, “adolescente”, “distúrbios do sono”, “obesidade na infância e adolescência”, “qualidade de vida” e seus correspondentes na língua inglesa: children, adolescent, sleep disorders, obesity, quality of life. Inclui-se também textos de livros clássicos sobre o tema.

Distúrbios do Sono

As funções do cérebro e do organismo são, em geral, agudamente influenciadas pela alternância do sono e da vigília precedente. Os conhecimentos atuais do sono normal e de seus principais distúrbios foram desenvolvidos principalmente a partir da década de 1950, quando Aserinsky e Kleitman evidenciaram dois tipos de movimentos oculares: os “lentos” e os “rápidos” de acordo com a descrição feita por Muralli et al.²³.

Por intermédio da polissonografia, pode-se avaliar a alternância desses estados do sono. O estágio dos movimentos oculares rápidos — sono REM (*Rapid Eye Movement*) — que é o sono dessincronizado — ocorre cerca de 90 minutos após o início do sono, com oscilações da pressão arterial e da frequência cardíaca e com redução do tônus muscular. Já a fase do sono N-REM, o sono sincronizado, não apresenta movimento ocular, sendo acompanhado de relaxamento muscular e da predominância do sistema nervoso autônomo parassimpático⁶.

Quadro 1 – Estágios do Sono N-REM²⁷

Subdivisão do Sono N-REM em 4 estágios:	
Estágio 1	Ocorre logo após a vigília e dura poucos minutos, com a diminuição do tônus muscular, da frequência cardíaca e respiratória e corresponde de 5 a 10% do tempo total do sono.
Estágio 2	O sono torna-se mais profundo do que no estágio 1, com a diminuição da temperatura do corpo, dos ritmos cardíaco e respiratório e relaxamento muscular. Corresponde a 50% do tempo total do sono.
Estágio 3	Corresponde de 3 a 8% do tempo total do sono. O tônus cai progressivamente e os movimentos oculares são raros.
Estágio 4	Corresponde a 10% do tempo total do sono com pico de liberação do GH (growth hormone) e Leptina.

Fonte: Reimão R. Sono normal e seus distúrbios na criança. In: Diament A, Cypel S. Neurologia Infantil. 4ª edição. São Paulo. Atheneu. 2005, 1335-1342

O sono REM (dessincronizado); corresponde de 20 a 25% do tempo total do sono, tem um padrão semelhante ao da vigília, mas em estágio profundo no que se refere à dificuldade de despertar, no qual ocorrem geralmente os sonhos. Os movimentos oculares são rápidos, a respiração e o batimento cardíaco tornam-se irregulares, com emissão de sons e movimentos corporais resultantes de vários agrupamentos musculares, especialmente os da face e dos membros⁴⁴.

Duração do Sono: do Recém-Nascido à Adolescência

Como anota Reimão²⁷, o número de horas de sono de um indivíduo, assim como seu padrão, varia progressivamente com o decorrer da vida, mostrando queda total de sono até o final da adolescência. O Recém-Nascido (RN) apresenta períodos de três a quatro horas de sono contínuo, intercalados por mais ou menos uma hora de despertar. No final do primeiro mês de vida, o período do sono noturno aumenta. Aos seis meses, a criança passa a dormir por seis horas contínuas, havendo um despertar noturno. Durante o dia, a vigília começa a se consolidar, conquanto haja ainda os períodos de sono diurno. Aos 12 meses, deve ocorrer a consolidação do sono noturno, podendo ocorrer uma ou duas sestas diurnas. Aos três anos, a criança dorme mais ou menos dez horas por noite, com pequenas sestas no dia. Entre cinco e dez anos, o sono noturno já deve estar consolidado, necessitando de um tempo total de mais ou menos oito horas. O adolescente dorme em média sete horas por dia, tempo comum nos períodos letivos. Nos finais de semana, geralmente dorme mais, visando recuperar a privação de sono e vigília²⁷.

Problemas com o sono podem prejudicar o processo de desenvolvimento infantil, uma vez que, durante o sono, ocorrem os maiores picos de produção do hormônio do crescimento. A leptina e a grelina, que são hormônios envolvidos no controle da saciedade e fome, também estão ligadas ao sono⁹.

O sono insuficiente ou de má qualidade pode impactar negativamente a aprendizagem. É no sono REM que as atividades aprendidas durante o dia são processadas

e armazenadas. Quando a criança dorme menos que o satisfatório, não consegue reter adequadamente o que aprendeu, prejudicando a atenção e a memória.

Ao longo da primeira infância, as perturbações do sono estão entre as queixas mais comuns dos pais. Ainda assim, os sintomas que remetem ao problema são pouco relatados nas consultas pediátricas dos escolares, talvez porque os pais não os considerem questões médicas, ou mesmo por não saberem o que seria o comportamento normal em relação ao sono³⁶.

Distúrbios do Sono

A insônia consiste na dificuldade de iniciar ou manter o sono, despertares prematuros ou freqüentes, sensação de sono não restaurador, sendo tais distúrbios freqüentes na população infantil²⁴. A insônia pode resultar de doenças orgânicas ou associadas a problemas comportamentais e emocionais, bem como de estresse agudo ou mudança ambiental, falhas no estabelecimento de limites, dificuldade para iniciar o sono e, igualmente, da higiene inadequada do sono³⁹.

A narcolepsia é uma síndrome composta de sonolência excessiva durante o dia, crises de cataplexia, alucinações hipnagógicas e paralisia do sono. Atinge quatro entre cada grupo de 10 mil habitantes e 25% dos pacientes com sonolência excessiva diurna. Apenas 16,6% das crianças e adolescentes narcolépticos apresentam os quatro sintomas associados. Embora não seja exatamente comum na infância, pode ocorrer entre dez e 20 anos de idade e, em 20% dos casos, ocorre antes da primeira década de vida. Determina habitualmente importantes conseqüências no funcionamento global e na adaptação psicossocial do indivíduo, afetando significativamente a sua qualidade de vida^{25,19}.

O sonilóquio caracteriza-se pela fala ao longo do período de sono e/ou emissão de outros sons com significado, embora sem objetivo específico ou articulação crítica. Os sons ou as falas variam indo desde apenas murmúrios até palavras ou frases com significados obscuros, ou mesmo discursos completos e coerentes, com amnésia posterior. Em 20% da população infantil de três a dez anos, ocorre uma ou mais vezes por semana e em 50% uma

vez ao ano. Nos adolescentes e na população adulta são mais raros. Na anamnese devem ser considerados fatores como a frequência, duração, conteúdo e outras características do sono em geral e do comportamento. Pode ocorrer em qualquer estágio do sono, sendo mais freqüente nos estágio 1 e 2²⁷.

O sonambulismo é caracterizado por uma série de comportamentos complexos; pode durar menos de um minuto ou alcançar mais de 20 minutos. É um dos distúrbios mais encontrados na infância, com uma prevalência de 30% das crianças de três a dez anos de idade e em 5% dos pré-adolescentes. Ocorre antes dos 15 anos de idade e mais de 50% dos casos se iniciam na infância precoce, sendo que 2% se estendem até a fase adulta. Em 40% dos casos há duas ou três pessoas da mesma família que sofrem do distúrbio, sendo a predisposição genética um dos fatores importantes. Casos leves requerem apenas medidas de segurança e orientação à família. O terror noturno é caracterizado por um despertar súbito do sono de ondas lentas, com grito ou choro, acompanhado por manifestações autonômicas e comportamentais de medo intenso. Ocorre dentro do primeiro terço da noite, com amnésia total ou parcial do evento. Afeta 3% dos pré-escolares e escolares e 1% dos adultos. É um distúrbio do sono que geralmente se ausenta após a primeira década de vida, com episódios esporádicos. Se na fase adulta ocorrer o distúrbio, deverá ser investigado e a família orientada quanto à higiene do sono ou demais tratamentos^{38, 41, 30,37}.

Os pesadelos são freqüentes em crianças de três a cinco anos. A criança desperta pela sensação de ansiedade, angústia e medo causada pelos sonhos aflitivos. Ao contrário do que acontece durante o terror noturno, ela desperta e relata a história assustadora. Os pesadelos acometem 11% dos adolescentes do sexo feminino e 5% do sexo masculino. Em momentos de tensão e ansiedade sua frequência aumenta. Ao contrário do terror noturno, o pesadelo acontece no terço médio ou no final da noite, períodos mais longos do sono REM. Já o terror noturno ocorre no primeiro terço da noite.

O ranger de dentes, também denominado bruxismo, é considerado um distúrbio de movimento estereotipado relacionado ao sono e é caracterizado pelo apertar ou ranger de dentes, por interferência de forças excessivas sobre a musculatura mastigatória. Como conseqüência, há o desconforto muscular e mandibular, cefaléia, desgaste dental. O

bruxismo está relacionado a fatores sistêmicos, psicológicos, ocupacionais e sociais. Ocorre em função do despertar parcial durante o estágio 2 do sono NREM^{27,32}. Pode ocorrer também durante o dia, recebendo o nome de briquismo. Ocasionalmente pode haver concomitantemente ao bruxismo. A prevalência é de 10 a 15%, para a faixa etária de cinco a 20 anos. As crianças com paralisia cerebral e/ou retardo mental têm prevalência maior.

Os Distúrbios de Movimentos Rítmicos (*Jactatio Capitis Nocturna-JCN*) manifesta-se entre oito e 24 meses de idade, caracterizando-se pelo balanço rítmico e demorado da cabeça antes ou durante o sono. O eletro encefalograma (EEG) mostra que pode ocorrer tanto nos estágios de ondas lentas como no estágio REM, não apresentando alterações da frequência cardíaca ou respiratória. O JCN se diferencia das crises epiléticas por apresentar movimentos mais lentos, rítmicos, localizados, duradouros, ocorrendo sempre nas mesmas condições. Estes movimentos rítmicos podem ser uma forma de aliviar ansiedades e proporcionar prazer. Muitas vezes é confundido com a atividade masturbatória, em crianças. Nestes casos não persistem na vida adulta. Já as crianças com deficiência mental, autismo e portadoras de síndromes genéticas podem apresentar JCN na adolescência e idade adulta²⁷.

A enurese noturna é reconhecida apenas aos cinco anos de idade, quando em geral, ocorre o controle vesical noturno. A prevalência é de 15% a 20% nas crianças até cinco anos de idade, 5% nas crianças de dez anos, e 1% a 2% em adolescentes com quinze anos ou mais. A enurese secundária é reconhecida em qualquer idade quando ocorre o reaparecimento do fenômeno após um período de três a seis meses de controle vesical. Em pequena parcela das enureses primárias e na ampla maioria das secundárias detectáveis de ordem emocional e/ou orgânica, revelando importante questão psicossocial e problemas de aprendizagem^{11, 13}.

Sono e Qualidade de Vida

Van Cauter e Knutson⁴⁰ descrevem o sono como importante modulador de função neuroendócrina no metabolismo de glicose na criança e no adulto. Essa tendência atua de forma dramática no aumento e na prevalência da obesidade. Estudos epidemiológicos

transversais indicam que a perda do sono parcial e crônica pode aumentar o risco de obesidade e de sobrepeso. O estudo de Liu et al.¹⁷ analisaram as fases específicas do sono REM e os quatro estágios do sono N-REM, relacionando-os ao excesso de peso em crianças e adolescentes submetidos a três noites consecutivas de polissonografia, avaliação do IMC e investigação de informações relacionadas à depressão e à ansiedade. Os dados confirmaram observações epidemiológicas de que o sono REM reduzido está associado ao excesso de peso nas crianças e adolescentes. Os efeitos da obesidade na infância manifestam-se também nos problemas do sono, sendo a Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) um dos mais importantes^{3, 35, 43}.

Estudos mostram que a SAOS promove o ganho de peso, a obesidade, o diabetes tipo II, sendo estas doenças formadoras de círculos viciosos. A obesidade é o maior fator de risco primário estabelecido, sendo que o índice de massa corporal, gordura visceral e a circunferência do pescoço são importantes preditores na expressão clínica da SAOS^{8, 14}.

A SAOS foi estudada em crianças por Willian Osler em 1892⁴. Trata-se de uma condição caracterizada por episódios repetidos de obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores, associada a episódios de ronco (o ronco evolui da respiração bucal crônica) durante o sono e também de leves despertares. A criança com SAOS pode apresentar alterações no comportamento, déficit do desenvolvimento pômbero-estatural, prejuízo escolar, sendo esta última a queixa principal relatada pelos pais. A sonolência diurna é também um parâmetro clínico importante para a suspeita do diagnóstico da SAOS. A ausência de um período conveniente de sono não garantirá, posteriormente, o sono reparador e a relação entre não dormir e dormir não se aplica de forma direta. Uma criança ou adolescente que se privou de um período de descanso não necessariamente o alcançará de forma imediata em situação posterior²⁷.

Na consulta pediátrica, o exame físico e os sintomas como ronco, rinites, dificuldade de respirar e outros distúrbios devem ser considerados^{4, 1}.

Ao longo da história, e em sociedades distintas, a obesidade foi vista de diferentes formas. Ser gordo não raramente era considerado sinal de sucesso, saúde e beleza. Hoje, com os avanços nas pesquisas, a obesidade é comprovadamente uma doença multifatorial,

não estando vinculada a um único aspecto individual⁵. O quadro de obesidade remete ao desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a consumida, sendo definido como o excesso de gordura corporal em relação à massa magra⁴⁶. O diagnóstico é realizado por meio da utilização de tabelas de percentil de índice de massa corpórea (IMC) e pela relação entre o peso encontrado e o ideal. Entre crianças e adolescentes, são classificadas como obesas aquelas cujo percentil atinge 95 ou 120% acima do peso ideal^{34, 47}.

Clinicamente, a obesidade figura no grupo das doenças crônicas não transmissíveis, sendo também associada a complicações cardiovasculares, endócrino-metabólicas, ortopédicas e respiratórias, (SAOS), e distúrbios psicológicos. Tanto o sobrepeso quanto a obesidade, assim como as doenças associadas, antes freqüentes apenas em adultos, hoje se manifestam também na população infantil²⁶.

A prevalência da obesidade tem atingido níveis alarmantes, afetando tanto os países em desenvolvimento quanto os desenvolvidos, atingindo todos os grupos socioeconômicos, todas as faixas etárias, sem distinção de sexo, e representando um dos principais desafios de saúde pública^{46, 22}. Tradicionalmente associada às classes sociais e econômicas mais abastadas, a obesidade tem avançado de modo significativo nas classes menos favorecidas, conforme aponta Monteiro & Conde²².

Desde a primeira infância pode-se perceber casos de obesidade em grupos sociais diversificados. O desmame precoce constitui período de risco, sobretudo pela inapropriada introdução de alimentos e fórmulas lácteas mal utilizadas. Wang et al⁴⁵, observam um aumento da prevalência de obesidade estritamente relacionado às mudanças no estilo de vida (mais tempo frente à televisão, vídeo-game e computador, maior dificuldade de brincar na rua pela falta de segurança), resultando assim em falta de atividade física; e também nos hábitos alimentares (maior facilidade de preparar refeições com alto valor de gordura, *fast-food*, baixo consumo de frutas, verduras e legumes).

Qualidade de Vida e Distúrbios do Sono em Obesos

A obesidade não traz danos apenas à saúde física. Ela afeta o ser humano em todos os aspectos relacionados à sua saúde e qualidade de vida, colocando-o numa situação de exclusão. Além do relacionamento intrafamiliar complicado, alguns transtornos psicológicos como depressão, ansiedade e dificuldade de ajustamento social podem ser observadas em indivíduos com obesidade, seja ela endógena ou exógena. Luiz et. al.¹⁸ discutem se estes transtornos psicológicos atuam como causa ou como efeito do processo de aumento do peso. Andrade², em um estudo no ambulatório de obesidade Infantil da Universidade Federal de São Paulo com 134 crianças atendidas, verificou que 76,8% apresentavam razões emocionais importantes, associadas ao surgimento e à evolução da obesidade².

As frustrações em relação à imagem corporal começam no ambiente escolar. Elas normalmente avançam pela puberdade, onde já existe uma insatisfação com as formas corporais, e alcançam o adulto que sofre preconceitos velados e dificuldades reais, como se posicionar em assentos públicos e adquirir vestuário adequado. No caso de adolescentes, há também os padrões de beleza corporal, especialmente aqueles que definem o grupo social (sua “turma”) ao qual estão vinculados. São questões que interferem não só no estado físico, mas também no emocional^{7, 20, 15}.

Ansiedade, assim como pânico, depressão e estresse, é um fator muito presente quando se trata da obesidade, seja ela na infância ou no adulto. Silva e Figueiredo³² referem uma revisão sistemática a respeito dos Instrumentos de Avaliação da Ansiedade Infantil, relatando que a ansiedade está associada a um momento de descontrole emocional, trazendo conseqüências negativas no convívio social e no desenvolvimento escolar. Crianças e adolescentes ansiosos apresentam, durante o desenvolvimento, apreensão, tensão e agitação motora, preocupações exageradas, dúvidas e medo. A depressão nos adolescentes ansiosos manifesta-se também como conseqüência da ansiedade. Este quadro tanto pode ser passageiro quanto duradouro, e seus sintomas e efeitos podem persistir durante a infância, adolescência e vida adulta se não forem tratados. Analisando o vínculo ansiedade e sono, Rodriguez et al.²⁹ sugerem que a latência do início do sono está

associada ao aumento da ansiedade e sintomas depressivos. Portanto, distúrbios do sono podem levar a problemas emocionais e à compulsão alimentar, favorecendo o sobrepeso e a obesidade.

Vanhelst et al⁴² relatam um programa de saúde com adolescentes obesos ao longo de dois anos, e que teve como objetivo a avaliação e modificação de estilos de vida através da atividade física e educação em saúde. Os referenciais verificados envolveram critérios como peso, altura, IMC, desempenho escolar, hábitos do sono e conhecimento em saúde. Após 12 meses de atividades físicas, realizadas periodicamente, e um programa de educação em saúde, oferecido a cada 3 meses com sessões de 2 horas, foram obtidos resultados com melhoras significativas no desempenho acadêmico ($p < 0,001$), qualidade e quantidade de sono ($p < 0,05$), obesidade ($p < 0,05$) e melhora no conhecimento sobre a saúde⁴².

Considerações Finais

Em relação à população jovem, os distúrbios do sono de maior importância são: insônia, narcolepsia, sonambulismo, enurese, ranger de dentes, terror noturno, pesadelo e distúrbios de movimentos rítmicos²⁷. A falta de sono e a má qualidade de descanso na infância e na adolescência, faixa etária da qual este artigo se ocupa, prejudicam o aprendizado, a atenção, a concentração, as capacidades intelectuais e produtivas, causando alterações constantes de humor, irritabilidade permanente, falta de concentração e comportamento atípico, levando às vezes, ao diagnóstico de hiperatividade e maior risco de desenvolver quadros graves de depressão^{12, 16, 10}.

A necessidade de entender e estudar a qualidade de vida e o sono da criança e do adolescente obeso deu-se em função da constatação de que a obesidade e a privação do sono, afeta o ser humano em todos os aspectos relacionados à sua saúde e qualidade de vida, colocando-o em situação de exclusão.

O ganho excessivo de peso resulta de diversos fatores, entre os quais a predisposição genética, os estímulos ambientais (dieta e atividade física) e, igualmente, os

aspectos psicológicos, muitos destes combinando em diferentes proporções em cada indivíduo. Entre crianças e adolescentes, o crescente aumento do número de obesos parece estar mais relacionado à alimentação inadequada e ao sedentarismo. Infere-se, pois, que o estilo de vida familiar é um fator de extrema importância no desenvolvimento da obesidade em crianças e adolescentes, sobretudo determinadas escolhas domésticas e familiares, propiciando com que as crianças adquiram hábitos errôneos de alimentação e desenvolvam ou não disposições para atividade física^{26, 33}.

Por sua vez, a falta de sono parcial ou crônica na criança resulta em alterações endócrinas e metabólicas, que aumentam a fome e o apetite, aumentando assim o risco de sobrepeso e obesidade, além de falta de concentração, dificuldade de realizar atividades físicas provocadas pelo cansaço causado pelo déficit de sono, depressão e angústia. A literatura mostra que o ronco e a SAOS é um dos DS do sono mais importantes nas crianças e adolescentes obesos.

Conclusão

As conseqüências dos distúrbios do sono são relacionadas à qualidade de vida da criança e do adolescente e é um fator que contribui para o surgimento da obesidade.

Referências Bibliográficas

1. Albertini R, Reimão R. Ronco, SAOS, odontologia e umidade do ar. In: Reimão R (org) Medicina do Sono: Neurociências, Evoluções e Desafios. São Paulo: APM, 2007:101-3.
2. Andrade TM. Estudo Psicológico de crianças e adolescentes obesos. In: M. Fisberg (Org.) Obesidade na infância e adolescência. 1995. São Paulo. pp 100-105.
3. Averbuch MA. Síndrome de apnéia obstrutiva do sono: quadro clínico e diagnóstico. In: Reimão R. Sono: estudo abrangente. 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 1996:295-307.
4. Balbani AP, Weber SA, Montovani JC. Update in obstructive sleep apnea syndrome in children. Braz J Otorhinolaryngol. 2005 Jan-Feb; 71(1): 74-80.
5. Barros Filho AA. Obesity: a puzzling disorder. J Pediatr (Rio J). 2004 Jan-Feb; 80(1): 1-2.
6. Cabral P. Perturbações do Sono na Infância e Adolescência. In: Palminha JM, Carrilho EM. Orientação Diagnóstica em Pediatria 2. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas, lda, 2003: 654-9.
7. Cataneo C, Carvalho AMP, Galindo EMC. Obesidade e Aspectos Psicológicos: maturidade emocional, auto-conceito, locus de controle e ansiedade. Psicologia: Reflexão e Crítica, 2005, 18(1), 39-46.
8. Carter R 3rd, Watenpugh DE. Obesity and Obstructive sleep apnea: Or os it OSA and obesity? Pathophysiology.2008 Aug; 15(2):71-7.
9. Crispim CA, Zalcman I, Dáttilo M, Padilha HG, Tufik S, Mello MT. Relação entre sono e obesidade: uma revisão de literatura. Arq Bras Endocrinol Metab- [on line] 2007 vol 51, n.7, 1041-49.
10. Dahl, R. Common Sleep Problems in children in: Poceta J.E., MD and Mithers M.M., PhD. Sleep Disorders – Diagnosis and Treatment. Totowa, New Jersey, 1998.

11. Esposito M, Carotenuto M, Roccella M. Primary nocturnal enuresis and learning disability. *Minerva Pediatr.* 2011 Apr; 63(2):99-104.
12. Funayama C. Problemas de aprendizagem: Enfoque multidisciplinar. Campinas, Átomo&Alínea, 2005.
13. Kiddoo D. Nocturnal enuresis. *Clin Evid (Online)*. 2011 Jan 31; 2011. pii: 0305.
14. Kohler MJ, van den Heuvel CJ. Is there a clear link between overweight/obesity and sleep disordered breathing in children? *Sleep Med Rev.* 2008 Oct; 12(5):347-61; discussion 363-4.
15. Lemes OS. Acompanhamento Emocional da Obesidade na Infância e Adolescência. In: Fisberg M. *Atualização em Obesidade na Infância e Adolescência*. São Paulo. 2005: Editora Atheneu; 95-105.
16. Liu X, Buysse, DJ, Gentzler, AL, Kiss E, Mayer L, Kapornai K, Vetró A, Kovacs M. Insomnia and hypersomnia associated with depressive phenomenology and comorbidity in childhood depression. *Sleep* 2007,30(1): 83-90.
17. Liu X, Forbes EE, Ryan ND, Rofey D, Hannon TS, Dahl RE. Rapid eye movement sleep in relation to overweight in children and adolescents. *Arch Gen Psychiatry.* 2008 Aug; 65(8): 924-32.
18. Luiz AMG, Gorayeb R, Libertadore Junior RDR. Avaliação de Depressão, problemas de comportamento e competência social em crianças obesas. *Estudos de Psicologia, Campinas.* 27(1) 41-48, 2010.
19. Mazza M, Faia V, Paciello N, Della Marca G, Mazza S. Sleep disorders in childhood: a review. *Clin Ter.* 2002 May-Jun; 153(3):189-93.
20. Mello E, Luft VC, Meyer F. Obesidade Infantil: Como podemos ser eficazes. *J Pediatra (Rio J)* [on line]. 2004, vol 80, n 3, 173-182.

21. Mesquita G, Reimão R. Quality of sleep among university students: effects of nighttime computer and television use. *Arq Neuropsiquiatr.* 2010 Oct; 68(5):720-
22. Monteiro CA, Conde WL. Secular trends in malnutrition among children in S.Paulo city. Brazil (1974-1996).
23. Murali NS, Svatikova A, Somers VK. Cardiovascular physiology and sleep. *Front Biosci.* 2003 May 1; 8:s636-52.
24. Nunes ML, Cavalcante V. Clinical evaluation and treatment of insomnia in childhood. *J Pediatr (Rio J)* 2005; 81:277-86.
25. Ohayon MM, Ferini-Strambi L, Plazzi G, Smirne S, Castronovo V. How age influences the expression of narcolepsy. *J Psychosom Res.* 2005 Dec; 59(6):399-405.
26. Oliveira CL, Mello MT, Cintra IP, Fisberg M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. *Ver nutr [on line].* 2004, vol.17, n.2, pp.237-245.
27. Reimão R. Sono normal e seus distúrbios na criança. In: Diament A, Cypel S. *Neurologia Infantil.* 4ª edição. São Paulo. Atheneu. 2005, 1335-42.
28. Rocha CR, Rossini S, Reimão R. Sleep disorders in high school and pre-university students. *Arq Neuropsiquiatr.* 2010 Dec; 68(6): 903-7
29. Rodriguez ST, Mc Clain AD, Spruyt –Metz D. Anxiety mediates the relationship between sleep onset latency and emotional eating in minority children. *Eat Behav,* 2010; 297-300.
30. Rossini S, Reimão R. Psiquismo em Sonambulismo e Terror Noturno. In: Reimão R. *Medicina do Sono: Neurociências, Evoluções e Desafios.* São Paulo: Associação Paulista de Medicina, 2007: 44-45.
31. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010 Aug; 11(4):192-5.

32. Silva WV, Figueiredo VLM. Ansiedade infantil e instrumentos de avaliação: uma revisão sistemática. Rev.Bras.Psiquiat.[on line], 2005, vol.27, n.4: 329-335.
33. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação. São Paulo. 2008:116p.
34. Sotelo Yde OM, Colugnati AB, Taddei F, Carrazedo Jade A. Prevalência de Sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. Caderno Saúde Pública. 2004 Feb. 20(1): 233-240.
35. Souza MM, Trevisan FN. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e obesidade. In: Reimão R. Sono, sonho e seus distúrbios. São Paulo: Frôntis, 1999: 111-8.
36. Stein MA, Mendelsonhan J, ObermeyerWH, et al. Sleep and Behavior in schooled Children. Pediatrics; 2001; 107: E 60.
37. Tenenbojm E, Rossini S et al.Sono na Adolescência: Características, Distúrbios e Prevenção. In: Reimão R. Medicina do Sono: Desafios para o Século XXI, 2009 [CD ROM]: 61-63.
38. Tenenbojm E, Rossini, Estivil E, Segarra F, Reimão R Causes of insomnia in the first years of life and maternal consequences: an update. Rev Paul Pediatr 2010. 28(2): 221-226.
39. Turco GF, Pereira HRC, Antonio MÂRGM, Reimão R, Barros Filho AA. Obesidade e Distúrbios do Sono. In: Reimão R. Medicina do Sono: Desafios para o Século XXI, 2009 [CD ROM]: 77-78.
40. Van Cauter E, L Kristen Knutson. Sleep and epidemic of obesity in children and adults. European Journal of Endocrinology. 2008; 159. Suppl 1: S59-66.
41. Valle ELR. Parassônias – Principais diagnósticos diferenciais. In: Reimão R. Medicina do Sono: Neurociências, Evoluções e Desafios. São Paulo: Associação Paulista de Medicina, 2007, 177-181.

42. Vanhelst J, Mikulovic J, Fardy P, Bui-Xuan G, Marchand F, Béghin L, Theunynck D. The CEMHaVi program: control, evaluation, and modification of lifestyles in obese youth. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2010 May-Jun; 30(3):181-5.
43. Verhulst SL, Rooman R, Va Gaal L, De Backer W, Desager K. Is sleep-disorder breathing and additional risk factor for the metabolic in obese children and adolescents? *Sleep* 2009 May; 13(2):207-10.
44. Vilas Boas LMA, Valadares Neto DC. Fisiologia do Sono. In: Reimão R. *Medicina do Sono: Neurociências e Desafios.* São Paulo: Associação Paulista de Medicina 2007, 30-31.
45. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am.J Clin Nutr.* 2002; 75(6): 971-7.
46. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity.* Geneva: WHO; 2000; 894: i-xii, 1-253.
47. Zeferino AMB, Barros Filho AA, Bettiol H, Barbieri MA. Acompanhamento do Crescimento. *J Pediatr (Rio J)* 2003; 79 supl 1:S23 S32.

CAPÍTULO 2

QUALIDADE DE VIDA E QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES OBESOS – ESTUDO COMPARATIVO⁴

QUALITY OF LIFE AND SLEEP IN OBESE ADOLESCENTS – A COMPARATIVE STUDY

Giovina Fosco Turco¹, Tatiana Godoy Bobbio², Rubens Reimão³, Sueli Rossini⁴, Helen Rose C P Toaldo⁵, Antonio de Azevedo Barros Filho⁶

¹ Psicóloga Especialista Clínica, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente na Faculdade de Ciências Médicas (FCM), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil.

² Fisioterapeuta, Doutora pelo Centro de Investigação em Pediatria da FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

³ Professor Livre-Docente da Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP; responsável pelo Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina do Sono do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, SP, Brasil

⁴ Psicóloga Doutora em Psicologia, Pesquisadora da Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

⁵ Nutricionista bolsista CNPq; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Unicamp, Campinas, SP, Brasil.

⁶ Professor Doutor Associado do Departamento de Pediatria da FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

⁴ Este artigo será submetido à Revista Arquivos de Neuropsiquiatria

Introdução: Obesidade na infância e na adolescência e distúrbios do sono estão amplamente associados; afetando a saúde, o desenvolvimento e a qualidade de vida nesta faixa etária. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida e a qualidade do sono em adolescentes obesos e eutróficos maiores de 10 anos. **Métodos:** Foi realizado estudo transversal, entre agosto/2009 e agosto/2010 com adolescentes acompanhados no Ambulatório de Obesidade na Infância e na Adolescência do H/C UNICAMP, Campinas/São Paulo. O grupo-controle foi constituído por estudantes de uma escola pública da cidade de Americana/ São Paulo, classificados como eutróficos. Foram utilizadas Ficha de Identificação dos Sujeitos e classificação socioeconômica, bem como Questionário sobre o Comportamento do Sono (SBQ), Questionário genérico sobre Qualidade de vida pediátrica (PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales), ambos nas versões específicas para adolescentes. Para a análise estatística foi utilizado Teste Não-Paramétrico de Mann-Whitney e adotada a significância de 5%. Os dados foram analisados no programa SPSS for Windows versão 16.0. **Resultados:** Os adolescentes obesos apresentaram qualidade de vida inferior em três dos quatro domínios avaliados: físico ($p < 0,001$), emocional ($p = 0,03$) e social ($p = 0,002$), não havendo diferenças em questões escolares ($p = 0,40$). Na média geral dos itens avaliados, a qualidade de vida dos adolescentes obesos mostrou-se inferior aos eutróficos, sendo as pontuações $68,8(\pm 15,2)$ e $78,4(\pm 14,5)$ respectivamente ($p < 0,001$). No total geral da média psicossocial, também houve diferença significativa entre os grupos ($p = 0,009$), os obesos obtiveram pontuação média de $69,5 (\pm 16,0)$ enquanto os eutróficos $76,2 (\pm 16,7)$. O grupo obeso apresentou maior número de problemas do sono e, conseqüentemente, pior qualidade do sono ($p = 0,03$). **Conclusão.** Adolescentes obesos apresentaram prejuízo na qualidade de vida e mais problemas de sono quando comparados aos eutróficos.

Palavras Chave: Obesidade na adolescência, distúrbios do sono, qualidade de vida, qualidade do sono

QUALITY OF LIFE AND SLEEP IN OBESE ADOLESCENTS – A COMPARATIVE STUDY

Introduction: Obesity in childhood and adolescence and sleep disorders are associated, affecting their health, development and quality of life. **Objective:** To evaluate the quality of life and sleep, in obese and eutrophic adolescents 10 years and older. **Methods:** A transversal study conducted between August/2009-2010 with adolescents attending the Childhood and Adolescence Obesity ambulatory at the H/C, UNICAMP, Campinas, São Paulo. The control group was composed of students from the city of Americana/São Paulo, classified as eutrophic. An identification card, socioeconomic classification, a questionnaire about sleep behaviors (SBQ), and a questionnaire about pediatric quality of life (PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales) specific for teenagers were used. The statistical analysis used the non-parametric Mann-Whitney test and adopted the significance of 5%. The data were analyzed in the program SPSS for Windows, version 16.0. **Results:** The obese adolescents presented lower quality of life in three of the four areas assessed: physical ($p < 0.001$), emotional ($p = 0.03$), and social ($p = 0.002$), with no differences related to school performance ($p = 0.40$). The general averages of the evaluated aspects showed that the quality of life of the obese was inferior compared to the eutrophic, with scores of $68.8 (\pm 15.2)$ and $78.4 (\pm 14.5)$, respectively ($p < 0.001$). In the total psychosocial averages, a significant difference between groups was also observed ($p = 0.009$), with average scores of $69.5 (\pm 16.0)$ for the obese and $76.2 (\pm 16.7)$ for the eutrophic group. The obese group presented greater number of sleep problems and consequently worse sleep quality ($p = 0.03$). **Conclusion.** Obese adolescents presented lower quality of life and more sleeping problems when compared to the eutrophic ones.

Keywords: Obesity in the adolescence, sleep disorders, quality of life, quality of sleep

Introdução

A obesidade, definida como o excesso de gordura corporal em relação à massa magra, faz parte do grupo de doenças crônicas não transmissíveis. É relacionada a complicações cardiovasculares, endócrino-metabólicas, problemas ortopédicos, respiratórios, distúrbios psicológicos, entre outros^{1,2}.

Estudos apontam que ausência de atividade física, dieta inadequada — alto consumo de alimentos industrializados, baixa ingestão de frutas, verduras e legumes — freqüente uso de computador, *videogame* e televisão estão fortemente associados à obesidade e à diminuição do tempo total de sono^{3,4}.

A obesidade afeta a criança no seu desenvolvimento físico, assim como nas funções respiratórias, cardiovasculares, metabólicas, ortopédicas e dermatológicas¹. Quanto aos transtornos psicossociais observa-se ansiedade, depressão, angústia, redução de auto-estima, sentimento de culpa, dificuldade de ajustamento social e transtornos de conduta. Estes transtornos psicológicos podem atuar como causa ou como efeito do processo do aumento de peso, prejudicando certamente sua qualidade de vida^{5,6}.

A obesidade é um importante fator para o desenvolvimento de transtornos do sono, porém estudos mostram que estes distúrbios podem ser uma das causas da obesidade, tanto em adultos como em crianças. Pesquisas estudam associação entre obesidade, distúrbios do sono e qualidade de vida, averiguando a relação entre obesidade infantil e distúrbios do sono. Um dos aspectos relevantes destas investigações está na relação dos distúrbios com os hábitos culturais e familiares eventualmente prejudiciais ao desenvolvimento saudável dos adolescentes^{4,7,8}.

A perda de sono parcial e crônica resultaria em alterações endócrinas e metabólicas, que aumentam a fome e o apetite, aumentando também os padrões de consumo alimentar. Por outro lado, indivíduos cujo perfil se enquadra nesta condição, geralmente se tornam reticentes à prática de atividades físicas, sobretudo em função do cansaço provocado pelo déficit de sono. O sedentarismo daí resultante, contribui ainda mais para o aumento do risco de sobrepeso e obesidade⁹.

Há um reconhecimento geral de que o ronco é um indicador importante de uma série de problemas de saúde em crianças, problemas que afetam o crescimento físico, o quadro emocional, comportamental e a capacidade cognitiva. A diminuição do desempenho global do adolescente é causa diretamente relacionada a este quadro^{10, 11, 12}.

Na análise do vínculo entre sono e saúde, compreende-se como dormir pouco e mal interferem na qualidade de vida, com baixo rendimento escolar e de trabalho, aumento dos riscos de infecções, bem como potencialização do desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares¹³. Estudos relacionados à mensuração da qualidade de vida (QV) vêm recebendo atenção e produzindo importantes indicadores de saúde, bem como direcionando políticas públicas que reforçam a necessidade da avaliação das formas de tratamento e de medidas socioeducativas que visem a melhoria da QV à partir das informações das condições clínica de vida e de saúde dos pacientes^{14, 15}.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do sono e a QV em adolescentes obesos.

Métodos

Estudo analítico, observacional, do tipo corte transversal comparando adolescentes obesos e não obesos.

O estudo foi realizado entre agosto de 2009 e agosto de 2010, tendo como amostra 120 adolescentes de ambos os gêneros, maiores de 10 anos. O grupo de estudo foi composto por 61 adolescentes obesos (IMC>95) moradores da cidade de Campinas e região, encaminhados ao Ambulatório de Obesidade na Infância e Adolescência do Hospital de Clínicas /Universidade Estadual de Campinas, pelas Unidades Básicas de Saúde do Sistema Único de Saúde e pelos ambulatórios do Hospital de Clínicas para tratamento e orientação. A classificação do estado nutricional dos participantes realizou-se a partir do percentil do IMC (kg/m²), tendo como parâmetro de referência a curva do World Health Organization¹⁶.

O grupo controle foi composto por 59 adolescentes eutróficos (IMC <85), com idade equivalente, estudantes de uma escola pública, moradores no município de Americana/São Paulo.

Adotou-se como critério de inclusão: ter diagnóstico de obesidade, resultante dos critérios acima referidos; estar na faixa etária entre 10 e 14 anos, tendo os pais/responsáveis concordado por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos os sujeitos nas seguintes condições: ser portador de doenças crônicas, cardiopatias, deficiência física e mental.

Para a coleta de dados, utilizou-se os seguintes instrumentos:

1) Ficha de Identificação com informações pessoais e avaliação do nível socioeconômico da família, segundo Critério de Classificação Econômica do Brasil (ABEP)¹⁷, e ainda informações referentes ao responsável e qualidade do sono do pesquisado.

2) *Sleep Behavior Questionnaire* (SBQ)¹⁸ - Questionário sobre o Comportamento do Sono — que, aborda o comportamento do sono em geral, ordenando 29 itens graduados de hum(nunca) a cinco (sempre), podendo o escore final variar entre 29 a 130. Quanto maior o escore, maior o número de problemas do sono e, conseqüentemente, pior a qualidade do sono, foi validado no Brasil em 2006¹⁸.

3) *Questionário pediátrico sobre qualidade de vida (PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales)*, desenvolvido por Varni et al.¹⁹ tendo sido validado para uso no Brasil por Klatchoian et al²⁰, nas versões específicas para crianças e adolescentes. É um instrumento modular, desenhado para medir ou avaliar a qualidade de vida de crianças e adolescentes com idades entre 02 e 18 anos. O PedsQL™ 4.0 afere dimensões de saúde física, mental e social e também o papel da função escolar. Neste estudo foram utilizadas as versões específicas para cada faixa etária da população estudada, sendo: a) relato da Criança (8 a 12 anos); b) relato do/a Adolescente (13 a 18 anos), seguindo as instruções respectivas para cada faixa etária.

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM da Unicamp, Campinas/SP (parecer CEP: nº431/2009), respeitando as exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Procedimentos

Os sujeitos do grupo estudo foram avaliados nos dias de sua consulta ambulatorial no HC em horário imediatamente anterior, visando aproveitamento de tempo. No grupo-controle, o primeiro contato foi por ligação telefônica com prévia autorização da direção da escola. Após o aceite em participar da pesquisa, foram agendadas a data e horário em que deveria comparecer na escola; local onde foi realizada a avaliação deste grupo.

Avaliação antropométrica

Foram aferidos o peso e a estatura para posterior cálculo do índice de massa corporal, obtido pela relação entre o peso, em quilogramas, e o quadrado da altura, em metros (kg/estatura²)²¹.

O peso foi obtido com o auxílio de uma balança digital *Inner Scan Body Composition*, Tanita[®], com escala de 100gramas; e a estatura foi aferida com o auxílio de uma fita métrica não extensível de 150 cm de comprimento, com escala de divisão de medida de 0,1cm, fixada verticalmente em parede lisa, sem rodapé e posicionada a distância de 1m do chão. Foi realizada a Avaliação Antropométrica com os pais e/ou responsáveis de todos os pesquisados. Os procedimentos para avaliação foram realizados conforme proposto pela Sociedade Brasileira de Pediatria²¹. Os resultados do IMC foram interpretados segundo preconizado pela WHO¹⁶.

Análise Estatística

Foi realizada inicialmente estatística descritiva das variáveis envolvidas para caracterização da amostra. Para as análises de comparação entre os grupos eutróficos e obesos foram utilizados Teste de Qui-quadrado para as variáveis qualitativas e Teste Não Paramétrico de Mann-Whitney para as variáveis quantitativas, devido à distribuição não

normal dos dados. Uma significância de 5% foi adotada em toda a análise. Os dados foram analisados no programa *SPSS for Windows Versão 16.0*.

Resultados

O presente estudo comparou um grupo de 61 adolescentes obesos, entre 10 e 14 anos com um grupo de 59 adolescentes eutróficos da mesma faixa etária, sendo 57,4% da amostra do grupo de obesos do sexo masculino e 44,1% do grupo eutrófico do mesmo sexo.

Da amostra total dos sujeitos, 19,7% dos obesos relatou repetência em alguma série escolar ($p=0,02$). No grupo de obesos, 32,8% dos entrevistados relataram ter algum problema de saúde; estar fazendo uso de medicação no dia da entrevista foi relatado por 37,7%; sendo medicamento para rinite alérgica (seis casos), para depressão (três casos), para hipertensão arterial (três casos), tireóide (cinco casos), homeopatia (dois casos), e um caso para diabetes mellitus, hiperatividade, problema digestivo e antiinflamatório. Dados da entrevista revelam que este grupo apresentou algum problema relacionado ao sono com uma porcentagem de 31,1% relatando, ronco, agitação noturna, insônia no meio da noite, pesadelo, medo de dormir sozinho e de escuro, enurese noturna e sonilóquio. Os pais e/ou responsáveis do mesmo grupo apresentaram IMC maior do que o dos pais do grupo de eutróficos ($p= 0,01$). No grupo de eutróficos, apenas quatro casos (6,8%) relataram estar tomando algum tipo de medicação regular, sendo que dois deles tomavam remédios homeopáticos, um para rinite alérgica e um pesquisado usava na data da pesquisa colírio oftalmológico. Quanto aos problemas relacionados ao sono, dez dos entrevistados (16,9%) relataram sintomas como agitação noturna, insônia, sonilóquio, dormir muito tarde e trocar o dia pela noite (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da Amostra: Grupo > 10 anos

	Obesos (n=61) n/%	Eutróficos (n=59) n/%	p
IMC (MD)	31 (51)	18,3 (2,4)	< 0,001 *
Gênero Masculino	35 (57,4)	26 (44,1)	0,2
Gênero Feminino	26 (42,6)	33 (55,9)	
Repetência Escolar	12 (19,7)	3 (5,1)	0,02 *
Problemas de Saúde	20 (32,8)	4 (6,8)	< 0,001 *
Uso de Medicação	23 (37,7)	4 (6,8)	< 0,001 *
Problemas de Sono	19 (31,1)	10 (16,9)	0,08
Idade do Responsável (MD)	40,3 (7,0)	41,9 (9,1)	0,52
IMC do Responsável	30,7 (6,8)	25,2 (3,9)	0,01 *
Classif. Econômica:			
A e B	21 (34,4)	31 (52,5)	0,06
C e D	40 (65,6)	28 (47,5)	

Teste Mann-Whitney; Qui-Quadrado; *p<0,05

O grupo de obesos apresentou maior frequência nos problemas de sono, e conseqüentemente, pior qualidade de sono em relação ao grupo de eutróficos (p=0,03). (Tabela2)

Tabela2: Questionário sobre o Comportamento do Sono avaliado pelo SBQ*

OBESOS Média / DP	EUTRÓFICOS Média / DP	p
51,6 (12,3)	47,5 (12,8)	0,03 *

Teste Mann - Whitney; * p < 0,05

SBQ = Sleep Behavior Questionaire

O grupo de obesos apresentou pior qualidade de vida em relação aos eutróficos em todos os domínios, com exceção do domínio escolar, onde não foi observado diferença entre os grupos ($p=0,40$). (Tabela 3)

Tabela 3: Peds QL - Escores dos Domínios da Qualidade de Vida: Grupo > 10 anos

Domínios qualidade de vida	Obesos (n=61) Média / DP	Eutróficos (n=59) Média / DP	p
Físico	67,6 (18,2)	82,4 (13,6)	< 0,001 *
Emocional	60,0 (23,0)	68,2 (21,6)	0,03 *
Social	76,5 (22,4)	87,4 (16,2)	0,002 *
Escolar	71,9 (16,4)	73,0 (21,2)	0,40
Psicossocial	69,5 (16,0)	76,2 (16,7)	0,009 *
Qualidade de Vida Geral	68,8 (15,2)	78,4 (14,5)	< 0,001 *

Teste Mann-Whitney; * $p < 0,05$

Peds QL™ 4.0 Generic Core Scales

Discussão

Este estudo descreve o estado de qualidade de vida e problemas relacionados ao sono de adolescentes obesos maiores de 10 anos, sendo que os resultados podem contribuir para um alerta da necessidade de estratégias na intervenção de estilo e hábitos de vida desta população. No entanto, a amostra deste estudo foi menor do que a indicada através do cálculo amostral, podendo caracterizar uma limitação do mesmo. Conceituar e avaliar a qualidade de vida é bastante complexo, face à multidimensionalidade do conceito e também das variáveis envolvidas. Os estudos sobre a qualidade de vida na criança e no adolescente definem um conceito subjetivo, que inclui a interação psicossocial da criança. Relacionada ao estado de saúde, incorpora a avaliação dos sintomas físicos, capacidade funcional e o impacto psicossocial da doença sobre a criança²².

A prevalência da obesidade na criança e no adolescente tem crescido rapidamente no mundo, assim como vem acontecendo em adultos, e representa um dos principais

desafios de saúde pública atualmente. É um fator de risco para doenças associadas como as cardiovasculares e metabólicas, ortopédicas e hepáticas; e incluem fatores genéticos, neuroendócrinos, psicológicos, ambiental e sócio-culturais^{23,24,25}.

As perturbações do sono estão entre as queixas pediátricas mais comuns em toda a infância. Segundo a literatura, há uma crescente evidência que os distúrbios do sono e a insuficiência deste, podem impactar negativamente na aprendizagem, no comportamento e nas emoções da criança, tendo mais risco de desenvolver quadros graves de depressão e ansiedade^{26, 27, 28,29}. O resultado desta amostra apresentou diferença estatística na qualidade do sono dos adolescentes entre os grupos pesquisados, sendo que o grupo de obesos apresentou maior frequência nos problemas de sono e conseqüentemente, pior qualidade de sono em relação ao grupo de eutróficos. A prevalência dos distúrbios do sono encontrada também no grupo de eutróficos é relevante na perspectiva clínica, uma vez que a amostra deste estudo comparou adolescentes gravemente obesos com adolescentes saudáveis. Bruni et al³⁰, relatam em crianças italianas saudáveis uma prevalência de 25% de distúrbios do sono.

Estudos mostram que durante o sono ocorrem os maiores picos de produção do hormônio do crescimento. A leptina e a grelina, hormônios envolvidos no controle da saciedade e fome, também estão ligados ao sono; portanto a perda de sono parcial ou a perda crônica podem aumentar o consumo alimentar e a indisposição para a atividade física^{9,31}.

Os distúrbios do sono comprometem o desenvolvimento infantil, afetando a qualidade de vida. Vários estudos pediátricos têm demonstrado a relação entre o sono e a obesidade em crianças e adolescentes evidenciando que o sono insuficiente é um fator de risco para a obesidade, sendo a SAOS um dos mais importantes^{32, 3,34}. A qualidade de vida avaliada através do PesdQL, e Inventário de Depressão Infantil em crianças obesas com DS por Crabtree et al³⁵ revelou que crianças com suspeita de DS, independente da gravidade do índice de apnéias ou a presença da obesidade tinham mais deficiência na qualidade de vida e sintomas depressivos quando comparadas as que não roncam.

Em estudo recente³⁶ realizado em Alhambra, Califórnia, com 356 alunos da 5ª série em seis escolas públicas e privadas, revela associação significativa entre a latência do início do sono e comer emocional ($p=0,30$), sintomatologia depressiva ($p<0,0001$) e traço de ansiedade ($p>0,0001$). Esses resultados sugerem que a latência do início do sono está associada com o aumento da ansiedade, sintomas depressivos e emocionais, podendo os distúrbios do sono contribuir para o aumento de peso e a obesidade e conseqüentemente prejuízo na qualidade de vida.

Neste estudo, no grupo de adolescentes obesos, houve relação significativa entre obesidade e prejuízo na qualidade de vida avaliada pelo PedsQL nos domínios social, emocional, psicossocial e na QV geral. A maior diferença entre os grupos neste estudo está na avaliação psicossocial ($p=0,009$), avaliada à partir da média dos resultados dos domínios emocional, social e escolar. Estes resultados confirmam a literatura no estudo de Luiz et al⁵, que discutem se os transtornos psicológicos, como a ansiedade, depressão e dificuldade de ajustamento social podem atuar como causa ou efeito no processo do aumento de peso; e no de Andrade, em um estudo no ambulatório de obesidade Infantil da Universidade Federal de São Paulo, verificou que das 134 crianças atendidas, 76,8% apresentavam razões emocionais importantes, associadas ao surgimento e à evolução da obesidade^{5,37}.

O domínio emocional remete às questões relacionadas aos sentimentos de medo, raiva, tristeza, preocupações consigo próprio e na dificuldade para dormir. Apesar de, muitas vezes, não ser perceptível pela família, a obesidade na adolescência afeta a auto-estima e sociabilidade, uma vez que os pais também são acometidos pelo excesso de peso como os encontrados nesta amostra onde os fatores ambientais e padrões familiares contribuem para a obesidade³⁸. Este momento nos remete a um grande questionamento da cultura moderna onde a criança sofre o abandono em função das várias atribuições que recaem sobre a família, principalmente sobre a mãe, e perceptivelmente os estudos mostram a negligência da alimentação infantil, contribuindo para o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade³⁹.

O domínio físico neste estudo apresentou diferença em relação ao grupo dos eutróficos ($p=0,001$), contribuindo de forma significativa na qualidade de vida geral. As questões do domínio físico relatam dificuldades em caminhar, correr, praticar atividades esportivas, ou sentirem-se com pouca energia, dados estes que comprovam estudos onde o aumento da prevalência da obesidade, está estritamente relacionado às mudanças no estilo de vida, resultando em falta de atividade física e errôneos hábitos alimentares⁴⁰. O uso de medicação assim como a repetência escolar foi maior no grupo de obesos quando questionado na entrevista; porém no domínio escolar avaliado pelo PedsQL não houve diferença estatística entre os grupos, sendo investigado neste item questões que abordam dificuldades escolares e não necessariamente a repetência escolar.

A gravidade da obesidade foi comparada por Schwimmer et al⁴¹, que avaliaram através do PedsQL, crianças com câncer e crianças com obesidade; obtendo os obesos a qualidade de vida tão inferior quanto às gravemente doentes, que são acometidas por intervenções hospitalares graves, dificultando suas atividades diárias, convívio social e familiar.

Conclusão

Os adolescentes obesos neste estudo apresentaram prejuízo na qualidade de vida quando comparados aos eutróficos. A fim de melhorar a qualidade da saúde física e mental da criança, a família deve incorporar intervenções ao ar livre e também reeducação nutricional. Programas de saúde devem ser recomendados para o adolescente e a família com o objetivo de avaliar e modificar estilos de vida e educação em saúde, uma vez os pais tem papel importante na educação da família orientado-a na escolha de alimentos e incentivo da prática de atividades físicas e melhor escolha de lazer.

A obesidade afeta o adolescente em todos os aspectos relacionados à sua saúde e qualidade de vida, colocando-o em situação de exclusão através da discriminação e afastamento social, e dificuldades de expressar seus sentimentos. Por sua vez, os problemas de sono aumentam o risco de sobrepeso e obesidade, prontidão e disposição para a

atividade física, além da desatenção escolar, falta de memória, depressão e angústia. É de extrema importância a abordagem e o diagnóstico dos distúrbios do sono, assim como conhecer os hábitos do adolescente e da família, para que possam ser orientados a cerca da higiene do sono e tratamento, prevenindo assim problemas do sono mais graves. A falta de intervenção pode levar ao prolongamento das perturbações do sono até a vida adulta.

São inúmeros os estudos acerca dos distúrbios do sono na criança e no adolescente, qualidade de vida e obesidade, porém são escassas as pesquisas que abordam esta tríade a fim de contribuir para um melhor desenvolvimento nesta faixa etária.

Referências Bibliográficas

1. Kosti RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Publ Health* 2006; 14 (4): 151-159.
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. *Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação*. São Paulo: 2008.116p.
3. Mesquita G, R Reimão Nightly use of computer by adolescents: its effect on quality of sleep. *Arq Neuropsiquiatr*. 2007 Jun; 65 (2B): 428-32.
4. Moreira P, Santos S, Padrão P, Cordeiro T, Bessa M, Valente A, Barros R, Teixeira V, Mitchel V, Lopes C. Moreira A. Food Patterns According to Sociodemographics.
5. Luiz AMG, Gorayeb R, Libertadore Junior RDR. Avaliação de Depressão, problemas de comportamento e competência social em crianças obesas. *Estudos de Psicologia, Campinas*. 27(1) 41-48, 2010.
6. Cataneo C, Carvalho AMP, Galindo EMC. Obesidade e Aspectos Psicológicos: maturidade emocional, auto-conceito, locus de controle e ansiedade. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2005, 18(1): 39-46.
7. Reimão R. Sono normal e seus distúrbios na criança. In: Diament A, Cypel S. *Neurologia Infantil*. 4ª edição. São Paulo. Atheneu. 2005, cap 77; 1335-1342.
8. Rocha CR, Rossini S, Reimão R. Sleep disorders in high school and pre-university students. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010 Dec; 68(6): 903.
9. Crispim CA, Zalcman I, Dáttilo M, Padilha HG, Tufik S, Mello MT. Relação entre sono e obesidade: uma revisão de literatura. *Arq Bras Endocrinol Metab*- [on line] 2007 vol 51, n.7, pp.1041-49.
10. Chang SJ, Chae KY. Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Children: Epidemiology, pathophysiology, diagnosis and sequelae. *Korean J Pediatr*, 53 (10) 862-871; 2010.

11. Mancini MC, Aloe F, Tavares S. Apnéia do Sono em Obesos. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2000; vol.44 n°1.
12. Reimão R. Apnéia obstrutiva do sono na infância. In: Reimão R. *Avanços em medicina do sono*. São Paulo: Associação Paulista de Medicina, Zeppelini, 2001.
13. Müller MR, Guimarães SS. Impacto dos transtornos do sono e funcionamento diário e qualidade de vida. *Est Psicol*, vol.24, n° 4, Campinas; 2007.
14. Ravens-Sieberer U, Redegeld M, Bullinger M. Quality of life after in-patient rehabilitation in children with obesity. *Int J Obes*. 2001; 25 Suppl.1:S63-5.
15. Williams J, Wake M, Hesketh K, Maher E, Watres E. Health-related quality of life of overweight and obese children. *JAMA*, 2005 Jan 5; 293(1):70-6.
16. World Health Organization. *Child Growth Standards: Methods and development: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age*. Geneva: World Health Organization; 2007.
17. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB). [citado 2 abr 2010]. Disponível em <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=30>.
18. Batista BHB, Nunes ML. Language validation of two scales to evaluate sleep quality in children. *J. epilepsy clin. neurophysiol.* vol.12 no.3 Porto Alegre, Sept 2006.
19. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care*. 1999; 37: 126-39.
20. Klatchoian DA, Len CA, Terreri MT, Silva M, Itamoto C, Ciconelli RM, Varni JW, Hilário MOE. Quality of life of children and adolescents from São Paulo: reliability and

- validity of the Brazilian version of the Pediatric Quality of Life Inventory™ version 4.0 Generic Core Scales. *J Pediatr (Rio J)* 2008; 84:308-315.
21. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Manual de avaliação nutricional. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia; 2009. 112p.
 22. Brasil TB, Ferriani VPL, Machado CSM. Health related quality of life survey about children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *J. Pediatr. (Rio J.)* vol.79 no. 1 Porto Alegre Jan./Feb. 2003.
 23. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974 -1996). *Rev Saúde Pública. SP;* 2000; 34 (Supl): 52-61.
 24. Raj M, Kumar RK. Obesity in children & adolescents. *Indian J Med Res.* 2010 Nov; 132(5): 598-607.
 25. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO; 2000; 894: i-xii, 1-253.
 26. Funayama, C. Problemas de aprendizagem: enfoque multidisciplinar. Campinas, Átomo & Alínea, 2005.
 27. Liu X, Buysse DJ, Gentzler AL, Kiss E, Mayer L, Kapornai K, Vetró A, Kovacs M. Insomnia and hypersomnia associated with depressive phenomenology and comorbidity in childhood depression. *Sleep* 2007, Jan: 30(1): 83-90.
 28. Dahl R. Common Sleep Problems in children in: Poceta J.E., MD and Mithner M.M., PhD. *Sleep Disorders – Diagnosis and Treatment.* Totowa, New Jersey, 1998.
 29. Stein MA, Mendelsonhan J, ObermeyerWH, Amoromin J, Benca R. Sleep and Behavior in schoolaged Children. *Pediatrics;* 2001; 107(4): E 60.

30. Bruni O, Salvatori O, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, Giannotti F. The sleep disturbance scale for children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep R* 1996; 5:251-261.
31. Verhulst SL, Rooman R., Van Gaal, De Backer W. Desager K. Is sleep-disorder breathing an additional risk factor for the metabolic in obese children and adolescents? *Sleep* 2009 May; 13(2):207-10. Epub; 2008, Nov 11.
32. Liu X, Forbes EE, Ryan ND, Rofey D, Hannon TS, Dahl RE. Rapid eye movement sleep in relation to overweight in children and adolescents. *Arch Gen Psychiatry*. 2008 Aug; 65(8): 924-32.
33. Lytle LA, Pasch KE, Farbaksh K. The relationship between sleep and weight in a sample of adolescents. *Obesity (Silver Spring)*. 2011 Feb; 19(2):324-31. Epub 2010 Oct 14.
34. Carter R 3rd, Watenpaugh DE. Obesity and Obstructive sleep apnea: Or is it OSA and obesity? *Pathophysiology*. 2008 Aug; 15(2):71-7.
35. Crabtree VM, Varni JW, Gozal D. Health-related quality of life and depressive symptoms in children with suspected sleep-disordered breathing. *Sleep*. 2004 Sep 15; 27(6): 1131-8.
36. Rodriguez ST, Mc Clain AD, Spruyt –Metz D. Anxiety mediates the relationship between sleep onset latency and emotional eating in minority children. *Eat Behav*, 2010; 297-300. Epub 2010.
37. Andrade TM. Estudo Psicológico de crianças e adolescentes obesos. In: M. Fisberg (Org.) *Obesidade na infância e adolescência*. 1995. São Paulo. pp 100-105.

38. Johannsen DL , NM Johannsen , BL Specker . Influence of parents' eating behaviors and child feeding practices on children's weight status. *Obesity* (Silver Spring). Mar 2006, 14 (3): 431-9.
39. Barros Filho, AA. A visibilidade da criança ao longo da história. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2010, vol.15, n.2 [cited 2011-05-28], 332-333.
40. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am.J Clin Nutr.* 2002; 75(6): 971-7.
41. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Varni JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA.* 2003; 289:1813-9.

DISCUSSÃO GERAL

5. Discussão Geral

O sono é um processo fisiológico complexo, de descanso periódico que ocorre entre os homens e animais; influenciado por mecanismos fisiológicos e comportamentais, dependendo assim de fatores externos, sociais, culturais e emocionais.

As perturbações do sono estão entre as queixas mais comuns em toda a infância e na adolescência; nesta última, em função da falta de limite do horário de dormir pelo excesso de uso de aparelhos eletrônicos; principalmente computadores (12, 13).

Os DS estão associados com a incidência de sobrepeso e obesidade em pré-adolescentes e adolescentes, sendo o ronco e a SAOS uma das mais importantes. Uma boa qualidade de sono garante rendimento escolar satisfatório em função da melhor capacidade de concentração, disposição para a atividade física, restabelecimento das energias vitais e bom funcionamento do sistema endócrino e metabólico (1, 2, 3);

Através da literatura, pode-se constatar também que é expressivo o número de crianças e adolescentes saudáveis que apresentam problemas relacionados ao comportamento do sono por questões sociais e culturais; e que a qualidade e a quantidade adequada de sono são condições vitais para seu desenvolvimento seja este no que diz respeito à saúde física e emocional, ao convívio social e familiar (4, 5, 6, 7, 8, 12).

Foram encontrados maiores problemas de sono no grupo de obesos neste estudo, porém o resultado encontrado no grupo de eutróficos requer atenção, relatando a incidência dos problemas do sono nesta faixa etária, pois devido à prevalência dos sintomas, esse resultado é relevante na perspectiva clínica, uma vez que a amostra deste estudo comparou adolescentes gravemente obesos com adolescentes saudáveis.

A qualidade de vida nesta faixa etária está comprometida em função da obesidade, com maior diferença na avaliação psicossocial, onde o adolescente encontra dificuldade em se expor no ambiente em que convive. No grupo, ele procura a segurança e identificação e vai construindo uma identidade própria; uma vez prejudicada esta relação, pelas questões

de identidade com seu corpo e dificuldades de relacionamento, nota-se prejuízo na qualidade de vida e ajustamento social.

CONCLUSÃO GERAL

6. Conclusão Geral

A obesidade e os DS do sono formam círculos viciosos intercalados, sendo de grande importância o diagnóstico e o tratamento precoce destas doenças.

As consequências da obesidade e dos distúrbios do sono estão relacionadas à qualidade de vida da criança e do adolescente.

Medidas de caráter educativo e programas educacionais devem ser elaborados e recomendados para o adolescente e a família para uma maior conscientização de boa saúde e modificação de hábitos alimentares e estilo de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. Referências Bibliográficas

1. Hart CN, Cairns A, Jelalian E., Sleep and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatr Clin North Am.* 2011 Jun; 58(3):715-33. Epub 2011 Apr 13.
2. Gozal D, Kheirandish-Gozal L. The obesity epidemic and disordered sleep during childhood and adolescence. *Adolesc Med State Art Rev.* 2010 Dec; 21(3):480-90, viii-ix.
3. Seegers V, Petit D, Falissard B, Vitaro F, Tremblay RE, Montplaisir J, Touchette E. Short sleep duration and body mass index: a prospective longitudinal study in preadolescence. *Am J Epidemiol.* 2011 Mar 15; 173(6):621-9. Epub 2011 Feb 8.
4. Chng SY. Sleep disorders in children: the Singapore perspective. *Ann Acad Med Singapore.* 2008 Aug; 37(8):706-9.
5. Corkum P, Davidson F, Macpherson M. A framework for the assessment and treatment of sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatr Clin North Am.* 2011 Jun; 58(3):667-83.
6. Lewandowski AS, Ward TM, Palermo TM. Sleep problems in children and adolescents with common medical conditions. *Pediatr Clin North Am.* 2011 Jun; 58(3):699-713. Epub 2011 Apr.
7. Neves SN, Reimão R. Sleep disturbances in 50 children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Arq Neuropsiquiatr.* 2007 Jun; 65(2A):228-33.
8. Reynolds AM, Malow BA. Sleep and autism spectrum disorders. *Pediatr Clin North Am.* 2011 Jun; 58(3):699-713. Epub 2011 Apr.
9. Meltzer LJ, Montgomery-Downs HE. Sleep in the family. *Pediatr Clin North Am.* 2011 Jun; 58(3):765-74. Epub 2011 Apr 1.

10. Turco GF, Gazzini C, Rossini S, Reimão R. Insônia na Criança em Idade Escolar. In: VII Congresso de Neuropsicologia e Aprendizagem, V Seminário de Saúde Ambiental, II Congresso Internacional de Desenvolv, 2008, Ribeirão Preto.
11. Carotenuto M, Esposito M, Precenzano F, Castaldo L, Roccella M. Cosleeping in childhood migraine. *Minerva Pediatr.* 2011 Apr; 63(2): 105-9.
12. Mesquita G , R Reimão. Nightly use of computer by adolescents: its effect on quality of sleep. *Arq Neuropsiquiatr.* 2007 Jun; 65 (2B): 428-32.
13. Rocha CR, Rossini S, Reimão R. Sleep disorders in high school and pre-university students. *Arq Neuropsiquiatr.* 2010 Dec; 68(6): 903.
14. Turco FG, Rossini S, Rubens R. Gazzini C. Distúrbios do Sono em Crianças e Desempenho Escolar. In: XV Simpósio Brasileiro do Sono, VI Simpósio Internacional do Sono, 2007, São Paulo. Associação Paulista de Medicina de Medicina, 2007. p. 251-252.
15. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974 -1996). *Rev Saúde Pública. SP;* 2000; 34 (Supl): 52-61.
16. Van Cauter E, Knutson K. Sleep and the epidemic of obesity in children and adults. *Eur J Endocrinol.*2008; 159 Suppl 1:S59-66.
17. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO; 2000; 894: i-xii, 1-253.
18. Barros Filho AA. Obesity: a puzzling disorder. *J Pediatr (Rio J).* 2004 Jan-Feb; 80(1): 1-2. 17.

19. Sotelo Yde OM, Colugnati AB, Taddei F, Carrazedo JAdeA. Prevalência de Sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. *Caderno Saúde Pública* [on line]. 2004, vol.20, n.1.
20. Zeferino AMB, Barros Filho AA, Bettiol H, Barbieri MA. Acompanhamento do Crescimento. *J Pediatr (Rio J)* 2003; 79 supl 1:S23 S32.
21. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação. São Paulo. 2008:116p.
22. Dowda M, Ainsworth BE, Addy CL, Saunders R, Riner W. Environmental influences, physical activity, and weight status in 8- to 16-year-olds. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001 Jun; 155(6): 711-7.
23. Turco GF, Pereira HRC, Rossini S, Antonio MÂRGM, Reimão R, Barros Filho AA. Obesidade e Distúrbios do Sono. In: Reimão R. *Medicina do Sono: Desafios para o Século XXI, 2009 [CD ROM]: 77-78.*
24. Oliveira CL, Mello MT, Cintra IP, Fisberg M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. *Ver nutr* [on line]. 2004, vol.17, n.2, pp.237-245.
25. Kosti RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Publ Health* 2006; 14 (4): 151-159.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.* Rio de Janeiro; 2010.
27. Saha AK, Sarkar N, Chatterjee T. Health Consequences of Childhood Obesity. *Indian J Pediatr*. 2011 Jun 10. [Epub ahead of print].
28. Yeste D, Carrascosa A. Obesity-related metabolic disorders in childhood and adolescence. *An Pediatr (Barc)*. 2011 May 13. [Epub ahead of print]

29. Oliveira CL, Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. *Arq Bras Endocrinol Metab* [online]. 2003, vol.47, n.2 [cited 2011-06-24], pp. 107-108.
30. Garcinuño AC, López SA, Alonso IC, García IP. Social disparities in the prevalence of overweight and obesity in adolescents. *An Pediatr (Barc)*. 2010 Nov; 73(5):241-8. Epub 2010 Aug 4.
31. Patel R, Martin RM, Kramer MS, Oken E, Bogdanovich N, Matush L, Smith GD, Lawlor DA. Familial associations of adiposity: findings from a cross-sectional study of 12,181 parental-offspring trios from Belarus. *PLoS One*. 2011 Jan 27; 6(1):e14607.
32. Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. Editora Atheneu, São Paulo, p 235, 2005.
33. Mello E, Luft VC, Meyer F. Obesidade Infantil: Como podemos ser eficazes. *J Pediatria (Rio J)* 2004; vol.80, n.3.
34. Zeferino AMB, Barros Filho AA, Bettiol H, Barbieri MA. Acompanhamento do Crescimento. *J Pediatr (Rio J)* 2003; 79 supl 1:S23 S32.
35. Novac O, Mătăsar S, Tătaru S, Felea D, Cosmescu A, Stoian M, Chiosac AA. Clinical and epidemiologic aspects of overweight and nutritional habits of schoolchildren and teenagers. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2010 Jul-Sep; 114(3):721-5.
36. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am.J Clin Nutr*. 2002; 75(6): 971-7.
37. Cataneo C, Carvalho AMP, Galindo EMC. Obesidade e Aspectos Psicológicos: maturidade emocional, auto-conceito, locus de controle e ansiedade. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2005, 18(1): 39-46.

38. Mello E, Luft VC, Meyer F. Obesidade Infantil: Como podemos ser eficazes. *J Pediatra (Rio J)* [on line]. 2004, vol 80, n 3, 173-182.
39. Lemes OS. Acompanhamento Emocional da Obesidade na Infância e Adolescência. In: Fisberg M. *Atualização em Obesidade na Infância e Adolescência*. São Paulo. 2005: Editora Atheneu; pp 95-105.
40. Brasil TB, Ferriani VPL, Machado CSM. Inquérito sobre a qualidade de vida relacionada à saúde em crianças e adolescentes portadores de artrites idiopáticas juvenis. *J Pediatr (Rio J)* [on line] 2003; vol.79 (1): 63-68.
41. Seidl EMF, Lana CMdaC. Qualidade de vida e saúde: Aspectos conceituais e metodológicos. *Cad. Saúde Pública*. 2004, vol20.
42. Assumpção FB Jr, Kuczynski E, Sprovieri MH, Aranha EM. Quality of life evaluation scale (AUQEI--Autoquestionnaire Qualité de Vie Infant Imagé). Validity and reliability of a quality of life scale for children 4 to 12 years-old. *Arq Neuropsiquiatr*. 2000 Mar; 58(1): 119-27.
43. Belfort MB, Zupancic JA, Riera KM, Turner JH, Prosser LA. Health state preferences associated with weight status in children and adolescents. *BMC Pediatr*. 2011 Feb 7; 11:12.
44. Ben Slama F, Achour A, Belhadj O, Hsairi M, Oueslati M, Achour N. Obesity and life style in a population of male school children aged 6 to 10 years in Ariana (Tunisia) *Tunis Med*. 2002 Sep;80(9):542-7.
45. McCurdy LE, Winterbottom KE, Mehta SS, Roberts JR. Using nature and outdoor activity to improve children's health. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2010 May; 40(5):102-17.
46. Vaczy E, Seaman B, Peterson-Sweeney K, Hondorf C. Passport to health: an innovative tool to enhance healthy lifestyle choices. *J Pediatr Health Care*. 2011 Jan-Feb; 25(1): 31-7.

47. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Manual de avaliação nutricional. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia; 2009. 112p.

ANEXOS



CEP, 11/08/09.
(Grupo III)

PARECER CEP: N° 431/2009 (Este n° deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)
CAAE: 0344.0.146.000-09

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “CARACTERÍSTICAS DO SONO, DISTÚRBIOS DO SONO E QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS OBESAS”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Giovina Fosco Turco.

INSTITUIÇÃO: Hospital das Clínicas/UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 11/05/2009

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 11/08/10 (O formulário encontra-se no *site* acima)

II - OBJETIVOS

Estudar e avaliar as características do sono, distúrbios do sono e qualidade de vida de crianças e adolescentes obesos a partir de instrumentos padronizados.

III - SUMÁRIO

Serão selecionadas para o estudo piloto 10 crianças obesas de ambos os sexos, com faixa etária de 7 a 14 anos, do ambulatório de obesidade na infância, 10 crianças não obesas e com a mesma faixa etária. Será utilizados os questionários QRL, SBQ e PedsQL 4.0. A partir do estudo piloto será constituída a amostra total a ser avaliada.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.



VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII- DATA DA REUNIÃO

Homologado na VI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 23 de junho de 2009.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Nº. De Identificação _____

Senhores Pais / Responsáveis:

Este é um convite para que o paciente e seu responsável possam participar voluntariamente do estudo:

“Características do Sono, Distúrbios do Sono e Qualidade de Vida em Adolescentes Obesos”

O objetivo desta pesquisa é estudar e avaliar as características e o padrão do sono e Qualidade de Vida em Crianças e Adolescentes obesos.

Para este estudo será utilizado questionário de avaliação de qualidade de vida e questionário sobre o sono em crianças, sendo que não haverá perguntas constrangedoras para os entrevistados.

É assegurada a não revelação do nome da criança e de seus familiares e responsáveis.

Não há riscos previsíveis para os participantes desta pesquisa, assim como não haverá reembolso para os mesmos.

A participação no estudo é inteiramente voluntária e a eventual recusa em participar não provocará qualquer mudança no atendimento recebido pelos profissionais desta Instituição. Ainda a qualquer momento, se assim desejar, você poderá deixar a pesquisa, sem nenhum prejuízo.

Eu _____, responsável pelo menor _____, com ___ anos e __ meses, fui esclarecido sobre a pesquisa **“Características do Sono, Distúrbios do Sono e Qualidade de Vida em Adolescentes Obesos”** e autorizo que meus dados e do meu filho (a) sejam utilizados na mesma.

Estou ciente de que, a identidade aqui assinada e os dados colhidos na pesquisa, serão de extremo sigilo para estudo do pesquisador, e terei liberdade para desistir da pesquisa se assim desejar.

Comitê de Ética: (19) 3521.8936

Pesquisadora: Giovina Fosco Turco – (19) 3405-8625

Data: _____

RG: _____

Assinatura: _____

Anexo 3 – Dados Gerais - Entrevista

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO ENTREVISTA Nº _____

DATA: _____

DADOS DO PESQUISADO

Nome _____ Sexo ()M ()F

Data de Nascimento _____ Idade: ____ anos e ____ meses

Telefone: _____

Escolaridade Ensino Fundamental: ()1º ano ()2º ano ()3º ano ()4º ano
()5º ano ()6º ano ()7º ano ()8º ano ()9º ano

Já repetiu alguma série: ()Sim ()Não Qual? _____ Por qual motivo? _____

Pratica alguma atividade física regularmente (+3x/semana)? ()Sim ()Não

Fuma? ()Sim ()Não

Ingere bebidas alcoólicas? ()Sim ()Não Qual frequência? ()eventualmente () 1-2x/sem () 3-4x/sem () 5 a 7x/sem

Já recebeu orientações sobre alimentação? ()Sim ()Não De qual profissional? _____

DADOS DO RESPONSÁVEL

Nome: _____ Sexo ()M ()F

Data de Nascimento _____ Idade _____ Grau de parentesco _____

Escolaridade ()1ª série ens fund ()2ª série ens fund ()3ª série ens fund ()4ª série ens fund
()5ª série ens fund ()6ª série ens fund ()7ª série ens fund ()8ª série ens fund
()9ª série ens fund ()1ª série ens méd ()2ª série ens méd ()3ª série ens méd

Ocupação _____

Pratica alguma atividade física regularmente (+3x/semana)? ()Sim ()Não

Fuma? ()Sim ()Não

Ingere bebidas alcoólicas? ()Sim ()Não Qual frequência? ()eventualmente () 1-2x/sem () 3-4x/sem () 5 a 7x/sem

Já recebeu orientações sobre alimentação? ()Sim ()Não De qual profissional? _____

PESO E ALTURA DO PESQUISADO E DO RESPONSÁVEL

Pesquisado: Peso _____ kg Estatura _____ mt

Responsável: Peso _____ kg Estatura _____ mt

QUALIDADE DO SONO

O adolescente tem algum problema de saúde grave? _____

Você acha que o adolescente tem algum problema relacionado ao sono? ()Sim ()Não

Qual? _____

Você já conversou com o pediatra a respeito? ()Sim ()Não

Qual a medida tomada? _____

Você acha que seu filho está acima do peso? ()Sim ()Não

O adolescente toma alguma medicação regularmente?

Qual? _____ Dosagem: _____

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL

Posse de itens	Não tem	ITEM			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada Mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira)	0	1	1	1	1

Grau de Instrução do chefe da família

Analfabeto/ Primário incompleto	0
Primário Completo/Ginasial incompleto	1
Ginasial Completo/Colegial incompleto	2
Colegial Completo/Superior incompleto	3
Superior Completo	4

CLASSIFICAÇÃO

Classe	PONTOS
A1	30-34
A2	25-29
B1	21-24
B2	17-20
C	11-16
D	6-10
E	0-5

Fonte: ANEP- Associação Nacional de Empresas de Pesquisas

www.abep.org.br

Anexo 4 - Questionário sobre o Comportamento do Sono – (SBQ)

Nº. de Identificação _____

QUESTIONÁRIO SOBRE O COMPORTAMENTO DO SONO											
<p>Responda com uma das alternativas abaixo o que ocorre rotineiramente com o seu filho</p> <table border="1" style="width: 100%; margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1 – Nunca</td> <td style="padding: 5px;">3 – Algumas vezes</td> <td style="padding: 5px;">5 - Sempre</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2 – Poucas vezes</td> <td style="padding: 5px;">4 – Frequentemente</td> <td></td> </tr> </table>						1 – Nunca	3 – Algumas vezes	5 - Sempre	2 – Poucas vezes	4 – Frequentemente	
1 – Nunca	3 – Algumas vezes	5 - Sempre									
2 – Poucas vezes	4 – Frequentemente										
	Seu filho:	1	2	3	4	5					
1	Vai para a cama disposto										
2	Adormece sozinho										
3	Adormece na sua própria cama										
4	Adormece na cama dos pais										
5	Acorda 1 ou 2 vezes por noite										
6	Acorda 3 ou 4 vezes por noite										
7	Permanece acordado por menos de 30 minutos										
8	Permanece acordado por mais de 30 minutos										
9	Adormece novamente na presença dos pais										
10	Após acordar durante a noite, vai para a cama dos pais										
11	Acorda para comer										
12	Movimenta-se muito enquanto dorme										
13	Sua muito enquanto dorme										
14	Divide o quarto com os pais (mesmo tendo outro lugar para dormir)										
15	Dorme na cama dos pais										
16	Contraí-se muito durante o sono ou enquanto tenta dormir										
17	Acorda confuso ou desorientado										
18	Fala dormindo										
19	Caminha dormindo										
20	Range os dentes dormindo										
21	Urina na cama										
22	Acorda gritando ou aterrorizado										
23	Tem pesadelos										
24	Ronca enquanto dorme										
25	Pela manhã, acorda repousado e com bom humor										
26	Fica sonolento enquanto sentado e/ou estudando										
27	Fica sonolento enquanto assiste televisão										
28	Fica sonolento enquanto está sentado e conversando com alguém										
29	Adormece na escola										

INSTRUÇÕES: 1. Recodifique na direção oposta (5=1) (4=2) (1=5) (2=4) os itens 1, 2, 3 e 25. 2. Escores altos = mais problemas de sono.

Anexo 5 – Autorização para Uso do Questionário PedsQL™4.0

USER-AGREEMENT

Use of the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales, Modules and Translations

Date : !_1!_4! !_0!_6!!_2009!_!!
 day month year

1. USER'S NAME

Name : **Giovina Fosco Turco**
Title : Psychologist, Master of Science Student
Company : State University of Campinas
Address : Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Country : Brazil
Phone : (55) 19-3521-8979 Fax :(55) 19-35218972
Email : giovinaturco@yahoo.com.br

2. CONTEXT OF PEDSQL USE

1. **Individual clinical practice** (please go directly to section 4)

- Expected duration of use: Indefinite or Number of years _____

2. **Mode of administration** Paper
 Electronic version

If electronic administration, please precise the type of medium:

- PDA
- Web-based
- CD / DVD
- Other (please precise):.....

3. **Research study**

Title: Features of sleep, sleep disorders and quality of life in obese adolescents and children

- **Disease or disorder:** _Obesity_____
- **Type of research:** clinical trial 1 economic 2 quality of life 3 epidemiologic 4
- **Quality of Life as primary end point:** yes 1 no 2
- **Design:**
 - comparative - parallel group 1
 - comparative - cross-over 2
 - non comparative with follow-up or cohort follow-up 3
 - cross-sectional 4
 - Other (please specify) _____ 5

- **Number of expected patients (total):**
- **Number of administrations of the questionnaire per patient:**
- **Length of the follow-up (if any) for each patient:** months
- **Planned study date:** start month/year end month/year

3. PROJECT FINANCING

- Not funded academic research

Not funded academic research: if your project is not explicitly funded, but funding comes from overall departmental funds or from the University or individual funds then fees are waived.
- Funded academic research

Funded academic research: academic projects receiving funding from commerce, government, EU or registered charity should anticipate paying the corresponding fees

Note: Funded academic research sponsored by industry fits "commercial study" category
- Large non-commercial organization Research and Evaluation

(per-study license)
Large non-commercial organization Research and Evaluation; e.g. states, nations, hospitals, healthcare systems (includes an important number of patients and/or centres)
- Large non-commercial organization Unlimited Research and Evaluation and clinical use

(annual license, unlimited use)
Large non-commercial organization Research and Evaluation; e.g. states, nations, hospitals, healthcare systems (includes an important number of patients and/or centres)

Please specify number of centres-----
- Commercial study

Commercial studies (industry, CRO, any for-profit companies)

Please specify number of centres-----

Granting / Sponsoring from (if any) (name of the governmental/foundation/company or other funding/sponsoring source):

Anexo 6 – PedsQL™4.0 – Relato (8 a 12 anos)

Nº de identificação: _____

Data: _____

PedsQL™

Questionário pediátrico sobre qualidade de vida

Versão 4.0 – Português (Brasil)

RELATO DA CRIANÇA (8 a 12 anos)

INSTRUÇÕES

A próxima página contém uma lista de coisas com as quais **você** pode ter dificuldade.

Por favor, conte-nos se **você tem tido dificuldade** com cada uma dessas coisas durante o **ÚLTIMO MÊS** , fazendo um “X” no número:

- 0** se você **nunca** tem dificuldade com isso
- 1** se você **quase nunca** tem dificuldade com isso
- 2** se você **algumas vezes** tem dificuldade com isso
- 3** se você **muitas vezes** tem dificuldade com isso
- 4** se você **quase sempre** tem dificuldade com isso

Não existem respostas certas ou erradas.

Caso você não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

Durante o **ÚLTIMO MÊS**, você tem tido **dificuldade** com cada uma das coisas abaixo?

SOBRE MINHA SAÚDE E MINHAS ATIVIDADES <i>(dificuldade para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Para mim é difícil andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Para mim é difícil correr	0	1	2	3	4
3. Para mim é difícil praticar esportes ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Para mim é difícil levantar coisas pesadas	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a	0	1	2	3	4
6. Para mim é difícil ajudar nas tarefas domésticas	0	1	2	3	4
7. Eu sinto dor	0	1	2	3	4
8. Eu me sinto cansado/a	0	1	2	3	4

SOBRE MEUS SENTIMENTOS <i>(dificuldade para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu sinto medo	0	1	2	3	4
2. Eu me sinto triste	0	1	2	3	4
3. Eu sinto raiva	0	1	2	3	4
4. Eu durmo mal	0	1	2	3	4
5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo	0	1	2	3	4

COMO EU CONVIVO COM OUTRAS PESSOAS <i>(dificuldades para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu tenho dificuldade para conviver com outras crianças	0	1	2	3	4
2. As outras crianças não querem ser minhas amigas	0	1	2	3	4
3. As outras crianças implicam comigo	0	1	2	3	4
4. Eu não consigo fazer coisas que outras crianças da minha idade fazem	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil acompanhar a brincadeira com outras crianças	0	1	2	3	4

SOBRE A ESCOLA <i>(dificuldades para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. É difícil prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Eu esqueço as coisas	0	1	2	3	4
3. Eu tenho dificuldade para acompanhar a minha turma nas tarefas escolares	0	1	2	3	4
4. Eu falto à aula por não estar me sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Eu falto à aula para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4

Anexo 7 – PedsQL™4.0 – Relato (13 a 18 Anos)

Nº de identificação: _____

Data: _____

PedsQL™

Questionário pediátrico sobre qualidade de vida

Versão 4.0 – Português (Brasil)

RELATO DO/A ADOLESCENTE (13 a 18 anos)

INSTRUÇÕES

A próxima página contém uma lista de coisas com as quais **você** pode ter dificuldade.

Por favor, conte-nos se **você tem tido dificuldade** com cada uma dessas coisas durante o **ÚLTIMO MÊS**, fazendo um “X” no número:

- 0** se você **nunca** tem dificuldade com isso
- 1** se você **quase nunca** tem dificuldade com isso
- 2** se você **algumas vezes** tem dificuldade com isso
- 3** se você **muitas vezes** tem dificuldade com isso
- 4** se você **quase sempre** tem dificuldade com isso

Não existem respostas certas ou erradas.

Caso você não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

Durante o **ÚLTIMO MÊS**, você tem tido **dificuldade** com cada uma das coisas abaixo?

SOBRE MINHA SAÚDE E MINHAS ATIVIDADES <i>(dificuldade para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Para mim é difícil andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Para mim é difícil correr	0	1	2	3	4
3. Para mim é difícil praticar esportes ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Para mim é difícil levantar coisas pesadas	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a	0	1	2	3	4
6. Para mim é difícil ajudar nas tarefas domésticas	0	1	2	3	4
7. Eu sinto dor	0	1	2	3	4
8. Eu tenho pouca energia ou disposição	0	1	2	3	4

SOBRE MEUS SENTIMENTOS <i>(dificuldade para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu sinto medo	0	1	2	3	4
2. Eu me sinto triste	0	1	2	3	4
3. Eu sinto raiva	0	1	2	3	4
4. Eu durmo mal	0	1	2	3	4
5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo	0	1	2	3	4

COMO EU CONVIVO COM OUTRAS PESSOAS <i>(dificuldades para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu tenho dificuldade para conviver com outros / outras adolescentes	0	1	2	3	4
2. Os outros / as outras adolescentes não querem ser meus amigos / minhas amigas	0	1	2	3	4
3. Os outros / as outras adolescentes implicam comigo	0	1	2	3	4
4. Eu não consigo fazer coisas que outros / outras adolescentes da minha idade fazem	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil acompanhar os / as adolescentes da minha idade	0	1	2	3	4

SOBRE A ESCOLA <i>(dificuldades para...)</i>	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. É difícil prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Eu esqueço as coisas	0	1	2	3	4
3. Eu tenho dificuldade para acompanhar a minha turma nas tarefas escolares	0	1	2	3	4
4. Eu falto à aula por não estar me sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Eu falto à aula para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4