



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de Fevereiro de 1808



Monografia

**Qualidade de vida em adolescentes obesos: revisão
sistemática da literatura**

Maria Laura Azevedo Ferreira

Salvador (Bahia)
Março, 2017

FICHA CATALOGRÁFICA

(elaborada pela Bibl. **SONIA ABREU**, da Bibliotheca Gonçalo Moniz: Memória da Saúde Brasileira/SIBI-UFBA/FMB-UFBA)

Ferreira, Maria Laura Azevedo

Qualidade de vida em adolescentes obesos: revisão sistemática da literatura/Maria Laura Azevedo Ferreira (Salvador, Bahia): MLA, Ferreira, 2017.

51p

Monografia, como exigência parcial e obrigatória para conclusão do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), da Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Professor orientador: Isabel Carmen Fonseca Freitas

Palavras chaves: 1. Qualidade de vida. 2. Obesidade. 3. Adolescentes. 4. Sobrepeso. I. Freitas, Isabel Carmen Fonseca. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de Fevereiro de 1808



Monografia

Qualidade de vida em adolescentes obesos: revisão sistemática da literatura

Maria Laura Azevedo Ferreira

Professor orientador: **Isabel Carmen Fonseca Freitas**

Monografia de conclusão do componente curricular MED-B60/2016.2, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao colegiado do curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)
Março, 2017

Monografia: Qualidade de vida em adolescentes obesos: revisão sistemática da literatura, de Maria Laura Azevedo Ferreira.

Professor Orientador: Isabel Carmen Fonseca Freitas

COMISSÃO REVISORA:

- **Isabel Carmen Fonseca Freitas** (Presidente, Professor Orientador), professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Murilo Pedreira Neves Junior**, professor do Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Lísia Marcilio Rabelo**, professora do Departamento de Saúde da Família da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Membro suplente

Maria Betânia Pereira Toralles, Professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO: Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no XII Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em ___ de _____ de 2017.

*“Quando eu disse: O meu pé vacila; a tua benignidade,
SENHOR, me susteve.”* (Bíblia, **Salmos**, 94:18)

À minha família, motivação para a
minha caminhada

EQUIPE

- Maria Laura Azevedo Ferreira, acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Correio-e: lauraazevedo17@gmail.com
- Isabel Carmen Fonseca Freitas, Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

- Faculdade de Medicina da Bahia

FONTES DE FINANCIAMENTO

Fontes de Financiamento:

Recursos próprios.

AGRADECIMENTOS

- ◆ A **Deus**, por guiar sempre os meus passos e me dar forças para seguir a diante, possibilitando a concretização deste trabalho mesmo com as dificuldades do caminho.
- ◆ À minha Professora orientadora, **Doutora Isabel Carmen Fonseca Freitas**, pela presença constante, todas as correções e sugestões, confiança, compreensão e disponibilidade. Por ter me incentivado a valorizar e acreditar no meu trabalho, me passando segurança e oferecendo ensinamentos valiosos para a minha formação pessoal e profissional.
- ◆ Aos membros da comissão revisora, **Doutor Murilo Pedreira Neves Junior**, **Doutora Maria Betânia Pereira Toralles**, e especialmente **Doutora Lísia Marcilio Rabelo**, pelas sugestões para o aperfeiçoamento do trabalho.
- ◆ À minha família, sempre presente me incentivando e ajudando, ainda que indiretamente, na condução do trabalho, oferecendo apoio nos momentos de maior dificuldade.
- ◆ A todos os amigos que sempre ofereceram palavras de apoio e incentivo, ajudando a tornar o processo menos penoso nos momentos de maior dificuldade.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS	2
ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS	3
I. RESUMO	4
II. OBJETIVOS	5
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
III.1. Obesidade: considerações gerais	6
III.1.1. Aspectos etiopatogênicos	7
III.1.2. Epidemiologia	8
III.1.3. Diagnóstico e classificação	9
III.1.4. Tratamento	10
III.1.5. Consequências	11
III.2. Qualidade de vida	12
IV. MÉTODOS	14
IV.1. Desenho	14
IV.2. Fontes de informação	14
IV.3. Estratégia de busca	14
IV.4. Elegibilidade dos estudos	14
IV.5. Variáveis	15
IV.6. Análise de dados	15
IV.7. Processo de busca e seleção dos artigos	15
V. RESULTADOS	18
V.1. Características gerais dos artigos	18
V.2. Obesidade e QVRS	19
V.3. Fatores associados e observações adicionais	29
VI. DISCUSSÃO	30
VII. CONCLUSÃO	37
VIII. SUMMARY	38
IX. REFERÊNCIAS	39

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

Quadros

Quadro 1. Classificação do IMC para idade na faixa pediátrica

Quadro 2. Fármacos que podem auxiliar no tratamento da obesidade infanto-juvenil

Quadro 3. Descritores *MeSH* e *DeCS*

Quadro 4. Estratégia PPR

Quadro 5. Resumo da busca nas bases de dados

Quadro 6. Características dos estudos selecionados

Quadro 7. Resultados para a relação entre obesidade e QVRS

Tabelas

Tabela 1. Excesso de peso e Obesidade na população pediátrica brasileira, POF 2008/09

Tabela 2. Excesso de peso e Obesidade na faixa pediátrica, região Nordeste, POF 2008/09

Tabela 3. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Adolescentes de 12 a 17 anos no Brasil, com base no estudo ERICA 2013-2014

Figuras

Figura 1. Fluxograma representativo do processo de seleção dos artigos

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO– Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica

AQoL-6D – *Assessment of Quality of Life*

CDC– Centro para Controle e Prevenção de Doenças dos EUA

CEP– Comitê de Ética em Pesquisa

CHIP-AE – *Child Health and Illness Profile-Adolescent Edition*

DCNT– Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

DeCS– Descritores em Ciências da Saúde

EQ-5D-Y – *EuroQol five Dimensions for Youth*

ERICA – Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes

EUA – Estados Unidos da América

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC– Índice de Massa Corpórea

IOTF– Força Tarefa Internacional de Obesidade (do inglês, *International Association for the Study of Obesity*)

MeSH–*Medical Subject Headings*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PedsQL–*Pediatric Quality of Life Inventory*

POF– Pesquisa de Orçamento Familiar

PRISMA – Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (do inglês, *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)

QV – Qualidade de Vida

QVRS– Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (do inglês, *Health-Related Quality of Life – HRQoL*)

SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria

WHOQOL-100 – *World Health Organization Quality Of Life Assessment*

YQoL-W – *Youth Quality of Life Instrument - Weight Module*

I. RESUMO

Fundamentação: a obesidade apresenta etiologia complexa e multifatorial e difícil tratamento. Tem como consequências o risco aumentado de morte prematura e condições debilitantes não fatais, além de aspectos psicossociais, com impacto na qualidade de vida (QV). **Objetivo:** revisar a literatura em relação à QV de adolescentes obesos e fatores associados. **Métodos:** foi realizada uma revisão sistemática nas bases Medline (PubMed), LILACS e SCIELO, utilizando os descritores *Obesidade, sobrepeso, adolescentes e qualidade de vida*. Foram incluídos estudos originais com a população adolescente (10 a 19 anos), publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol. **Resultados e Discussão:** após triagem e leitura integral, por dois pesquisadores, foram selecionados 22 artigos para compor a revisão, com um total de 33.957 participantes. A maioria dos estudos foi de desenho transversal e encontrou uma associação estatisticamente significativa entre obesidade e prejuízo na QV, sendo a dimensão física a mais prejudicada, com indícios de declínio na função social. O principal instrumento utilizado na medição da QV foi o *PedsQL* 4.0, uma ferramenta genérica. Houve aumento do interesse pela investigação da saúde na QV e os ganhos advindos desta prática são significativos para a melhoria da assistência à saúde. **Conclusão:** A obesidade impacta negativamente na QV de adolescentes com obesidade, sobretudo na função física, mas há carência de estudos longitudinais e estudos nacionais, com amostras e questionários padronizados. Faltam evidências sobre fatores associados à pior QV em adolescentes obesos, havendo indícios de que gênero feminino e maior grau de obesidade sejam algumas dessas variáveis.

II. OBJETIVOS

Principal:

Revisar a literatura em relação à Qualidade de Vida de adolescentes obesos e os fatores associados.

Secundários:

- Identificar os principais instrumentos utilizados na mensuração da QVRS;
- Registrar os domínios de QVRS com maior prejuízo nos adolescentes obesos;
- Relatar os fatores que influenciam a relação entre QVRS e obesidade nesta população.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

III.1. Obesidade: considerações gerais

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a obesidade pode ser entendida como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode prejudicar a saúde¹. Ainda segundo a organização, sua prevalência tem mais do que dobrado mundialmente desde o ano de 1980, chegando a atingir, em 2014, mais de 600 milhões de pessoas acima dos 18 anos².

Essa condição se destaca por ser, simultaneamente, uma doença e um fator de risco para outras doenças, tais como: patologias circulatórias e respiratórias crônicas, neoplasias e diabetes melito. Tais enfermidades compõem o grupo das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT), as quais se caracterizam por história natural prolongada, longo período de latência, curso clínico, em geral, lento, prolongado e permanente, dentre outros aspectos³⁻⁵. Registre-se que as DCNT correspondem a 72% das causas de mortes no Brasil, atingem camadas pobres e grupos vulneráveis da população, geram elevado número de mortes prematuras e perda de qualidade de vida, alto grau de limitação de trabalho e lazer e impactos econômicos para a Saúde Pública, as famílias, comunidades e a sociedade em geral⁴.

Bahia *et al.*⁶ e Oliveira⁷, utilizando metodologias similares, estimaram custos referentes à obesidade na economia brasileira no ano de 2011. Bahia *et al.*⁶ calcularam um gasto de aproximadamente 210 milhões de dólares atribuível diretamente a sobrepeso e obesidade, enquanto para os cálculos de Oliveira⁷, o gasto atribuível à obesidade no mesmo período alcançou R\$ 487.976.502,84 (equivalente a 269,6 milhões de dólares). A discrepância de valores foi atribuída às diferenças nos números de prevalência da obesidade e de morbidades a ela relacionadas e adotadas para os cálculos.

A maioria dos casos de obesidade se relaciona à interação entre fatores poligênicos complexos e ambiente favorável, com preponderância dos fatores sociais⁸. Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), a diminuição da atividade física e o aumento do consumo calórico são os mais fortes determinantes ambientais⁹. Quanto ao consumo calórico, em nível nacional, o Ministério da Saúde⁵ aponta o padrão alimentar atual como evidência do Fenômeno da Transição

Nutricional, caracterizado pelo alto percentual de consumo de alimentos ricos em açúcar, gorduras saturadas, trans - saturadas e sal, e baixo consumo de carboidratos complexos e fibras. No Brasil, como em outros países em desenvolvimento, este fenômeno possibilitou a coexistência da redução da desnutrição com o aumento na prevalência de excesso de peso¹⁰.

No desenvolvimento da criança, há situações que se associam com frequência à obesidade, havendo evidências da influência de fatores intra-uterinos, relacionados ao período pós-natal e ao crescimento, como o tabagismo e o diabetes gestacional, o peso ao nascer e o aleitamento materno, além de sedentarismo e obesidade dos pais. Quanto a este último, sabe-se que risco de obesidade quando nenhum dos pais é obeso é de 9%, elevando-se a 50% quando apenas um é obeso e 80% quando ambos apresentam a patologia^{9,11}.

Os adolescentes, indivíduos com idade entre 10 e 19 anos (segundo a OMS), podem ser considerados um grupo de risco nutricional, devido à dieta inadequada diante de um aumento considerável das necessidades energéticas e de nutrientes demandadas pelo estirão pubertário. Para além das transformações fisiológicas do período, ocorrem ainda importantes mudanças psicossociais, que podem modificar os hábitos de vida¹².

III.1.1. Aspectos etiopatogênicos

Um mecanismo básico no desenvolvimento da obesidade é o balanço energético positivo que resulta no armazenamento de gordura, o qual pode diferir em quantidade e distribuição regional para cada indivíduo¹. O balanço pode ser alterado por meio de aumento no consumo calórico, diminuição no gasto energético ou ambos. O consumo calórico é ligado ao hábito alimentar, e o gasto energético à taxa metabólica basal (60-70%), efeito térmico dos alimentos (10%) e gasto de energia com atividade física (20-30% em adultos)⁹.

A etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, com interação de fatores de origem genética, hormonal, ambiental, relacionados ao comportamento alimentar, condições socioeconômicas, estilo de vida e fatores emocionais^{9,13}. Desordens neuroendócrinas e genéticas resultam na chamada obesidade “endógena”, já os fatores externos e socioambientais, como alimentação excessiva e distúrbios na dinâmica familiar, resultam na obesidade “exógena”¹⁴.

Os fatores nutricionais tem papel de destaque na obesidade pediátrica e incluem, por exemplo, a introdução de alimentos sólidos antes dos 6 meses de vida, alto consumo de bebidas açucaradas (sucos e refrigerantes) e refeições tipo *fastfood*, refeições realizadas enquanto assistem televisão, redução dos momentos de refeição conjunta da família, e baixa ingestão de leite, frutas e vegetais¹¹.

Apesar de a maioria dos casos de obesidade se dever à origem exógena ou nutricional, é importante afastar causas endógenas ou secundárias. Algumas condições patológicas, em geral raras, podem levar ao rápido ganho de peso e mesmo obesidade grave. Elas incluem desordens endócrinas/hormonais (como hipotireoidismo e síndrome de *Cushing*), desordens genéticas (como as síndromes de *Prader-Willi* e *Bardet-Biedl*, e mutações no gene do receptor da leptina) e tumores do Sistema Nervoso Central (como o Craniofaringioma). Há ainda casos decorrentes do uso de medicamentos (como glicocorticóides e anti-psicóticos)^{8,11}.

III.1.2. Epidemiologia

Como mencionado, a obesidade ultrapassou em 2014 a marca dos 600 milhões de pessoas acima dos 18 anos, de forma que cerca de 13% da população adulta mundial se encontrava obesa nesse período. Com relação à faixa pediátrica a OMS aponta que, em 2013, 42 milhões de crianças abaixo dos cinco anos se encontravam com sobrepeso/obesidade². Em se tratando dos dados nacionais, a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009¹⁵ estimou prevalências nacionais (Tabela 1) e regionais de excesso de peso e obesidade, como os da região Nordeste (Tabela 2). A comparação com resultados anteriores revela aumento progressivo tanto do excesso de peso quanto da obesidade, que entre os adolescentes teve prevalência variando de 0,4% (meninos) e 0,7% (meninas) em 1975, para 5,9% (meninos) e 4,0% (meninas) em 2008/2009.

Tabela 1 - Excesso de peso e Obesidade na população pediátrica brasileira, POF 2008/09¹⁵.

Faixa etária	Excesso de peso		Obesidade	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
Menores de 5 anos (*)	-		-	
5 a 9 anos	35,8%	32,0%	16,6%	11,8%
Adolescentes (10 a 19 anos)	21,5%	19,4%	5,9%	4,0%

(*) O item IMC-para-idade, que classifica a condição nutricional, não foi incluído para esta faixa.

Tabela 2 - Excesso de peso e Obesidade na faixa pediátrica, região Nordeste, POF 2008/09¹⁵.

Faixa etária	Excesso de peso		Obesidade	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
Menores de 5 anos (*)	-		-	
5 a 9 anos	30,3%	26,0%	13,2%	8,9%
Adolescentes (10 a 19 anos)	15,9%	17,1%	3,8%	3,1%

(*) O item IMC-para-idade, que classifica a condição nutricional, não foi incluído para esta faixa.

Recentemente foi realizado no Brasil o Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), uma pesquisa seccional e de base escolar que avaliou cerca de 75.000 adolescentes entre 12 e 17 anos, em escolas públicas e privadas de municípios de todas as regiões brasileiras. Seus dados indicam que a prevalência da obesidade, com relação a gênero, idade, região e capital foi maior, respectivamente, nos meninos, nos mais jovens, na região Sul e na capital Porto Alegre – RS¹⁶. As estimativas nacionais e na região Nordeste (Tabela 3) apontam prevalências de obesidade maiores do que as observadas na POF 2008/2009.

Tabela 3 - Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Adolescentes de 12 a 17 anos no Brasil, com base no estudo ERICA 2013-2014 (adaptado de Bloch *et al.*, 2016)¹⁶.

	Sobrepeso			Obesidade		
	Meninos	Meninas	Total	Meninos	Meninas	Total
Brasil	16,6%	17,6%	17,1%	9,2%	7,6%	8,4%
Nordeste	15,9%	17,7%	16,8%	8,1%	6,8%	7,4%

III.1.3. Diagnóstico e classificação

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria¹⁷ o diagnóstico da obesidade é clínico, e associa a história clínica e nutricional ao exame físico contendo os dados antropométricos. Exames complementares podem ser realizados para determinação mais precisa da composição corporal (como, por exemplo, a medição das pregas cutâneas), investigação de causas, e diagnóstico de repercussões metabólicas comuns, como dislipidemia e alterações no metabolismo glicídico. Ainda segundo a SBP, na faixa pediátrica as medidas antropométricas mais utilizadas são peso, estatura (altura) e circunferência abdominal.

O Índice de Massa Corpórea (IMC) fornece uma medida que relaciona peso e altura (divisão do peso, em quilogramas, pelo quadrado da altura, em metros), mas que não leva em

conta variações na distribuição da gordura (como, por exemplo, influência do sexo no padrão de distribuição da gordura abdominal), e não distingue massa gordurosa de massa magra^{1,9}.

Em crianças e adolescentes a classificação do peso é dificultada pelas mudanças contínuas de altura e composição corporal, que ocorrem em diferentes intensidades e épocas nas populações distintas. Desta forma, sobrepeso e obesidade pediátricos são avaliados segundo a plotagem do IMC em curvas de crescimento específicas para sexo e idade. Existem diferentes definições internacionais dos pontos de corte para a classificação do peso, como as do Centro para Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC), da Força Tarefa Internacional de Obesidade (IOTF, sigla em inglês) e da Organização Mundial de Saúde (OMS). No Brasil a classificação é baseada nas curvas de “IMC-para-idade” propostas pela OMS, cujos valores críticos são determinados por Percentil e Escore-z (Quadro 1)^{1,11,18}.

Quadro 1 - Classificação do IMC para idade na faixa pediátrica (SBP, 2012)¹⁷.

Valores críticos		IMC para idade	
Percentil	Escore Z	0 a 5 anos incompletos	Maiores de 5 anos
> 85 e ≤ 97	> +1 e ≤ +2	Risco de sobrepeso	Sobrepeso
> 97 e ≤ 99,9	> +2 e ≤ +3	Sobrepeso	Obesidade
> 99,9	> +3	Obesidade	Obesidade grave

A circunferência abdominal (medida no ponto médio entre a décima costela e a borda superior da crista ilíaca) avalia indiretamente a gordura visceral, e também é classificada de acordo com o percentil por idade em crianças e adolescentes¹⁷. Sua medida tem indicado ser preditiva de risco para doenças metabólicas, e a associação com o IMC pode oferecer uma forma combinada de avaliação de risco, reduzindo as limitações de cada medida isolada⁹.

III.1.4. Tratamento

Segundo a SBP¹⁷, o tratamento da obesidade deve envolver abordagem dietética, modificação no estilo de vida, ajustes na dinâmica familiar, incentivo à prática de atividade física e apoio psicossocial. Em se tratando da faixa pediátrica, a abordagem dietética deve envolver educação nutricional e planejamento individualizado e gradual, pois sua inadequação pode reduzir a velocidade de crescimento e levar a perda de massa muscular. Negociações feitas com a criança e o adolescente, juntamente com a família, são fundamentais para a continuidade do tratamento. Quanto à atividade física, deve-se levar em conta a habilidade

física e as limitações decorrentes da condição nutricional, sendo aconselhados exercícios de baixo impacto e que poupem as articulações, sobretudo os realizados na água¹⁷.

O tratamento medicamentoso tem disponibilidade restrita, só faz sentido dentro de um conjunto de medidas e apresentará, quase sempre, efeitos colaterais e riscos à saúde. Segundo a SBP, algumas situações nas quais a medicação pode ser indicada incluem depressão, distúrbios psicológicos que levam a alimentação compulsiva e distúrbios metabólicos como hiperinsulinimismo¹⁷. O Quadro 2 apresenta os medicamentos que, embora com restrições, podem auxiliar o tratamento da obesidade infanto-juvenil.

Quadro 2– Fármacos que podem auxiliar no tratamento da obesidade infanto-juvenil (adaptado de SBP, 2012)¹⁷.

Medicamento	Indicação	Idade de liberação no Brasil
Sibutramina	Indução da saciedade	Uso adulto (há estudos sugerindo eficácia e segurança a partir dos 14 anos)
Orlistate	Bloqueio em 30% da absorção de gordura no intestino	Uso adulto (há evidências de segurança para idades mais precoces. Estados Unidos liberam a partir dos 12 anos)
Fluoxetina	Depressão	A partir dos 8 anos
Sertralina	Compulsão	A partir dos 6 anos
Metformina	Melhora da sensibilidade à insulina	Indefinida

A cirurgia bariátrica é uma opção para a obesidade grave e resistente ao tratamento tradicional, efetiva na perda sustentada de peso em casos de obesidade mórbida. Contudo, pode levar a deficiências nutricionais e interferência nos processos de crescimento e maturação sexual, sobre o que os dados existentes ainda são inconclusivos, sendo permitida como recurso apenas em adolescentes que já atingiram o estágio IV de Tanner (maturação sexual) e 95% da estatura final com base na idade óssea^{8,19,20}.

III.1.5. Consequências

Há grande número de consequências da obesidade para a saúde. Na faixa pediátrica a mais importante em longo prazo é justamente a sua persistência na fase adulta, devendo-se observar que 75 a 80% dos adolescentes obesos se tornarão adultos obesos^{1,8}. Por outro lado, a SBP¹⁷ destaca que as morbidades associadas, habitualmente observadas em adultos, já passaram a fazer parte do dia-a-dia do pediatra, entre elas a Síndrome metabólica, Hipertensão arterial sistêmica, Dislipidemias, Resistência insulínica e Hiperinsulinimismo, Doença hepática gordurosa não alcoólica, alterações ortopédicas e do metabolismo ósseo, alterações

dermatológicas (como *Acantosis nigricans*), Síndrome da apneia obstrutiva do sono e Síndrome dos ovários policísticos.

Must & Strauss²¹ apontam que, embora para a maioria das crianças as complicações não se tornem aparentes durante décadas, alterações metabólicas podem ser evidentes já em crianças pequenas severamente obesas. Mesmo antes da idade adulta, elas podem desenvolver cálculos biliares, hepatite, apneia do sono e aumento da pressão intracraniana, sendo também preocupantes a discriminação e opressão das quais são alvo. Os autores agrupam como consequências em curto prazo as anormalidades ortopédicas, neurológicas, pulmonares, gastrointestinais, endócrinas e socioeconômicas; em médio prazo o risco de doenças cardiovasculares e a persistência da obesidade até a fase adulta; e em longo prazo a maior morbidade e mortalidade na fase adulta. Monteiro *et al.*⁸ destacam ainda que adolescentes com obesidade grave apresentam sintomas depressivos, altos níveis de ansiedade e baixa autoestima, com comprometimento da vida social e tendência a comportamentos de risco e isolamento, sendo fundamental a avaliação psicológica destes indivíduos.

III.2. Qualidade de vida

Qualidade de Vida (QV) é um conceito usado por diferentes áreas no contexto científico, como economia, sociologia, educação, psicologia, medicina e demais especialidades de saúde²². Não há consenso na definição, porém há concordância de se tratar de um elemento subjetivo e multidimensional, partindo de uma percepção pessoal e envolvendo pelo menos as dimensões física, psicológica e social, com aspectos positivos e negativos²³. A OMS o define como a “percepção dos indivíduos da sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vivem e em relação aos seus objetivos, expectativas, e preocupações”.

Na área da saúde a conceituação segue a tendência da chamada “Qualidade de Vida Relacionada à Saúde” (*Health-Related Quality of Life*), a qual se assemelha ao conceito mais genérico proposto pela OMS, mas implica em aspectos diretamente associados a enfermidades ou intervenções em saúde²². Os termos QV e QVRS são ambos utilizados, muitas vezes, na definição do impacto de doenças, como a obesidade, no estado funcional e no bem-estar. Porém, em um nível mais amplo, a QV não se refere somente ao estado de

saúde, possuindo muitos aspectos que podem ser mensurados, e quando sua utilização está voltada a este estado e ao impacto das doenças, a QVRS é geralmente considerada a variante mais apropriada para investigação²⁴.

Os instrumentos utilizados na sua avaliação podem ter abordagem genérica ou específica. Os genéricos contêm aspectos de QV e de estado de saúde, mas não especificam enfermidades, permitindo a comparação entre portadores da mesma enfermidade, de enfermidades diferentes, ou da população em geral, e um exemplo é o “*World Health Organization Quality Of Life Assessment (WHOQOL-100)*”, elaborado pela OMS. Os específicos avaliam aspectos da Qualidade de Vida de forma individual, sendo capazes de detectar particularidades de determinadas doenças ou relacionadas a efeitos de tratamentos, podendo ser voltados a uma população, enfermidade ou situação, e um exemplo é o “*EORTC-QLQ*” para pessoas com câncer^{22,25,26}.

Quanto à sua relação com a obesidade, segundo Tavares *et al.*²⁷, estudos salientam uma ligação direta, bem como entre obesidade e isolamento social, estresse, depressão e piora da capacidade funcional. Isso vale para crianças e adolescentes, mas segundo Taylor *et al.*²⁸, os determinantes exatos da depressão e da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde nessa população ainda não foram completamente estudados.

Percebe-se então a importância da obesidade na saúde da população, uma condição de difícil tratamento, que desencadeia consequências nocivas e tem alcançado números alarmantes de prevalência, sobretudo na população pediátrica. Tais aspectos evidenciam a necessidade de estudar formas de prevenção e manejo dos danos fisiológicos e psicossociais. Já a Qualidade de Vida tem se destacado por ser um instrumento bastante representativo das condições individuais de vida e saúde e da influência de patologias como a obesidade em tais condições, além de uma importante ferramenta na promoção da saúde de forma integral. Observar o impacto da obesidade na QV e as dimensões mais prejudicadas, descrevendo seus determinantes e fatores associados, pode contribuir para uma prática assistencial mais humanizada, atenta às demandas individuais, e para formular estratégias de minimização dos danos. É também interessante o foco na adolescência, etapa cercada de mudanças complexas, que pode ser significativamente afetada por condições como a obesidade, e na qual os determinantes da relação entre obesidade e QV não estão totalmente esclarecidos.

IV. MÉTODOS

IV.1. Desenho

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, seguindo as recomendações PRISMA (*Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses*)³¹.

IV.2. Fontes de informação

Os artigos para estudo foram coletados através das bases de dados eletrônicas Medline (PubMed), LILACS e SCIELO.

IV.3. Estratégia de busca

A busca foi realizada utilizando os descritores apropriados para o tema, que estão incluídos nos bancos MeSH (*Medical Subject Headings*) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), combinados através dos operadores booleanos AND e OR.

Quadro 3 - Descritores MeSH e DeCS

Português	Inglês	Espanhol
Obesidade	Obesity	Obesidad
Sobrepeso	Overweight	Sobrepeso
Adolescentes	Adolescents	Adolescentes
Qualidade de vida	Quality of life	Calidad de vida

A busca foi baseada na estratégia PPR (população – preditor – resultado), que é equivalente à PICO proposta pelas recomendações PRISMA.

Quadro 4 - Estratégia PPR

PPR	Descritor
P (população alvo)	Adolescentes
P (fator de predição)	Obesidade ou sobrepeso
R (resultado)	Qualidade de vida

IV.4. Elegibilidade dos estudos

O desfecho procurado foi a relação entre a Qualidade de Vida (QV) ou a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) e a Obesidade entre adolescentes (10 a 19 anos), sendo considerados elegíveis estudos que avaliassem a existência de relação entre o escore de QVRS e as diferentes classificações de peso a partir dos pontos de corte do IMC para a idade.

1) Critérios de inclusão:

- Publicados nos últimos 5 anos;
- Publicados nos idiomas português, inglês e espanhol;
- Estudos cujo desenho fosse ensaio clínico, coorte, caso-controle ou transversal;
- Disponibilidade para acesso na íntegra através da rede Ufba ou periódicos Capes.

2) Critérios de exclusão:

- Estudos que não compararam obesos com os de sobrepeso ou peso saudável;
- Estudos cujos participantes fossem portadores de outras morbidades;
- Estudos com questionário de QVRS não validado ou estudos-piloto;
- Estudos nos quais a QVRS não fosse auto relatada pelos adolescentes;
- Estudos nos quais as medidas antropométricas não tenham sido realizadas de forma padronizada durante o recrutamento;

IV.5. Variáveis

As variáveis consideradas para o estudo foram os escores de QVRS e suas dimensões, as faixas de classificação de peso, e a relação entre as duas. Os dados coletados dos artigos foram: Autor; Ano de publicação; País; Tipo de estudo; Número de participantes; Faixa etária; Classificação de peso; Instrumento(s) utilizado(s); e Resultados.

IV.6. Análise dos dados

Os artigos incluídos passaram pela leitura, por dois autores, e coleta de dados, os quais foram armazenados e agrupados em software específico, com elaboração de tabelas e quadros para a descrição sintética do conteúdo, e posterior interpretação dos resultados.

IV.7. Processo de busca e seleção dos artigos

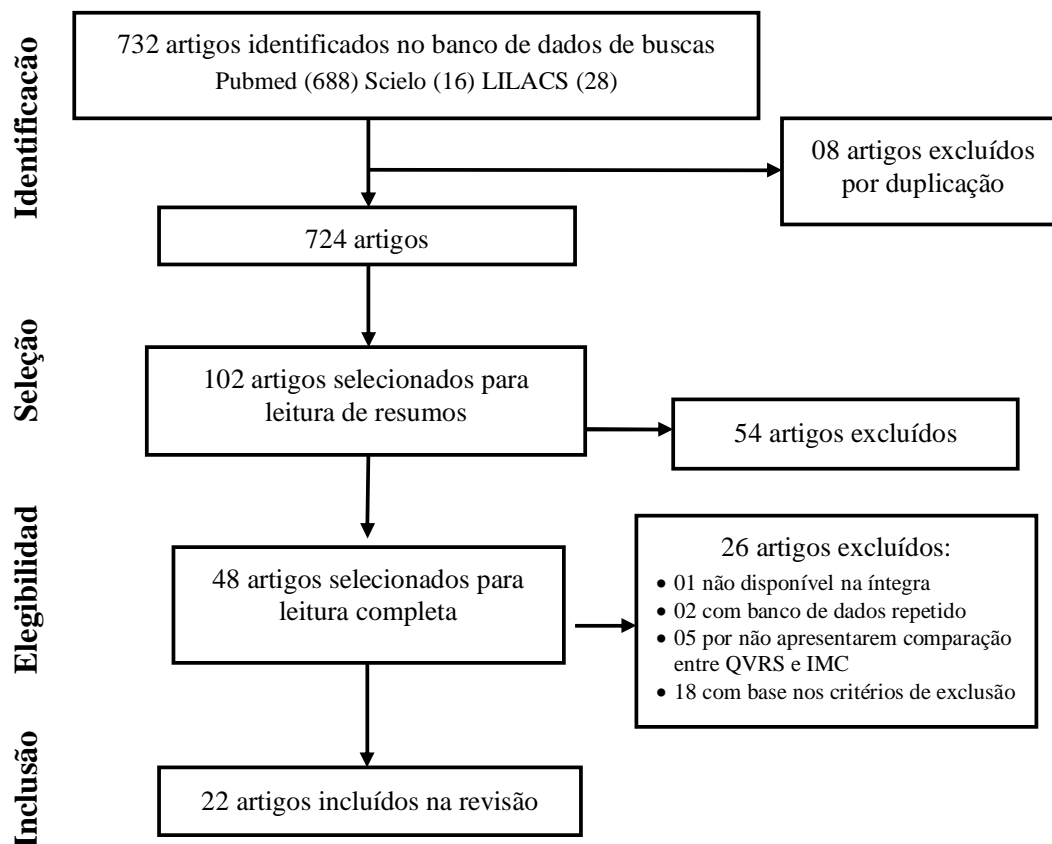
A última busca foi realizada entre os dias 19 e 23/12/2016, nos endereços eletrônicos das três bases de dados selecionadas, utilizando as opções de busca avançada. As etapas

seguidas com os respectivos termos e operadores, bem como o número resultante de artigos, estão resumidas no Quadro 5.

Quadro 5 - Resumo da busca nas bases de dados

Resumo da busca PubMed (19/12/2016)	
#1: adolescents: 1.814.689 artigos	#3: overweight: 190.305 artigos
#2: obesity: 252.778 artigos	#4: quality of life: 287.841 artigos
#5:#1 AND #2 AND #4 → (((adolescents) AND obesity) AND quality of life): 1245 artigos	
#6: #1 AND #3 AND #4 → (((adolescents) AND overweight) AND quality of life): 1085 artigos	
#7:#5 OR #6: (((adolescents) AND obesity) AND quality of life) OR (((adolescents) AND overweight) AND quality of life): 1346 artigos → Filtros: “data de publicação” (18/01/2011 a 18/12/2016) e “Idioma” (Inglês, Espanhol e Português) → 688 artigos	
Resumo da busca SciELO (23/12/2016)	
#1:(adolescents) AND (obesity) AND (quality of life): 27 artigos	
#2: (adolescents) AND (overweight) AND (quality of life): 18 artigos	
#3:(((adolescents) AND (overweight)) OR ((adolescents) AND (obesity))) AND (quality of life): 25 artigos → Filtros: “ano de publicação”(2011 a 2016)e “idioma” (ingles, espanhol e português) → 16 artigos	
Resumo da busca LILACS (23/12/2016)	
#1:(tw:(obesity)) OR (tw:(overweight))	
#2:adolescents AND #1 AND quality of life:(tw:(adolescents) AND (tw:(tw:(obesity)) OR (tw:(overweight)))) AND (tw:(quality of life)): 1.202 artigos → Filtros: “base de dados LILACS” + “idioma” (inglês, português e espanhol) + “ano de publicação” (2011 a 2016) → 28 artigos	

Somando-se os resultados de todas as buscas, foi encontrado um total de 732 artigos, dentre os quais, após eliminar oito duplicatas, a leitura dos títulos identificou 102 como potencialmente relevantes. Após leitura dos resumos de todos os potencialmente relevantes, 54 deles foram descartados por fugirem do desfecho pesquisado ou por não atenderem aos critérios de inclusão, e 48 passaram à leitura completa. A seguir, houve a exclusão de 26 artigos, um deles por não ter acesso na íntegra, dois por utilizarem o mesmo banco de dados de um já incluído (optou-se por incluir o primeiro a ser publicado), cinco por não apresentarem entre os resultados o desfecho pesquisado, e os demais por não atenderem aos critérios de inclusão ou apresentarem critérios para exclusão. Finalmente, os 22 artigos restantes foram incluídos na presente revisão. O processo de seleção se encontra resumido no fluxograma a seguir (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma representativo do processo de seleção de artigos.

V. RESULTADOS

V.1. Características dos estudos selecionados

Dentre as informações coletadas dos artigos selecionados, aquelas que representam as características mais gerais, retratando o perfil dos estudos, se encontram listadas no “Quadro 6”. Do total de 22 artigos, 13 são provenientes de países da Europa e da Ásia, cinco da Oceania, dois da América do Norte (todos dos EUA), e apenas dois da América do Sul (sendo um deles do Brasil). Quanto ao ano de publicação, a maioria dos artigos foi de 2013 (seis) e 2015 (cinco), nos anos de 2011, 2012 e 2014 houveram três artigos em cada, e em 2016 houveram dois. A grande maioria dos desenhos foi de corte transversal, havendo apenas um artigo misto de corte transversal e caso-controle, e duas coortes prospectivas, sendo que em uma delas a avaliação de QVRS foi feita apenas de forma transversal, ao fim do seguimento. A faixa etária variou entre os estudos, de forma que toda a faixa correspondente à adolescência (10 a 19 anos) foi abrangida. O número de participantes também foi bastante variável, indo de um mínimo de 89 ao máximo de 8.947 adolescentes, sendo que o total de participantes, somando-se todos os estudos, foi de 33.957. As referências internacionais utilizadas na classificação dos grupos de peso, com base no IMC, divergiram razoavelmente, tendo sete deles adotado a classificação do IOTF, seis a da OMS, cinco a do CDC, quatro a classificação proposta em publicações específicas, e em um deles a classificação não foi especificada. Finalmente, em termos dos instrumentos de avaliação de QVRS adotados, a grande maioria fez uso do *PedsQL* (13 estudos), tendo sido utilizados ainda o *KIDSCREEN* (versões 10, 27 e 52, em três estudos), o *YQoL-W* (dois estudos), bem como *Duke Health Profile*, *EQ-5D*, *AQoL-6D*, e *CHIP-AE* (todos estes em um estudo cada).

Quadro 6– Características dos estudos selecionados

Autor/ano	País	Desenho	Nº de participantes/Faixa etária	Classificação de peso	Instrumento de QVRS
Keating <i>et al.</i> , 2011. ³²	Austrália	Corte transversal	2890 11 a 18 anos	IOTF	<i>PedsQL</i> 4.0
Williams <i>et al.</i> , 2011. ³³	Austrália	Coorte	851 13 a 19 anos	IOTF	<i>PedsQL</i> 4.0
Al-Akouret <i>et al.</i> , 2011. ³⁴	Jordânia	Corte transversal	1433 13 a 18 anos	CDC	<i>PedsQL</i> 4.0
Edwardset <i>et al.</i> , 2012. ³⁵	EUA	Corte transversal	454 11 a 18 anos	CDC	<i>YQoL-W</i>
Bonsergent <i>et al.</i> , 2012. ³⁶	França	Corte Transversal	5226 14 a 18 anos	IOTF	<i>Duke Health Profile</i>

Lee <i>et al.</i> , 2012. ³⁷	Malásia	Corte Transversal	311 11 a 13 anos	OMS	<i>PedsQL 4.0</i>
Gopinath <i>et al.</i> , 2013. ³⁸	Austrália	Coorte	1025 17 e 18 anos	IOTF	<i>PedsQL 4.0</i>
Petersen <i>et al.</i> , 2013. ³⁹	Fiji	Corte transversal	8947 12 a 18 anos	IOTF	<i>PedsQL 4.0</i>
Jalali-Farahani <i>et al.</i> , 2013. ⁴⁰	Irã	Corte Transversal	465 14 a 17 anos	OMS	<i>PedsQL 4.0</i>
Petracci; Cavrini, 2013. ⁴¹	Itália	Corte transversal	4338 13 anos	-----	<i>EQ-5D</i>
Boodai; Reilly, 2013. ⁴²	Kuwait	Corte transversal	500 10 a 14 anos	CDC	<i>PedsQL 4.0</i>
Moreira <i>et al.</i> , 2013. ⁴³	Portugal	Corte transversal	964* 8 a 18 anos	-----	<i>KIDSCREEN-10</i>
Bolton <i>et al.</i> , 2014. ⁴⁴	Austrália	Corte transversal	1583 11 a 19 anos	OMS	<i>AQoL-6D</i>
Antonini <i>et al.</i> , 2014. ⁴⁵	Brasil	Corte Transversal	220 10 a 18 anos	-----	<i>PedsQL 4.0</i>
González <i>et al.</i> , 2014. ⁴⁶	Colômbia	Corte transversal	399 10 a 18 anos	OMS	<i>KIDSCREEN-27</i>
Chen <i>et al.</i> , 2015. ⁴⁷	China	Corte Transversal	694 11 a 18 anos	-----	<i>YQOL-W</i>
Barbero <i>et al.</i> , 2015. ⁴⁸	Espanha	Corte transversal	89 12 a 16 anos	-----	<i>CHIP-AE</i>
Dalton <i>et al.</i> , 2015. ⁴⁹	EUA	Corte Transversal	918 14,70 ± 0,72 anos	CDC	<i>PedsQL 4.0</i>
Loh <i>et al.</i> , 2015. ⁵⁰	Malásia	Corte Transversal	646 13 anos	IOTF	<i>PedsQL 4.0</i>
Helseth <i>et al.</i> , 2015. ⁵¹	Noruega	Corte Transversal	1238 8 a 18 anos	IOTF	<i>KIDSCREEN-52</i>
Jalali-Farahani <i>et al.</i> , 2016. ⁵²	Irã	Corte Transversal	631 8 a 14 anos	OMS	<i>PedsQL 4.0</i>
Eliacik <i>et al.</i> , 2016. ⁵³	Turquia	Corte Transversal/Caso-controle	135 13 a 18 anos	OMS	<i>PedsQL 4.0</i>

* Divididos nos seguintes subgrupos: Saudáveis (299), Asma (308), Diabetes (85), Obesidade (110), Epilepsia (68) e Paralisia Cerebral – CP (94), a análise se limitou à relação entre obesos e saudáveis.

V.2. Obesidade e QVRS

A descrição dos resultados referentes à relação da classificação de peso (por IMC) com a QVRS apresentada, conta, a seguir, com breve síntese do que foi encontrado em cada estudo selecionado. Entretanto, uma visão geral e simplificada de tais resultados, exclusivamente para a associação entre obesidade e QVRS, pode ser vista no “Quadro 7”. A maioria dos estudos (20 deles) encontrou algum tipo de associação entre obesidade e QVRS, mas apenas 11 deles apontaram significância estatística, a partir dos testes, para os escores gerais de QVRS, enquanto 17 deles apontaram declínio em uma ou mais dimensões específicas da QVRS em obesos de forma estatisticamente significativa.

Quadro 7 – Resultados para a relação entre obesidade e QVRS

Autor/ano	Relação entre obesidade e QVRS?	Escore geral de QVRS prejudicado em obesos ($p < 0,05$)?	Dimensões de QVRS afetadas em obesos ($p < 0,05$)
Keating <i>et al.</i> , 2011. ³²	Sim	Sim	Função física, social e emocional
Williams <i>et al.</i> , 2011. ³³	Sim	Sim	Sumário físico e Função social
Al-Akour <i>et al.</i> , 2011. ³⁴	Sim	—	Função física, social, emocional e escolar
Edwards <i>et al.</i> , 2012. ³⁵	Sim	Sim	—
Bonsergent <i>et al.</i> , 2012. ³⁶	Sim	—	Escore Mental
Lee <i>et al.</i> , 2012. ³⁷	Sim*	Não	—
Gopinath <i>et al.</i> , 2013. ³⁸	Sim (meninos)	Sim (meninos)	Sumário físico e psicossocial, Função emocional (meninos)
Petersen <i>et al.</i> , 2013. ³⁹	Sim (15 a 18 anos)	Sim (15 a 18 anos)	Função física, social e emocional
Jalali-Farahani <i>et al.</i> , 2013. ⁴⁰	Sim	Sim	Função física, emocional (em meninas) e social
Petracci; Cavrini, 2013. ⁴¹	Sim	—	Mobilidade, Auto-cuidado, Atividades diárias, Dor / desconforto
Boodai; Reilly, 2013. ⁴²	Sim	Não	Função física
Moreira <i>et al.</i> , 2013. ⁴³	Não	—	—
Bolton <i>et al.</i> , 2014. ⁴⁴	Sim (meninas)	Sim (meninas)	—
Antonini <i>et al.</i> , 2014. ⁴⁵	—	—	—
González <i>et al.</i> , 2014. ⁴⁶	Sim**	—	Atividade física e saúde
Chen <i>et al.</i> , 2015. ⁴⁷	Sim	Sim	Domínio próprio, Domínio social e Domínio ambiental
Barbero <i>et al.</i> , 2015. ⁴⁸	Sim	—	Resistência e Risco
Dalton <i>et al.</i> , 2015. ⁴⁹	Sim	Sim	Função física
Loh <i>et al.</i> , 2015. ⁵⁰	Sim	Não	Função física e social
Helseth <i>et al.</i> , 2015. ⁵¹	Sim	—	Bem-estar físico e Auto-percepção
Jalali-Farahani <i>et al.</i> , 2016. ⁵²	Sim (apenas em meninos)	Sim (apenas em meninos)	Função física, social e escolar (apenas em meninos)
Eliacik <i>et al.</i> , 2016. ⁵³	Sim	Sim	Função física, emocional e escolar

*Os escores de obesidade foram os menores entre as classes, mas não houve significância estatística.

** Não em relação ao IMC, mas sim em relação à % de gordura.

Keating *et al.*³² realizaram um estudo transversal com 2890 adolescentes entre 11 e 18 anos na Austrália. Do total de participantes: 2.9% estavam abaixo do peso, 70.7% tinham peso saudável, 20.2% sobrepeso e 6.3% eram obesos (o grupo abaixo do peso foi excluído das análises). Os escores médios do *PedsQL* revelaram relação de maiores IMCs com escores mais baixos de QVRS (escores médios: 79.13 para peso saudável, 77.68 para sobrepeso e 73.68 para obesidade), as diferenças foram de 1.44 ($p = 0.010$) entre peso saudável e sobrepeso, e 5.55 ($p < 0.001$) entre peso saudável e obesidade. Em comparação com os de peso saudável, os adolescentes com sobrepeso apresentaram escores médios de QVRS menores nas dimensões física e social (diferenças: -1.29 ($p = 0.010$) e -2.16 ($p = 0.004$), respectivamente), enquanto que os com obesidade apresentaram escores menores nas funções física, social e emocional (diferenças:-6.06 ($p < 0.001$), -9.69 ($p < 0.001$) e - 3.72 ($p = 0.004$),

respectivamente). Observaram ainda que o impacto na QVRS foi maior em meninas do que em meninos, tanto para sobrepeso (geral e função física) quanto para obesidade (função escolar e emocional).

O estudo de Williams *et al.*³³ consistiu em uma coorte prospectiva, com recrutamento em 1997, realizado em escolas elementares da cidade de Vitória, Austrália. Houve dois momentos de seguimento (em 2000 e em 2005), as “ondas” 2 e 3, nos quais a QVRS foi avaliada. Foram recrutadas 1943 crianças, das quais 1569 foram reavaliadas na onda 2, e 851 na onda 3, já na adolescência. Os escores médios de QVRS por classificação de peso foram apresentados apenas para a medição transversal da onda 3, enquanto os da onda 2 estão apresentados de acordo com a classificação de peso na onda 3. Na onda 3, dos 851 participantes, 76,6% estavam no grupo “não sobrepeso”, 19,5% com sobrepeso e 3,9% com obesidade. Neste momento, os adolescentes obesos apresentaram escores de QVRS menores do que os de “não sobrepeso”, tanto o total (75,6 e 80,4, respectivamente, $p = 0,007$) quanto por dimensões, para as quais todos os escores de obesos foram menores, porém estatisticamente significantes apenas para o sumário físico e a função social. Em relação ao grupo sobrepeso, os escores dos obesos também foram menores no total (75,6 vs 79,1, $p = 0,007$) e em todas as dimensões, exceto a escolar, sendo significantes apenas no sumário físico e na função social. O grupo sobrepeso também apresentou escores menores do que o “não sobrepeso”. Quanto aos dados longitudinais, entre as ondas 2 e 3, 81,6% permaneceram na mesma categoria de IMC, 11,4% passaram a categorias mais altas e 7,0% a categorias mais baixas. Os autores perceberam que os adolescentes que passaram a categorias de IMC mais altas na onda 3, tiveram escores de QVRS mais pobres precedendo o ganho de peso (ou seja, na onda 2) do que aqueles que permaneceram na mesma categoria, logo, os resultados da onda 2 foram preditores do IMC e da QVRS na onda 3, mas o IMC da onda 2 não foi preditor da QVRS na onda 3.

Al-Akour *et al.*³⁴ executaram um estudo transversal com 1433 adolescentes, dos quais 74,6% foram alocados na categoria de peso normal, 17,6% na de sobrepeso e 7,8% na de obesidade. De forma geral, indivíduos com sobrepeso e obesidade obtiveram resultados de QVRS inferiores aos de peso normal, porém não foram apresentados os escores gerais médios. Na análise multivariada, adolescentes com sobrepeso e obesidade apresentaram valores significativamente inferiores aos de peso saudável nas funções física e social, independente do sexo. Na análise separada por sexo, em ambos, os indivíduos com sobrepeso

e obesidade apresentaram escores significativamente menores em todas as dimensões da QVRS ($p = 0.001$) em relação aos de peso saudável, sendo que em todas elas (funções emocional, social, escolar e física) as meninas apresentaram escores médios inferiores aos meninos (independente da classificação de peso). A comparação entre sobrepeso e obesidade só evidenciou diferença estatisticamente significativa (médias de obesidade menores do que as de sobrepeso) nas funções social, escolar e física entre os meninos, e na função social entre as meninas ($p = 0.001$).

Edwards *et al.*³⁵ realizaram um estudo transversal com 454 participantes, dos quais 34% foram classificados como saudáveis, 20% com sobrepeso e 46% com obesidade. As médias dos escores totais de QVRS foram significativamente maiores entre os componentes do grupo saudável do que entre os com sobrepeso e com obesidade (90.41, 78.01 e 66.83 respectivamente; $p < 0.01$). Não foram apresentados resultados para as dimensões de QVRS.

Bonsergent *et al.*³⁶ utilizaram dados transversais coletados na inclusão de participantes em um ensaio clínico (o qual buscava avaliar a efetividade de estratégias de intervenção para a prevenção de sobrepeso). A amostra foi de 5226 participantes, dos quais 5,0% tinham IMC de magreza, 76,1% IMC normal, 14,9% sobrepeso e 4,0% obesidade. A análise foi separada por sexo, e não foram apresentados os escores, geral e por dimensão, obtidos conforme a classificação de peso, apenas os coeficientes de correlação obtidos por análise bi e multivariada. Meninos e meninas com obesidade apresentaram prejuízo estatisticamente significativo apenas na dimensão mental da QVRS em comparação com os de IMC normal (meninos: $\beta = -3,17$, $p = 0,0221$ e meninas: $\beta = -5,90$, $p = 0,0374$). Não foram feitas comparações entre os grupos obesidade e sobrepeso. Meninos e meninas com sobrepeso também apresentaram dimensão mental prejudicada em relação aos de IMC normal ($\beta = -1,68$, $p = 0,0221$ e $\beta = -3,89$, $p = 0,016$, respectivamente).

Lee *et al.*³⁷ avaliaram dados transversais de 311 adolescentes, dos quais 59,5% tinham peso normal, 7,7% tinham baixo peso e 32,8% sobrepeso ou obesidade. Os adolescentes com obesidade apresentaram menor escore total de QVRS, tanto em comparação com os de peso normal (74,34 vs 78,71) quanto em relação aos com sobrepeso (74,34 vs 79,34), o mesmo ocorrendo para os escores de todas as dimensões da QVRS, entretanto não foi encontrada significância estatística para nenhum dos resultados. O grupo de sobrepeso apresentou escores maiores do que o de peso normal, no geral e em todas as dimensões, exceto função física e

escolar, porém os resultados também não foram estatisticamente significantes. Todos os escores foram menores em meninos, para todas as categorias de peso, em relação a meninas (tendo os obesos apresentados os menores escores), também sem significância estatística.

O estudo de Gopinath *et al.*³⁸ consistiu em uma coorte longitudinal, cuja primeira coleta de dados ocorreu quando os participantes tinham 12 anos de idade e a segunda, após 5 anos de seguimento, quando possuíam entre 17 e 18 anos. A medição de QVRS foi realizada apenas no segundo momento, fornecendo dados de natureza transversal. A amostra no primeiro momento era de 2353 adolescentes, reduzida a 1213 no segundo (aos quais foram acrescentados 475 novos participantes para compor os dados transversais). Os dados foram analisados separadamente por sexo, sendo que os garotos obesos apresentaram prejuízo em relação aos de peso normal, de forma estatisticamente significativa, apenas no escore do “sumário físico” (87,61 e 92,63 respectivamente, $p = 0,005$); já em relação aos garotos com sobrepeso, os obesos apresentaram menor escore geral (78,48 vs 83,51, $p = 0,01$), bem como menores escores no “sumário físico”, no “sumário psicossocial” e na dimensão emocional. Já entre as garotas não houve associação estatisticamente significativa, apesar de os escores serem sempre menores do que os de saudáveis e sobrepeso. Em se tratando da comparação do sobrepeso com o peso normal, o primeiro grupo apresentou maiores escores (em todos os itens nos meninos e em todos, exceto a dimensão social, nas meninas), porém não significantes. Os dados longitudinais (referentes apenas aos 1025 participantes, que fizeram parte dos dois momentos e preencheram todos os dados), neste caso sem separação por sexo, revelaram que os adolescentes que permaneceram classificados como obesos apresentaram escore menor na dimensão “função física” do que aqueles que permaneceram classificados como “não-sobrepeso/obeso” durante o seguimento ($p = 0,03$), não havendo significância nas diferenças para os que permaneceram com sobrepeso. Por outro lado, aqueles que inicialmente eram obesos e passaram a “não sobrepeso/obesidade” ao fim do seguimento, apresentaram maior escore no “sumário físico” do que os que permaneceram obesos ($p = 0,03$).

Petersen *et al.*³⁹ realizaram um estudo transversal com 8947 participantes, sendo que 18.9% deles estavam abaixo do peso, 59.2% tinham peso normal, 16.7% sobrepeso e 5.2% obesidade. O grupo de baixo peso foi excluído das análises. Os escores gerais médios de QVRS foram 73.34(peso normal), 71.91(sobrepeso) e 72.66 (obesidade), mas somente a diferença entre peso normal e sobrepeso foi estatisticamente significativa ($p \leq 0.001$ e $d = -$

0.1). Separando-se por idade, na faixa de 12 a 14 anos os obesos apresentaram maior escore do que o peso normal (75.83 vs 72.84, $p \leq 0.05$), e menor do que o de sobrepeso (sem significância). Na faixa de 15 a 18 anos sobrepeso (72.05, $p \leq 0,001$) e obesidade (71.34, $p \leq 0,01$) obtiveram escores menores em relação ao peso normal (73.58). Quanto ao sexo, entre os meninos os grupos tiveram escores similares, e entre as meninas o grupo sobrepeso apresentou valor inferior ao peso normal (69.36 vs 71.02, $p \leq 0.001$). Quanto às dimensões de QVRS, obesidade e sobrepeso obtiveram escores significativamente inferiores ao do peso normal na função física (no geral e na faixa de 15 a 18 anos). Na função emocional os escores dos obesos foram maiores que os de peso normal dos 12 aos 14 anos, e menor do que estes dos 15 aos 18 anos. Na função social os obesos obtiveram escores significativamente inferiores aos de peso normal apenas na faixa de 15 a 18 anos e entre meninas. Na função escolar os obesos apresentaram maiores escores do que os de peso normal, no geral, na faixa de 12 a 14 e entre meninos.

Jalali-Farahani *et al.*⁴⁰ analisaram um total de 465 adolescentes em um estudo transversal, dos quais 2,8% foram classificados como magros/muito magros, 58,7% com peso normal, 26,2% com sobrepeso e 12,3% como obesos. Houve uma relação negativa entre a classificação de peso e o resultado da QVRS. Adolescentes com obesidade apresentaram pior escore geral em relação aos com sobrepeso e com peso normal (escores: 74,24, 76,02 e 83,34, respectivamente), sendo a diferença de 9,10 pontos entre obesidade e peso normal ($p < 0,05$). Os escores dos obesos também foram menores do que os de peso normal, de forma estatisticamente significativa, nas dimensões física, emocional e social; foram também menores do que os de sobrepeso em todas as dimensões, exceto a emocional. A relação negativa entre classe IMC e QVRS foi mais forte em meninas do que em meninos ($r = - 0,35$ vs $r = - 0,18$, respectivamente), sendo que nas meninas a relação foi inversa, de maneira estatisticamente significativa, nas dimensões física, emocional e social, enquanto em meninos a relação foi significativa apenas nas dimensões física e social.

Petracci & Cavrini⁴¹ realizaram um estudo com 4338 participantes, dos quais 74.62% foram agrupados como “sem sobrepeso”, 20.5% como sobrepeso e 4.8% como obesidade. Excesso de peso esteve associado de forma significativa com comprometimento da QVRS em todas as dimensões, exceto “Sentir-se triste ou infeliz”. A proporção dos que relataram “alguns problemas” tendeu a ser maior entre os com sobrepeso e obesidade, sobretudo nas dimensões de “Atividades diárias” e “Dor e desconforto”.

Boodai & Reilly⁴² conduziram um corte transversal com 500 adolescentes. Neste estudo, o grupo de sobrepeso foi excluído da análise. A regressão múltipla não identificou associação entre as categorias de peso e a QVRS, com diferenças não significantes tanto no escore geral quanto nas dimensões de QVRS. Em uma análise pareada entre participantes obesos e com peso saudável (98 pares), foi encontrada diferença estatisticamente significativa para o escore físico (87.5 em obesos vs 90.6 em saudáveis, $p = 0.007$), enquanto as médias dos demais escores foram inferiores para os obesos, porém não de forma significativa.

Moreira *et al.*⁴³ avaliaram uma amostra clínica de 964 participantes, divididos nos seguintes subgrupos: Saudáveis (299), Asma (308), Diabetes (85), Obesidade (110), Epilepsia (68) e Paralisia Cerebral – CP (94). Os participantes foram divididos em duas faixas etárias: Crianças (8-12 anos, N=517) e Adolescentes (13-18 anos, N=446). Optou-se aqui por considerar apenas as variáveis referentes aos grupos de Obesidade (110) e Saudáveis (299), dentre os quais apenas os dos Adolescentes (53 obesos e 128 saudáveis), tendo em vista os critérios de inclusão e exclusão adotados. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os escores gerais médios de QVRS comparando adolescentes obesos com saudáveis.

Bolton *et al.*⁴⁴ realizaram um estudo transversal com 1583 adolescentes e do total, 75.0% tinham peso saudável e 25.0% tinham sobrepeso ou obesidade, ou seja, esses últimos foram agrupados em uma única categoria de análise. Os escores gerais médios de QV foram 0.89 para peso saudável e 0.87 para obesidade/sobrepeso, porém a diferença não foi estatisticamente significativa ($p = 0.07$). A análise de regressão linear múltipla não identificou diferença significativa entre status de peso e QVRS, entretanto, a comparação entre peso por gênero e QVRS apresentou que meninas com sobrepeso/obesidade obtiveram QVRS significativamente mais baixa do que aquelas com peso saudável (-0.06 , $p = 0.045$).

Antonini *et al.*⁴⁵ avaliaram transversalmente uma amostra de 220 adolescentes com excesso de peso, dos quais 26,4% apresentavam sobrepeso, 43,6% obesidade e 30,0% obesidade grave. Tanto as médias do escore total quanto dos escores por dimensões não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre as três categorias de IMC. As médias dos escores totais foram praticamente idênticas entre os grupos, com leve tendência a ser inferior no grupo de obesidade grave (SP 74,6; O 75,6; OG 74,1), tendência que vale

também para a dimensão social e o escore psicossocial. Já para as dimensões física e emocional os valores tenderam a ser menores no grupo de sobrepeso. Quando separados por sexo, também não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de peso.

O estudo de González *et al.*⁴⁶ contou com 399 participantes, dos quais 48.9% foram considerados como apresentando peso adequado e 51.1% com excesso de peso. Não foram apresentados escores gerais médios de QVRS por classificação de peso, apenas os escores por dimensão. Quando a estes últimos, não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo com excesso de peso e o grupo com peso adequado com base no IMC. Entretanto, foram encontradas diferenças significantes na dimensão “Atividade física e saúde” quando a comparação foi entre obesos e não obesos de acordo com a % de gordura (60 vs 65, $p < 0.05$) ou com perímetro de cintura alto e adequado (50 vs 65, $p < 0.05$), e na dimensão “Ambiente escolar” entre perímetro de cintura alto e adequado (56 vs 75, $p < 0.05$).

Chen *et al.*⁴⁷ realizaram um estudo transversal com 694 estudantes, entre os quais 31,4% possuíam peso normal, 41,4% sobrepeso e 27,2% obesidade. A comparação pareada entre as categorias de peso mostrou que os estudantes com sobrepeso relataram escores médios (total e por dimensões) significativamente menores do que os pares de peso normal, e os obesos apresentaram os menores escores, comparados tanto com sobrepeso quanto com os de peso normal, todos estatisticamente significantes (médias de escore total: peso normal 91.43, sobrepeso 80.84, obeso 74.90, todos com $p < 0.001$). As dimensões cujos escores foram menores em obesos, de forma estatisticamente significativa, foram “Domínio Próprio”, “Domínio Social” e “Domínio Ambiental” (ou seja, todas as dimensões abordadas).

Barbero *et al.*⁴⁸ estudaram dados transversais de 89 adolescentes, sendo que 54 apresentaram peso normal e 35 apresentaram sobrepeso ou obesidade (estes últimos foram agrupados em uma categoria). O grupo sobrepeso/obesidade, em análise ajustada para sexo, idade e nível sócio econômico, apresentou escores médios inferiores ao grupo de peso normal na dimensão Resistência (54.75 vs 58.82, $p = 0.003$), e sub-dimensões participação familiar (55.11 vs 57.25, $p = 0.017$) e atividade física (50.73 vs 53.53, $p = 0.04$); na dimensão Riscos, e sub-dimensão Influência dos pares (59.66 vs 62.63, $p = 0.024$). As demais dimensões e sub-dimensões não apresentaram diferenças estatisticamente significantes, e não foi calculado um escore médio geral de QV.

Dalton *et al.*⁴⁹ realizaram um estudo transversal com total de 918 participantes, dos quais 1,2% estavam abaixo do peso, 51,1% com peso saudável, 20,4% com sobrepeso e 27,3% com obesidade. Os escores gerais médios de QVRS foram menores em obesos (74.14) em relação aos de peso saudável (76.77, $p = 0.017$) e aos de sobrepeso (77.37, $p = 0.018$). Nas categorias de QVRS, os escores da dimensão física foram menores em obesos (77.29) em relação aos de peso saudável (81.45, $p < 0,001$) e sobrepeso (82.22, $p = 0,001$). Nas outras dimensões, os escores para obesidade foram menores do que para os demais, entretanto sem significância estatística. Os escores totais e de dimensões (exceto função emocional) foram pouco maiores para sobrepeso do que para os de peso saudável, entretanto não foram descritos dados de comparação entre eles. Não houve interação estatisticamente significativa entre as categorias de peso por gênero. Entretanto, os escores totais de QVRS foram menores em meninas em relação a meninos, independentemente da categoria de peso. Adicionalmente, houve uma avaliação com questionário de QVRS condição-específico para “fadiga”, o “*PedsQL Multidimensional Fatigue Scale*”. Tal avaliação evidenciou valores inferiores, tanto escore geral quanto por dimensão, para obesos em relação a peso saudável e sobrepeso (exceto dimensão “sono/descanso”), porém sem relação estatisticamente significativa.

Loh *et al.*⁵⁰ conduziram um estudo transversal com 646 adolescentes, estando 8% deles abaixo do peso, 65,3% com peso normal, 16,1% com sobrepeso e 10,5% com obesidade. Os escores de QVRS (total e de todas as dimensões) foram menores em obesos em relação às outras categorias, entretanto a diferença não foi estatisticamente significativa. Análise linear multivariada ajustada encontrou relação negativa nas funções física ($\beta = -6.29$, $p < 0,05$) e social ($\beta = -7.62$, $p < 0,05$) para obesos em relação ao peso saudável. Os escores de QVRS, exceto nas funções emocional e escolar, foram menores para sobrepeso do que para peso saudável, entretanto sem significância.

O estudo de Helseth *et al.*⁵¹ contou com uma amostra de 1238 participantes, dos quais 80,7% foram classificados em peso normal, 16,3% com sobrepeso e 3,0% em obesos (sobrepeso e obesidade foram agrupados). O estudo envolveu crianças de oito e nove anos (faixa dos oito aos 18), entretanto, devido ao fato de a quantidade de indivíduos pertencentes a esta faixa ser muito pequena em relação ao total de participantes (inclusive contribuindo pouco para o número de obesos), optou-se por não excluí-lo do trabalho. Não foram apresentados os escores totais ou por dimensão de QVRS de acordo com a classificação de peso, apenas os coeficientes de correlação de Pearson (r) da análise bivariada, para cada

dimensão de QVRS. O IMC obteve influência significativa ($p < 0,05$) apenas nas dimensões “Bem-estar físico” e “Auto percepção” ($r = - 0,14$ e $r = - 0,07$, respectivamente, comprando-se sobrepeso/obesidade com peso normal), indicando relação negativa, porém fraca, entre o IMC e as referidas dimensões. Na análise multivariada, por Regressão linear múltipla (R^2), o resultado foi similar, com IMC contribuindo de forma estatisticamente significativa, porém fraca, para as dimensões “Bem-estar físico” e “Auto percepção”.

Jalali-Farahani *et al.*⁵² realizaram um estudo transversal com um total de 631 estudantes, entretanto, optou-se por considerar no presente trabalho apenas os resultados referentes ao grupo “escola secundária” (310 participantes), de forma a incluir apenas indivíduos da faixa etária adolescente. Do total de participantes, 2.6% apresentavam magreza ou magreza grave, 60.6% peso normal, 23.0% sobrepeso e 13.8% obesidade, contudo, para a análise dos dados, os indivíduos abaixo do peso e com peso normal foram agrupados em “não sobrepeso”, e os com sobrepeso e obesidade em “sobrepeso”. Os resultados foram ainda separados por sexo, sendo que os garotos com sobrepeso obtiveram escores total (78.74 vs 86.21, $p < 0.001$) e de funções (todas menos emocional) significativamente menores comparados com os não-sobrepeso. No caso das garotas, os escores, total e de todas as funções, foram menores nas com sobrepeso em relação àquelas com não sobrepeso, entretanto as diferenças não foram estatisticamente significantes.

O estudo de Eliacik *et al.*⁵³ teve características de corte transversal e caso-controle, com uma amostra clínica de 135 adolescentes, sendo 71 casos (com obesidade) e 64 controles (com peso normal). Os escores, total e dos sumários físico e psicossocial, foram menores nos obesos em relação ao grupo controle (os valores apresentados nas tabelas não estão compatíveis com a descrição textual dos resultados, o que leva a supor que houveram erros no preenchimento das mesmas, optando-se então por não descrevê-los no presente trabalho), sendo que as funções física, emocional e escolar foram significativamente menores em obesos (a significância adotada foi em $p = 0.007$).

Sumarizando os achados relativos às funções prejudicadas, presentes em 17 dos 22 artigos, ficaram à frente a função física e aquelas de algum modo a ela ligadas, em 15 deles (32,33,34,38,39,40,41,42,46,48,49,50,51,52,53). Em seguida vieram a função social e aquelas a ela relacionadas, em nove estudos (32,33,34,38,39,40,47,50,52). Por fim vieram a função emocional, em seis estudos (32,34,38,39,40,53), a escolar em três (34,52,53), e algumas outras abordadas em apenas

um estudo cada, a saber: Escore mental ⁽³⁶⁾, Autocuidado e Atividades diárias ⁽⁴¹⁾, Saúde ⁽⁴⁶⁾, Domínio próprio e Domínio ambiental ⁽⁴⁷⁾, Risco ⁽⁴⁸⁾ e Auto percepção ⁽⁵¹⁾.

V.3. Fatores associados e observações adicionais

A maioria dos estudos selecionados não realizou buscas por fatores associados à QV em adolescentes obesos. Alguns deles observaram apenas diferenças na QVRS de acordo com os fatores sexo/gênero e idade, sendo que os estudos de Keating *et al.*³², Al-Akour *et al.*³⁴, Jalali-Farahani *et al.*⁴⁰ e Chen *et al.*⁴⁷ encontraram QVRS significativamente pior em meninas, Jalali-Farahani *et al.*⁵² QVRS prejudicada apenas em meninos e o de Petersen *et al.*³⁹ QVRS prejudicada apenas nos adolescentes mais velhos. Estendendo a busca a outras variáveis, Chen *et al.*⁴⁷ encontraram escores piores em estudantes do segundo grau em relação aos do primeiro grau ($p < 0,01$), e valores maiores para “maior educação do pai” e “residência em comunidade rural” ($p < 0,05$).

Alguns estudos verificaram outros aspectos além da QVRS, de acordo com a classificação de peso. Edwards *et al.*³⁵ avaliaram uma escala de depressão, na qual os adolescentes com obesidade obtiveram escores maiores do que os dos adolescentes saudáveis (3.21 vs 2.16, $p < 0.01$). Lee *et al.*³⁷ pesquisaram uma escala de autoestima, para a qual obesos não apresentaram prejuízo em relação aos adolescentes com sobrepeso e peso saudável. Petracci & Cavrini⁴¹ realizaram uma avaliação do estado de saúde que demonstrou piores resultados em adolescentes com sobrepeso/obesidade, os quais apresentaram média significativamente menor do que os “sem sobrepeso” (80 vs 85, $p < 0.001$), ou seja, pior avaliação do estado de saúde. Moreira *et al.*⁴³ realizaram medidas de “Problemas internalizados” e “Problemas externalizados”, ambas com os adolescentes obesos apresentando resultados significativamente superiores aos saudáveis. Dalton *et al.*⁴⁹ identificaram que uma escala de QVRS direcionada à condição de “fadiga” foi pior em obesos, porém o resultado não foi significativo. Por fim, Eliacik *et al.*⁵³ realizaram avaliações para as quais os adolescentes obesos apresentaram taxas mais altas de uso diário excessivo de internet, uso mais elevado de games online, porcentagem maior de indivíduos com critérios para “vício em internet”, menor frequência de exercícios e maior tempo de sonolência diurna.

VI. DISCUSSÃO

A presente revisão teve como objetivo principal identificar na literatura os aspectos referentes à Qualidade de Vida (QV) em adolescentes obesos, fazendo um recorte do panorama referente aos últimos cinco anos. A busca sistemática resultou, em meio a um grande número disponível de publicações, na inclusão de 22 estudos que avaliaram a existência de relação entre a obesidade e a QV na população em questão.

A quantidade de artigos inicialmente encontrada reflete o aumento no volume de publicações envolvendo o tema QV, o qual tem crescido consideravelmente na última década. De forma a ilustrar tal processo, foi realizada uma busca rápida na base *Medline (Pubmed)* em janeiro de 2017, apenas com os termos “*Quality of life*” e sem utilizar nenhuma delimitação de tempo, a qual resultou em 289.384 artigos. Aplicando em seguida o filtro “*Last 10 years*” o número passou a 185.248 artigos, demonstrando que mais da metade das publicações sobre o tema é fruto da última década. Indo além, com o filtro “*Last 5 years*” o número foi de 111.639 artigos, deixando claro que uma parte ainda considerável das publicações data de apenas cinco anos. Isto reflete o crescente interesse pelo conceito, que decorre, dentre outros aspectos, da mudança de paradigmas influenciando as políticas e práticas no setor da saúde, para as quais a melhoria da QV passou a ser um resultado importante²².

Um aspecto importante a ser destacado logo de início é que, apesar do considerável número de publicações resgatadas, há uma contribuição muito restrita referente ao território latino-americano. No Brasil houve apenas um estudo⁽⁴⁵⁾, com uma amostra pequena e não representativa da população. Kunkel *et al.*⁵⁴ realizaram um estudo transversal com 467 adolescentes de 15 a 18 anos de idade em uma escola pública de Florianópolis SC (não incluído na revisão devido ao período de tempo), e sinalizaram que uma pesquisa por eles conduzida nas mesmas bases de dados do presente trabalho não identificou nenhuma publicação sobre o tema no Brasil. Isto remete à carência brasileira de estudos nessa área, o que dificulta aprofundar o conhecimento relativo à realidade nacional, na qual a obesidade tem ganhado destaque no perfil epidemiológico populacional, dado já mencionado no presente trabalho.

De uma forma geral, os estudos apresentaram características metodológicas similares, adotando procedimentos de recrutamento e coleta de dados bastante próximos. A grande maioria contou com amostras de base escolar e possuiu desenho de corte transversal. Os tamanhos amostrais em grande parte foram inferiores a 500 participantes, com alguns se situando entre 500 e 1000, e apenas oito estudos contando com amostras superiores a 1000 participantes. Contudo, apesar de qualidades metodológicas relativamente equivalentes, houve grande heterogeneidade em aspectos como a classificação de peso adotada, a prevalência de obesidade encontrada, os instrumentos de avaliação da qualidade de vida e os procedimentos estatísticos e formas de apresentação dos resultados adotados. Tais variações tem relevância ao se tentar estabelecer comparações entre os estudos e os resultados alcançados. Tsiros *et al.*⁵⁵, em uma revisão de tema similar, já haviam destacado a dificuldade de comparação decorrente de algumas dessas diferenças. Observando-se a seqüência temporal dos estudos, não foram identificadas modificações no enfoque dado à qualidade de vida e aos seus aspectos.

A grande maioria dos estudos adotou como instrumento de avaliação de QV o *PedsQL* 4.0 (*Pediatric Quality of Life Inventory*), um questionário genérico para medição da QVRS (*HRQoL*) composto de 23 itens, divididos em quatro funções ou dimensões, a saber: função física (oito itens), função emocional (cinco itens), função social (cinco itens), e função escolar (cinco itens); esta ferramenta está disponível em duas versões, para relato dos pais ou auto-relato pelas crianças e adolescentes, e compreende a faixa etária dos dois aos 18 anos (dos dois aos quatro apenas para relato pelos pais)⁶². O *PedsQL* está traduzido e validado em diversos países, entre eles o Brasil, e foi o instrumento mais presente nos estudos envolvendo a QV de crianças e adolescentes com obesidade, inclusive em outras revisões sobre o tema^(55,57,58,59). Os demais foram também genéricos, exceto o *YQoL-W* (*Youth Quality of Life Instrument – Weight Module*), único específico para o peso, composto por 21 itens divididos em três domínios: Auto-percepção, Vida social e Fatores ambientais³⁵. É possível perceber o uso praticamente exclusivo de questionários genéricos, o que pode ser positivo por um lado e por outro limitar os resultados. Isto porque, ao mesmo tempo em que as medições genéricas tem a vantagem de permitir comparações entre uma variedade de condições médicas, elas tem a limitação de não acessar potenciais domínios de QVRS específicos de uma condição, havendo algum consenso de que ferramentas de ambas as naturezas poderiam ser utilizadas promover a avaliação de QV mais compreensível possível²⁴.

No que diz respeito ao desfecho procurado, identificou-se que a grande maioria dos estudos encontrou uma relação negativa entre a obesidade e a QV, isto é, com resultados de QVRS inferiores nos obesos em relação aos de peso normal. Apenas um artigo, do total de 22, não encontrou nenhuma relação ⁽⁴³⁾, e um ⁽⁴⁵⁾ não encontrou diferenças significantes para os diferentes graus de excesso de peso (sobrepeso, obesidade e obesidade grave), enquanto os 20 restantes encontraram algum tipo de prejuízo na QVRS (no escore total ou nas dimensões) dos obesos em relação ao peso saudável e/ou ao sobrepeso. Como mencionado anteriormente, é difícil estabelecer comparações diante da heterogeneidade de amostras, instrumentos, etc., o que talvez fosse sanado com o estabelecimento de uma padronização quanto aos referidos aspectos, de forma a estabelecer uma sumarização mais conclusiva dos resultados, sem, no entanto, deixar de levar em consideração as diferenças culturais e regionais de cada território, prezando-se então por parâmetros e ferramentas mais abrangentes e que contemplem tais particularidades.

Na literatura científica, a relação entre obesidade e declínio da QV já é considerada bem estabelecida, e tem sido reportada para a população pediátrica^{27,28}. Alguns estudos que realizaram medições da QV em crianças e adolescentes portadores de diferentes morbidades crônicas obtiveram resultados nos quais é possível observar piores resultados para os portadores de obesidade em relação a portadores de condições como asma e diabetes^{43,56}.

Foi possível ainda observar que a maioria dos estudos, mesmo quando não encontraram prejuízo nos escores totais de QVRS, encontraram prejuízo no escore de uma ou mais funções ou dimensões. Ao todo, 17 dos 22 artigos incluídos encontraram escores significativamente menores no grupo com obesidade, destacando-se a função Física e aquelas a ela correspondentes (como mobilidade, dor, resistência), identificadas em 15 estudos, e em seguida a função Social e suas correspondentes em nove estudos. Houveram achados para a função Emocional em seis estudos, para a Escolar em três, e algumas outras abordadas em apenas um estudo cada, sendo elas: Escore mental, Autocuidado, Atividades diárias, Saúde, Domínio próprio, Domínio ambiental, Risco e Autopercepção. Fica evidente aqui, mais uma vez, a dificuldade em estabelecer uma comparação satisfatória diante da divergência de questionários e, conseqüentemente, das dimensões abordadas em cada um deles. É possível, no entanto, notar a evidência do impacto na dimensão Física da QV, significativa em quase todos os estudos. Foi também notável, apesar de em menor extensão, o impacto na dimensão Social. Por outro lado, ainda são frágeis os indícios de impacto na função Emocional e na

função Escolar, dado o pequeno número de estudos que encontraram associação. Quanto às demais dimensões, os resultados ainda são inconclusivos devido ao restrito número de estudos cujos questionários as avaliaram. Esses achados são compatíveis com os encontrados em revisões similares, mas que diferem, entre outras questões, por incluir tanto crianças quanto adolescentes e o relato dos pais ^(55,57,58,59).

Com relação ao grupo de adolescente com sobrepeso, 12 estudos não tiveram grupo de sobrepeso, ou não fizeram comparações com peso saudável, ou ainda agruparam com o grupo obesidade. Apenas dez compararam com saudável, dos quais sete apresentaram impacto no escore total ou por dimensões ^(32,34,35,36,39,41,47) e três não encontraram significância estatística nas comparações ^(37,38,50). Apenas dez dos 22 estudos compararam sobrepeso com obesidade, sendo que em sete dos dez ^(33,34,35,38,40,47,49) as médias de sobrepeso foram maiores, no total ou em pelo menos uma dimensão. Entre os outros 12 estudos que não realizaram esta comparação, cinco deles realizaram análise agrupada de sobrepeso e obesidade, o que pode ter interferido nos resultados da relação, não permitindo averiguar os escores de QVRS que cada categoria apresentaria separadamente. A partir destes dados é possível refletir sobre a influência exercida pelo grau de excesso de peso na avaliação da QV. Tal influência foi claramente testada apenas por Antonini *et al.*⁴⁵, que não encontraram diferenças significantes entre adolescentes com sobrepeso, obesidade e obesidade grave. Neste ponto há um contraste com o que havia sido apresentado na revisão de Buttitta *et al.*⁵⁹, a qual apontou indícios de piora do impacto com o grau de obesidade, apesar da escassez deste tipo de avaliação. Contudo, como já mencionado, os estudos de Williams *et al.*³³, Al-Akour *et al.*³⁴, Edwards *et al.*³⁵, Gopinath *et al.*³⁸, Jalali-Farahani *et al.*⁴⁰, Chen *et al.*⁴⁷ e Dalton *et al.*⁴⁹ encontraram algum prejuízo nos adolescentes obesos em relação àqueles com sobrepeso, o que corrobora para a hipótese de que o grau de excesso de peso tenha influência na piora da QVRS.

Como já mencionado neste trabalho, Qualidade de Vida é um conceito amplo e não consensualmente definido, que permeia elementos subjetivos e multidimensionais. Tem sido aproximada ao grau de satisfação familiar, amorosa, social e ambiental, sendo uma síntese dos elementos que uma sociedade considera padrão de conforto e bem estar, podendo ser entendida como uma representação social, por conter elementos de subjetividade e incorporação cultural, mas que incorpora também padrões materiais universais, ligados à satisfação de necessidades elementares da vida⁶⁰. Como também já mencionado, a QVRS é uma vertente da QV, um dos aspectos que podem ser mensurados e que melhor se aplica

quando o objetivo envolve o conhecimento do estado de saúde e impacto de doenças. A QVRS abrange aspectos emocionais, físicos, sociais e sentimentos subjetivos de bem-estar, refletindo uma avaliação subjetiva do indivíduo da sua reação à saúde ou à doença²⁴. Na maioria das publicações foi possível observar que QV e QVRS têm sido tratados sem fazer distinção quanto às suas definições, no entanto, a segunda é uma vertente mais restrita da primeira, não se tratam de sinônimos. Na presente revisão ambos foram aceitos para serem trabalhados, mas entende-se que os resultados obtidos estão mais direcionados à vertente da QVRS do que ao conceito geral, já que sua utilização foi praticamente unânime entre os estudos incluídos.

Os ganhos em se avaliar a QVRS, e assim enxergar a perspectiva do paciente diante de condições potencialmente impactantes, como a obesidade, são significativos para a melhoria da assistência à saúde. Para além de acessar os efeitos, eficácia e custo-efetividade de tratamentos e intervenções, com a medição da QVRS é possível obter informações não restritas aos tradicionais parâmetros clínicos e que podem ajudar a compreender a variabilidade existente de respostas individuais para condições similares, como por exemplo, o fato de alguns indivíduos com obesidade severa manterem o trabalho e relacionamentos sociais, enquanto outros com mesmo grau de obesidade permanecem isolados em suas casas²⁴. Diante desta questão sobressai também a importância de se conhecer quais fatores podem estar associados a uma pior ou uma melhor QVRS para, quem sabe, encontrar mecanismos de intervenção direta ou indireta em tais fatores e, assim, diminuir o impacto que condições de difícil manejo e tratamento – como a obesidade e outras morbidades – geram na QV, até mesmo no sentido mais amplo do conceito.

Quanto aos fatores associados, identificá-los nos estudos encontrados foi também um dos objetivos deste trabalho. Contudo observou-se que, apesar de já constatadas a importância de avaliar esses possíveis mediadores – até mesmo identificando fatores protetores – e a carência de estudos realizando essa investigação^{55,57,59}, não houveram muitos avanços em tal direção. Entre as publicações revisadas, a grande maioria não realizou análises buscando variáveis que pudessem estar mediando os resultados de QVRS no grupo dos adolescentes obesos. Cinco estudos analisaram a influência do gênero/sexo, sendo que quatro deles^(32,34,40,47) encontraram QVRS pior em meninas do que em meninos, e um⁽⁵²⁾ encontrou prejuízo apenas em obesos do sexo masculino. Tsiros *et al.*⁵⁵ e Buttitta *et al.*⁵⁹ já haviam encontrado indícios de impacto mais pronunciado em meninas, entretanto é um aspecto a ser

melhor avaliado em publicações futuras. Quanto à idade, o estudo de Petersen *et al.*³⁹ encontrou QVRS prejudicada apenas nos adolescentes mais velhos. Neste ponto, novamente as revisões de Tsiros *et al.*⁵⁵ e Buttitta *et al.*⁵⁹ não haviam encontrado resultados consistentes para estabelecer uma relação com a idade, sendo que a primeira encontrou indícios de maior risco de impacto no período mais precoce da adolescência, enquanto a última encontrou dados conflitantes que não permitiram firmar uma conclusão. Apenas o estudo de Chen *et al.*⁴⁷ propôs a interferência de outras variáveis, sendo significantes o grau escolar (estudantes de segundo grau com escores piores em relação aos de primeiro), educação paterna (escores maiores quanto maior o grau de educação) e comunidade de residência (escores maiores em comunidades rurais), entretanto, para que esta influência seja conclusiva são necessários mais estudos.

Em 2006, Zeller & Modi⁶¹ haviam encontrado relações robustas entre QVRS prejudicada e presença de sintomas depressivos, percepção de baixo suporte social e grau de obesidade. Já Buttitta *et al.*⁵⁹ haviam encontrado em sua revisão indícios da influência de variáveis como auto-imagem, percepção do peso, *bullying*, dor corporal, qualidade da ingestão alimentar, atividade física, tempo de tela, nível educacional dos pais e *status* de peso na QV de crianças e adolescentes, entretanto estas associações aparentemente não foram analisadas como mediadoras da relação entre a QV e a obesidade ou o sobrepeso.

Alguns estudos verificaram ainda outros aspectos, além da QV, nos adolescentes com obesidade, e encontraram maior presença de sintomas depressivos⁽³⁵⁾, pior avaliação do estado de saúde⁽⁴¹⁾, maiores medidas de “Problemas internalizados” e “Problemas externalizados”⁽⁴³⁾, e maiores taxas de uso diário excessivo de internet, maior uso de games online, mais indivíduos com critérios para “vício em internet”, menor frequência de exercícios e maior tempo de sonolência diurna⁽⁵³⁾. Tais achados remontam à extensa gama de consequências negativas da obesidade, já elucidadas, para além do impacto na QV.

Algumas limitações foram apresentadas pela presente revisão, entre as quais a rigidez dos critérios de inclusão e exclusão (em relação às revisões com temas similares já publicadas), responsáveis por restringirem consideravelmente os estudos selecionados, mas que, por outro lado, podem colaborar para fornecer resultados mais isentos da influência de variáveis de confusão. Um exemplo importante é o da não inclusão de estudos nos quais os participantes fossem portadores de outras doenças crônicas, pois se levou em conta a hipótese

de que, a menos que seja feito um controle rigoroso e com grupos de comparação (o que, via de regra, não foi observado nas publicações), é difícil concluir se o eventual impacto na QV ou na QVRS é devido à obesidade, à outra patologia, ou à associação de ambas, prejudicando a análise. Da mesma forma, também se optou por incluir apenas estudos nos quais a avaliação da QV fosse realizada com base no auto-relato dos adolescentes, por acreditar que os mesmo estão em um estágio de desenvolvimento no qual são capazes de julgar de forma mais realista o contexto no qual estão submetidos, e seus sentimentos em relação a ele. Neste sentido, Buttitta *et al.*⁵⁹ haviam discutido sobre o fato de que, sendo a QV um conceito subjetivo, os participantes dos estudos deveriam, sempre que possível, reportar as suas próprias percepções, produzindo resultados mais completos, encontrando, inclusive, avaliações diferentes (piores) para o relato dos pais em relação ao auto-relato.

Outros fatores limitantes de grande relevância são: a carência de estudos prospectivos avaliando o comportamento da relação entre QV e obesidade ao longo do tempo – havendo quase totalidade de estudos transversais, a carência de estudos avaliando os fatores influenciadores da relação e, sobretudo, a dificuldade de comparação entre os estudos decorrente da heterogeneidade de amostras, classificações de peso e instrumentos utilizados na mensuração da QVRS, e a carência de dados que permitam estender as conclusões a diferentes populações e regiões, especialmente à realidade nacional.

Por outro lado, alguns aspectos foram bastante positivos. Primeiramente, a busca se deu e um momento no qual a obesidade e a QV vêm adquirindo destaque diante do perfil epidemiológico e das condições de vida e saúde. Os resultados obtidos demonstram, a despeito do crescimento dos conhecimentos e do volume de publicações na área, a existência de consideráveis lacunas a serem preenchidas, com a expectativa de que sejam realizados estudos bem conduzidos, mais abrangentes e com uma maior padronização, a fim de enriquecer o nível das comparações e da evidência, sem perder de vista as individualidades e questões culturais. Ademais, entre as revisões encontradas na literatura, esta foi a primeira a tratar exclusivamente dos dados referentes à adolescência, distinção que pode favorecer a obtenção de conhecimento com maior especificidade relativa a esta população, dando mais atenção às particularidades de uma fase do desenvolvimento humano cercada de transformações significativas.

VII. CONCLUSÃO

1. A Qualidade de Vida (QV), mais especificamente em sua variante Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) é impactada negativamente pela condição de obesidade na população adolescente.

2. Há predomínio do uso de instrumentos genéricos na mensuração da QVRS, com destaque para a ferramenta *PedsQL* 4.0, e utilização quase inexistente de instrumentos específicos.

3. A dimensão mais afetada da QVRS na população estudada foi a Física, impactada na grande maioria das avaliações, em seguida a Social, havendo indícios ainda insuficientes quanto ao impacto na função Emocional e na Escolar, bem como de outras dimensões avaliadas em número restrito de questionários.

4. Ainda não há dados suficientes para estabelecer quais fatores podem estar associados à relação entre QVRS e obesidade. Há indícios de possível influência do gênero (feminino) e do grau de excesso de peso.

VIII. SUMMARY

Background: obesity presents complex and multifactorial etiology besides difficult treatment. It results in increased risk of premature death and debilitating nonfatal conditions, as well as psychosocial aspects, with an impact on quality of life (QoL). **Objective:** to review the literature regarding the QoL of obese adolescents and associated factors. **Methods:** a systematic review was performed on the Medline (PubMed), LILACS and SCIELO databases, using the descriptors Obesity, Overweight, Adolescents and Quality of life. We included original studies with the adolescent population (10 to 19 years), published in the last 5 years, in Portuguese, English or Spanish. **Results and Discussion:** after screening and reading comprehension by two researchers, 22 articles were selected to compose the review, with a total of 33,957 participants. The majority of studies were cross-sectional and found a statistically significant association between obesity and QoL impairment, with the physical dimension being the most impaired, with signs of a decline in social function. The main instrument used to measure QoL was PedsQL 4.0, a generic tool. There was increased interest in health research in QoL and the gains from this practice are significant for improved health care. **Conclusion:** obesity has a negative impact on the QoL of adolescents with obesity, especially in physical function, but there is a lack of longitudinal studies and national studies, with more standardized samples and questionnaires. Evidence is lacking on which factors are associated with poorer QoL in obese adolescent subjects, with evidence that female gender and higher obesity are some of these variables.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organização Mundial de Saúde (OMS). Consultation on Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. (WHO technical report series; 894) World Health Organization. Genebra, 2000.
2. Organização Mundial de Saúde [homepage na internet]. Media centre, Fact Sheets - Obesity and overweight (Fact sheet N°311). WHO; January 2015 [acesso em 11/10/2015]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
3. Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr., Campinas*, 2004. 17(4): 523-33.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde)
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 212 p. : il. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 38)
6. Bahia L, Coutinho ESF, Barufaldi LA, Abreu GA, Malhão TA, Souza CPR, *et al.* The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. *BMC Public Health* 2012; 12: 440.
7. Oliveira, ML. Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil. Brasília. Tese [Doutorado em Nutrição Humana]. Universidade de Brasília, 2013.
8. Monteiro CB, Cardoso A, d'Abreu HCC, Ribeiro MG, Bouzas I. Obesidade na adolescência: reflexões e abordagem. *Adolescência & Saúde* 2010; 7(1).
9. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010, 3.ed. Itapevi, SP, 2009.
10. Coutinho JG, Gentil PC, Toral N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (Sup 2): 332-40
11. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. Childhood Obesity: causes, consequences, and management. *PediatrClin N Am* 2015; 62: 821-40.
12. Enes CC, Slater B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(1): 163-71.
13. Dixon JB. The effect of obesity on health outcomes. *Molecular and Cellular Endocrinology* 316 (2010) 104-8.

14. Carvalho EAA, Simao MTJ, Fonseca MC, Andrade RG, Ferreira MSG, Silva AF, *et al.* Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. *Rev Med Minas Gerais* 2013; 23(1): 74-82.
15. 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: IBGE, 2010. 130 p.
16. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschmir MCC, Abreu GA, Barufaldi LA *et al.* ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2016; 50(supl1): 9s.
17. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) – Departamento científico de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação, 2ª Ed. São Paulo, 2012. 142 p.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília, 2008.
19. Ballantyne GH. Measuring outcomes following bariatric surgery: weight loss parameters, improvement in co-morbid conditions, change in quality of life and patient satisfaction. *Obesity Surgery* 2003; 13: 954-64.
20. Stefater MA, Jenkins T, Inge TH. Bariatric surgery for adolescents. *Pediatric Diabetes* 2013; 14: 1-12.
21. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity* 1999; 23 (Suppl2): 2-11.
22. Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad. Saúde Pública* 2004. 20(2): 580-88.
23. Organização mundial de saúde (OMS). The World Health Organization Quality Of Life Assessment (WHOQOL): Position Paper From The World Health Organization. The WHOQOL Group. *Soc. Sci. Med.* 1995; 41 (10): 1403-09.
24. Fontaine KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obesity reviews* 2001; 2: 173-82.
25. Campos MO, Neto JFR. Qualidade de vida: um instrumento para promoção de saúde. *Revista Baiana de Saúde Pública* 2008; 32 (2): 232-4.
26. Kluthcovsky ACGC, Kluthcovsky FA. O WHOQOL-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. *Rev psiquiatr Rio Gd Sul* 2009; 31(3Suppl). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082009000400007&lng=en.
27. Tavares TB, Nunes SM, Santos MO. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. *Rev Med Minas Gerais* 2010; 20(3): 359-66.

28. Taylor VH, Forhan M, Vigod SN, McIntyre RS, Morrison KM. The impact of obesity on quality of life. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism* 2013; 23: 139-46.
29. Romero M, Vivas-Consuelo D, Alvis-Guzman N. Is Health Related Quality of Life (HRQoL) a valid indicator for health systems evaluation? *Springer Plus* 2013; 2: 664. Disponível em: <http://www.springerplus.com/content/2/1/664>
30. Duval K, Marceau P, Pérusse L, Lacasse Y. An overview of obesity-specific quality of life questionnaires. *Obesity reviews* 2006; 7: 347-60.
31. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *The BMJ* 2009; 339: b2535. doi:10.1136/bmj.b2535.
32. Keating CL, Moodie ML, Swinburn BA. The health-related quality of life of overweight and obese adolescents – a study measuring body mass index and adolescent-reported perceptions. *International Journal of Pediatric Obesity* 2011; 6: 434-41.
33. Williams JW, Canterford L, Hesketh KD, Hardy P, Waters EB, Patton GC, *et al.* Changes in body mass index and health related quality of life from childhood to adolescence. *International Journal of Pediatric Obesity* 2011; 6: 442-48.
34. Al-Akour NA, Khader YS, Khassawneh MY, Bawadi H. Health-related quality of life of adolescents with overweight or obesity in the north of Jordan. *Child: care, health and development* 2011; 38(2): 237-43.
35. Edwards TC, Patrick DL, Skalicky AM, Huang Y, Hobby AD. Perceived body shape, standardized body-mass index, and weight-specific quality of life of African-American, Caucasian, and Mexican-American adolescents. *Qual Life Res* 2012; 21: 1101-07.
36. Bonsergent E, Benie-Bi J, Baumann C, Agrinier N, Tessier S, Thilly N, *et al.* Effect of gender on the association between weight status and health-related quality of life in adolescents. *BMC Public Health* 2012; 12: 997. Endereço eletrônico: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/997>
37. Lee PY, Cheah WL, Chang CT, Siti Raudzah G. Childhood obesity, self-esteem and health related quality of life among urban primary schools children in Kuching, Sarawak, Malaysia. *Mal J Nutr* 2012; 18(2): 207-19.
38. Gopinath B, Baur LA, Burlutsky G, Mitchell P. Adiposity Adversely Influences Quality of Life Among Adolescents. *Journal of Adolescent Health* 2013; 52: 649-53.
39. Petersen S, Moodie M, Mavoa H, Waqa G, Goundar R, Swinburn B. Relationship between overweight and health-related quality of life in secondary school children in Fiji: results from a cross-sectional population-based study. *International Journal of Obesity* 2014; 38: 539-46.

40. Jalali-Farahani S, Chin YS, Amiri P, Taib MNM. Body mass index (BMI)-for-age and health-related quality of life (HRQOL) among high school students in Tehran. *Child: care, health and development* 2013; 40(5): 731-39.
41. Petracci E, Cavrini G. The effect of weight status, lifestyle, and body image perception on health-related quality of life in children: a quantile approach. *Qual Life Res* 2013; 22: 2607-15.
42. Boodai SA, Reilly JJ. Health related quality of life of obese adolescents in Kuwait. *BMC Pediatrics* 2013; 13: 105. Endereço eletrônico: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/105>
43. Moreira H, Carona C, Silva N, Frontini R, Bullinger M, Canavarro MC. Psychological and Quality of Life Outcomes in Pediatric Populations: A Parent-Child Perspective. *The Journal of Pediatrics* 2013; 163(5): 1471-78.
44. Bolton K, Kremer P, Rossthorn N, Moodie M, Gibbs L, Waters E, *et al.* The effect of gender and age on the association between weight status and health-related quality of life in Australian adolescents. *BMC Public Health* 2014; 14:898. Endereço eletrônico: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/898>
45. Antonini VDS, Silva DF, Bianchini JAA, Lopera CA, Moreira ACT, Locateli JC, *et al.* Parâmetros físicos, clínicos e psicossociais de adolescentes com diferentes graus de excesso de peso. *Rev Paul Pediatr* 2014; 32(4): 342–50.
46. González EJO, Vélez EFA, Rodríguez CMV, Contreras AMM, Restrepo AE, Berrío GB, *et al.* Calidad de Vida Relacionada con la Salud en Un Grupo de Adolescentes de Medellín (Colombia): Asociación con Aspectos Sociodemográficos, Exceso de Peso u Obesidad y Actividad Física. *Revista Colombiana de Psicología* 2014; 23(2): 255-67.
47. Chen Y-P, Wang H-M, Edwards TC, Wang T, Jiang X-Y, Lv Y-R, *et al.* (2015) Factors Influencing Quality of Life of Obese Students in Hangzhou, China. *PLoS ONE* 10(3): e0121144. Doi:10.1371/journal.pone.0121144
48. Barbero AH, Mesa MRL, Julián CAS. Influencia del exceso de peso en la calidad de vida relacionada con la salud de los adolescentes. *An Pediatr (Barc)* 2015; 82(3): 131-38.
49. Dalton AG, Smith C, Dalton III WT, Slawson DL. Examining General Versus Condition-Specific Health-Related Quality of Life Across Weight Categories in an Adolescent Sample. *Journal of Pediatric Health Care* 2015; 29(5): 453-62.
50. Loh DA, Moy FM, Zaharan NL, Mohamed Z. Disparities in health-related quality of life among healthy adolescents in a developing country – the impact of gender, ethnicity, socio-economic status and weight status. *Child: care, health and development* 2015; 41(6): 1216-26.
51. Helseth S, Haraldstad K, Christophersen K. A cross-sectional study of Health Related Quality of Life and body mass index in a Norwegian school sample (8–18 years): a comparison of child and parent perspectives. *Health and Quality of Life Outcomes* 2015 13: 47.

52. Jalali-Farahani S, Alamdari S, Karimi M, Amiri P. Is overweight associated with health-related quality of life (HRQoL) among Tehranian school children? *Springer Plus* 2016 5:313.
53. Eliacik K, Bolat N, Koc, yigıt C, Kanik A, Selkie E, Yilmaz H, *et al.* Internet addiction, sleep and health-related life quality among obese individuals: a comparison study of the growing problems in adolescent health. *Eat Weight Disord* 2016 21:709-17.
54. Kunkel N, Oliveira WF, Peres MA. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(2): 226-35.
55. Tsiros MD, Olds T, Buckley JD, Grimshaw P, Brennan L, Walkley J, *et al.* Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity* 2009 33, 387–400.
56. Varni JW, Limbers CA, Burwinkle TM. Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: a comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health and Quality of Life Outcomes* 2007, 5(43): 1-15.
57. Griffiths LJ, Parsons TJ, Hill AJ. Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: A systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2010; Early Online, 1–23.
58. Ul-Haq Z, Mackay DF, Fenwick E, Pell JP. Meta-Analysis of the Association between Body Mass Index and Health-Related Quality of Life among Children and Adolescents, Assessed Using the Pediatric Quality of Life Inventory Index. *J Pediatr* 2013; 162:280-6.
59. Buttitta M, Iliescu C, Rousseau A, Guerrien A. Quality of life in overweight and obese children and adolescents: a literature review. *Qual Life Res* 2014; 23: 1117-39.
60. Minayo MC. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva* 2000, 5(1): 7-18.
61. Zeller MH, Modi AC. Predictors of Health-Related Quality of Life in Obese Youth. *OBESITY*2006; 14 (1): 122-30.
62. Varni JW, Seid M, Kurtin PS. PedsQL™ 4.0: Reliability and Validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in Healthy and Patient Populations. *MEDICAL CARE* 2001; 39(8): 800-12.
63. Pereira EF, Teixeira CS, Santos A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. *Rev. bras. Educ. Fís. Esporte* 2012; 26(2): 241-50.