

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Análise de custos e desfechos em saúde associados a protocolos de
tratamento multiprofissional da obesidade no Sistema Único de Saúde**

Erick Augusto Eguchi

**Trabalho de conclusão de curso apresentado como
requisito para graduação no Curso de Nutrição da
FSP/USP**

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Mori Sarti

**São Paulo
2018**

**Análise de custos e desfechos em saúde associados a protocolos de
tratamento multiprofissional da obesidade no Sistema Único de Saúde**

Erick Augusto Eguchi

**Trabalho de conclusão de curso apresentado como
requisito para graduação no Curso de Nutrição da
FSP/USP**

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Mori Sarti

**São Paulo
2018**

AGRADECIMENTOS

A Deus que é Onisciente e doador de vida e liberdade.

Aos meus professores que ampliaram minha visão de mundo, e estenderam as oportunidades do saber, em especial a Diretora Elaine e a Prof.^a Mônica que iniciaram e concluíram meu processo de alfabetização.

Minha mãe querida que deixou de concluir duas graduações, para ver seus dois filhos se tornarem homens.

Ao Dr Mitsuo Eguchi, Pai e Herói, que apesar da pouca convivência, me ensinou mais do que todo o tempo do mundo poderia me ensinar.

As amigas e colegas que viram de perto o sentido da vida se perder, mas que estavam lá para ver de volta o brilho no olhar e a vontade de se levantar do mais profundo abismo.

Prof.^a Dr.^a Flávia Mori Sarti mais do que uma orientadora, uma inspiração que me ajuda a continuar a acreditar na humanidade.

“Todo o progresso é precário, e a solução para um problema coloca-nos diante de outro problema”

Martin Luther King

RESUMO

Eguchi EA. Análise de custos e desfechos em saúde associados a protocolos de tratamento multiprofissional da obesidade no Sistema Único de Saúde. [Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Graduação em Nutrição]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2018.

Muitos pesquisadores e profissionais de saúde têm buscado estratégias e intervenções para promoção da saúde e prevenção do surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), especialmente a partir da transição epidemiológica recente. Entre vários fatores conectados às DCNT, reconhece-se o papel do estilo de vida na elevação de prevalência da obesidade, que tem sido apontada como fator desencadeador, ou fator de risco para DCNT. Considerando tratamentos sem intervenções medicamentosas ou cirúrgicas, ações de mudança de estilo de vida concentram-se em promoção da alimentação adequada, atividade física regular, diminuição do sedentarismo, alívio do estresse e aumento da qualidade do sono; uma linha de raciocínio independente dos métodos aplicados e estratégias utilizadas no atendimento clínico e nos programas de saúde pública. O presente trabalho de conclusão de curso deve buscar analisar evidências científicas quanto aos desfechos em saúde de protocolos de tratamento de obesidade por equipe multiprofissional em longo prazo, de forma a estabelecer o custo de adoção de um protocolo apropriado ao sistema de saúde brasileiro. Tentando estimar os custos de execução do protocolo na atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS); e avaliando a viabilidade orçamentária da implementação de um protocolo padrão, em comparação com gastos diretos e indiretos de obesidade no Brasil identificados na literatura atual. Constatou-se que existem poucas revisões de literatura em relação aos protocolos de tratamento multiprofissional da obesidade, grande parte dos protocolos foi realizada com fins de pesquisa com apoio das Universidades e Hospitais Escola, dentro dos protocolos não é analisada a temática de Economia da Saúde. Levando em conta os dados obtidos com gasto diretos e indiretos de obesidade no Brasil, os protocolos encontrados em trinta e um dos trinta e dois protocolos analisados, não podem ser implementados no SUS, devido uma inviabilidade orçamentaria, sendo necessário um maior investimento para o controle e tratamento desse problema de saúde pública.

Palavras-Chave: tratamento multiprofissional da obesidade, SUS, protocolo padrão, custos e desfechos em saúde.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	2
3. METODOLOGIA	3
3.1 Revisão de Literatura	3
3.2 Análise dos Protocolos	4
3.3 Estimativa dos Custos	5
4.RESULTADOS	7
5. DISCUSSÃO	20
6. CONCLUSÃO	25
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

Aluno		Nº USP
Título do TCC		
Local da defesa		Data: __/__/____

Banca Examinadora		
Examinador 1		Nº USP
Examinador 2		Nº USP
Orientador		Nº USP

Após a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, de acordo com as diretrizes para elaboração do TCC do Curso de Nutrição da FSP/USP, a Banca Examinadora passou à arguição pública e, encerrados os trabalhos, os examinadores deram o parecer final:

_____ Nota: _____
(Examinador 1)

_____ Nota: _____
(Examinador 2)

_____ Nota: _____
(Orientador e Presidente da Banca)

Resultado Final: Nota: _____ <input type="checkbox"/> Aprovado <input type="checkbox"/> Reprovado	_____ Nome do Responsável pelo Relatório
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

1. INTRODUÇÃO

Muitos pesquisadores e profissionais de saúde têm buscado estratégias e intervenções para promoção da saúde e prevenção do surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), especialmente a partir da transição epidemiológica recente. Entre vários fatores conectados às DCNT, reconhece-se o papel do estilo de vida na elevação de prevalência da obesidade, que tem sido apontada como fator desencadeador, ou fator de risco para DCNT. (OMRAM, 2005, p.742)

Considerando tratamentos sem intervenções medicamentosas ou cirúrgicas, ações de mudança de estilo de vida concentram-se em promoção da alimentação adequada, atividade física regular, diminuição do sedentarismo, alívio do estresse e aumento da qualidade do sono; uma linha de raciocínio independente dos métodos aplicados e estratégias utilizadas no atendimento clínico e nos programas de saúde pública. (VANDENBROEK e col., 2007)

A partir da perspectiva de promoção da saúde e prevenção de DCNT, há necessidade de orientação de uma equipe multiprofissional para sucesso das intervenções de combate à obesidade, segundo evidências de vários estudos. Assim, os recursos humanos em saúde tornam-se imprescindíveis na forma de profissionais tecnicamente capazes em uma rede de apoio que facilite alcançar objetivos de saúde planejados. (NIH, 1998, WHO, 2004, NOWICKA, 2005)

Adicionalmente, o uso de tecnologias e equipamentos constituem aliados no combate à obesidade, facilitando comunicação, monitoramento e análise dos desfechos em saúde dos pacientes e da população. Tais tecnologias tornam ações de saúde mais dinâmicas, um fator primordial para aderência ao tratamento por uma geração cada vez conectada, que busca alternativas práticas e rápidas para maximização do uso do tempo. (BUCKWALTER, 2000, PAOLILO, 2011)

Entretanto, ainda há poucos estudos quanto aos custos associados à adoção de um protocolo de tratamento da obesidade por equipes multiprofissionais no contexto do sistema de saúde brasileiro, associando desfechos em saúde com custos do protocolo. Conseqüentemente, o presente trabalho de conclusão de curso deve buscar analisar evidências científicas quanto aos desfechos em saúde de protocolos de tratamento de obesidade por equipe multiprofissional em longo prazo, de forma a estabelecer o custo de adoção de um protocolo apropriado ao sistema de saúde brasileiro.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo do presente trabalho é conduzir uma revisão de literatura para seleção de protocolos de tratamento da obesidade em longo prazo por equipe multiprofissional de saúde, seguida de estimativa de custos diretos da adoção do protocolo no contexto da atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS).

Objetivos específicos

- Analisar protocolos de tratamento da obesidade por equipes multiprofissionais de saúde, a partir de análise de literatura científica;
- Estimar custos diretos de execução dos protocolos na atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS).

3. METODOLOGIA

3.1 Revisão de Literatura

O trabalho foi baseado em busca de revisões sistemáticas de literatura nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS/BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e MedLine/PubMed (*US National Library of Medicine*), a partir de combinação dos descritores: “tratamento da obesidade”, “equipe multidisciplinar”, “alimentação”, “atividade física” e “psicoterapia”.

Foram identificados 32 resultados, sendo selecionados 13 artigos para leitura do texto completo a partir de análise do título e resumo. Dos 13 artigos selecionados, 11 foram descartados em decorrência de abordagem centrada somente em educação nutricional ou prática de atividade física isoladamente ou devido à apresentação de resultados subjetivos sem acompanhamento dos indivíduos em longo prazo.

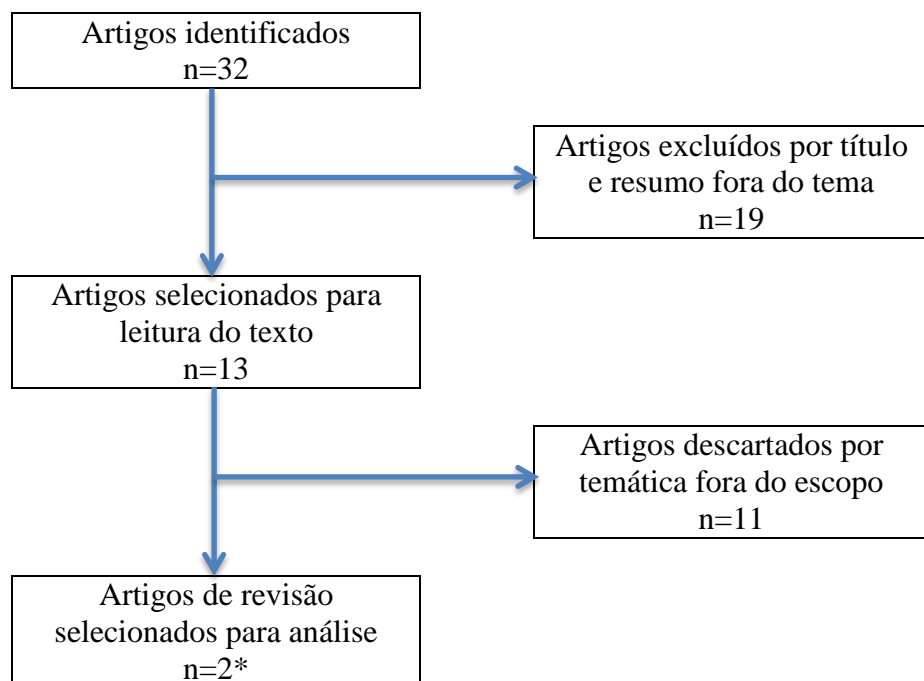


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos de revisão sistemática de literatura sobre protocolos de tratamento multiprofissional da obesidade.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

* (MENDES, 2016)
(BIACHINI, 2012)

3.2 Análise dos Protocolos

A definição do protocolo apropriado ao sistema de saúde brasileiro foi baseada em análise da descrição apresentada quanto ao número de profissionais de saúde envolvidos, número de pacientes participantes da intervenção, tempo de trabalho de profissionais de saúde e intervalo de tempo seguido no protocolo dos estudos. A estimativa dos custos associados aos protocolos de tratamento foi baseada em coleta de dados do salário médio, através da mineração de dados e metodologias estatísticas fornecidas por empresas ao Ministério do Emprego e Trabalho através do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

Da análise dos dois artigos de revisão sistemática, foram obtidos no primeiro artigo dados de vinte e seis estudos referentes ao tratamento multiprofissional da obesidade, e oito no segundo. Um dos estudos aparecia nos dois artigos de revisão, com esta duplicata, obteve-se dados de trinta e três estudos no total, foi excluído da análise um dos artigos por não possuir a versão digital completa disponível para leitura, chegando a trinta e dois artigos utilizados.

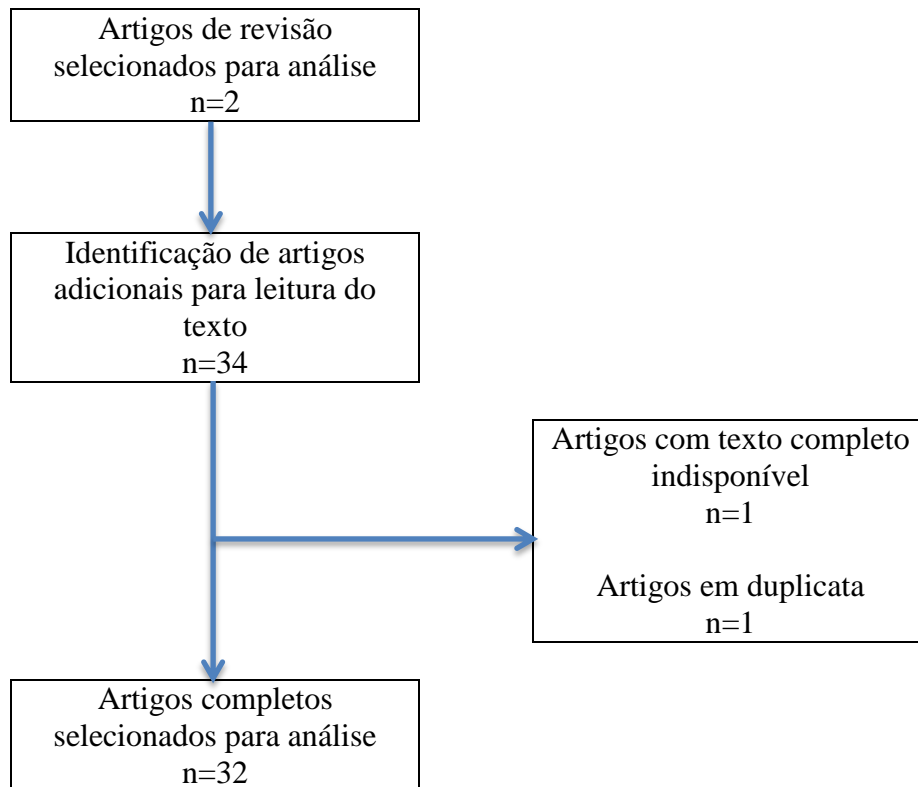


Figura 2. Fluxograma de seleção de artigos analisados na revisão sistemática de literatura sobre protocolos de tratamento multiprofissional da obesidade.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

Apesar dos diversos temas abordados e formas de trabalho, conseguimos encontrar alguns dados que podem auxiliar em uma padronização, contando com uma equipe de profissionais de saúde com endocrinologista, nutricionista, psicólogo e educador físico, tendo o período de intervenção de três meses como padrão, por aparecer com a maior ocorrência e pela redução de custos e planejamento do tratamento, podendo se estender a quatro meses caso haja necessidade na terapêutica, lembrando que essa opção é também a segunda maior ocorrência, excluindo-se o período de segunda maior ocorrência de um ano, devido ao alto custo e pensando na adesão deste protocolo na prática, por levar em conta a frequência elevada de consultas na semana.

O número de pessoas tratadas por equipe multiprofissional durante este período pode ser obtido utilizando mediana dos protocolos, chegando entre quarenta a quarenta e cinco indivíduos, um número bom para ser trabalhado por quatro profissionais, pensando na infraestrutura da rede de atenção primária, planejamento da atividade e disponibilidade dos pacientes em relação ao cuidado da obesidade.

A formação médica com maior ocorrência é a do endocrinologista, que faz um atendimento inicial e continua o acompanhamento de exames e quadro clínico periodicamente, o atendimento nutricional que mais aparece é o de acompanhamento individual com inquérito de diário alimentar e sessões em grupo, a psicoterapia com maior ocorrência são de atendimentos individuais e sessões em grupo, e em relação à atividade física a grande maioria são de três horas de exercícios programados por semana.

3.3 Estimativa dos Custos

Nos protocolos médicos onde a duração não era detalhada, foi considerada a duração de 20 minutos para a primeira consulta e de 10 minutos a cada retorno. Dessa forma, utilizando os dados fornecidos pelo CAGED obtemos o valor de salário médio por hora trabalhada de R\$64,32 para endocrinologista e clínico geral, R\$59,91 para pediatra, somando este valor por hora trabalhada, obtemos a estimativa do custo médico por mês nos tratamentos.

Em relação às horas trabalhadas por psicólogos foi considerada, a duração de 20 minutos para a primeira consulta e de 10 minutos a cada retorno. Nos protocolos onde a duração não era detalhada, a duração das atividades em grupo foi considerada de seis encontros de 60 minutos.

Dessa forma utilizando os dados fornecidos pelo CAGED obtemos o valor de salário médio por hora trabalhada de R\$15,29 para psicólogo, somando este valor por hora trabalhada, obtemos a estimativa do custo de psicoterapia por mês nos tratamentos.

Em relação às horas trabalhadas pelos nutricionistas foi considerada a duração de 20 minutos para a primeira consulta e de 10 minutos a cada retorno, nos protocolos onde a duração não era detalhada. A duração das atividades do grupo foi considerada seis encontros de 60 minutos, nos protocolos onde a duração não era detalhada.

Dessa forma utilizando os dados fornecidos pelo CAGED obtemos o valor de salário médio por hora trabalhada de R\$13,23 para nutrição, somando este valor por hora trabalhada, obtemos a estimativa do custo da intervenção nutricional por mês nos tratamentos.

Todas as atividades dirigidas por educador físico tinham duração de uma hora ou sessenta minutos por dia, realizado três vezes por semana, totalizando três horas ou cento e oitenta minutos por semana. Dessa forma utilizando os dados fornecidos pelo CAGED obtemos o valor de salário médio por hora trabalhada de R\$10,94 para educador físico, somando este valor por hora trabalhada, obtemos a estimativa do custo de treinamento físico por mês nos tratamentos.

Devido à grande variação no número de sujeitos em cada protocolo, em todas as consultas realizadas em grupo por nutricionista, psicólogo e educador físico, foi estabelecido o número de 10 a 12 participantes por atividade proposta, para que se pudesse fazer a estimativa de custos, esse número foi escolhido, por aparecer com maior frequência nas intervenções onde há descrição é melhor detalhada.

4.RESULTADOS

Os artigos da primeira revisão eram do período de 2005 a 2015, do total de vinte e seis, vinte e três estudos eram com crianças e adolescentes e três com adultos de vinte a sessenta anos, de ambos os sexos, de diversas regiões do Brasil, onde existe uma miscigenação que contemplam diversas descendências.

Já na segunda revisão os artigos datam de 2000 há 2010, dentre os oito artigos, quatro eram com crianças e adolescentes e quatro com adultos de vinte a sessenta anos, de ambos os sexos e de várias regiões do país.

Nas próprias revisões obtemos através de tabelas os resultados da intervenção, que mostram a melhora de medidas antropométricas, marcadores bioquímicos, resultados nutricionais, desenvolvimento psicológico, melhora da condição física e redução de comorbidades.

Nesses 32 artigos vemos a intervenção médica da seguinte forma, os indivíduos visitaram um endocrinologista ou pediatra uma vez por mês para verificar parâmetros clínicos esta intervenção médica incluiu história médica, exame físico, testes apropriados, seguido por acompanhamento clínico regular.

Temos que onze dos protocolos não contam com nenhum médico, assim, não incluem custos referentes ao profissional em questão. Dos 21 protocolos restantes, foi possível distribuir em três faixas de preço com sete protocolos cada, indo do intervalo de valores de R\$838,74 a R\$1.737,39; R\$1.800,96 a R\$5.145,60 e R\$5.279,35 a R\$8.876,16; o valor do protocolo padrão ficaria estabelecido no primeiro intervalo de preços. (Tabela 1)

Tabela 1. Caracterização dos profissionais de medicina, jornada de trabalho e custo por protocolo, segundo artigo.

Autor	Formação	Horas de Trabalho	Custo
Ackel-D'Elia et al.	Endocrinologista	84	R\$5.402,88
Akker et al.	-	0	R\$0,00
Assunção et al.	-	0	R\$0,00
Bianchini et al.	Pediatra	29	R\$1.737,39
Campos et al. ^a	Endocrinologista	65	R\$4.180,80
Campos et al. ^a	Endocrinologista	87	R\$5.595,84
Caranti et al.	Clínico geral	138	R\$8.876,16
Dâmaso et al.	-	0	R\$0,00
Deram et al.	Endocrinologista	16	R\$1.029,12
Farah et al.	Endocrinologista	28	R\$1.800,96
Fayh et al.	-	0	R\$0,00
Fayh et al.	-	0	R\$0,00
Freitas et al. ^b	Endocrinologista	23	R\$1.479,36
Gomes et al. ^b	Endocrinologista	28	R\$1.800,96
Leite et al.	Endocrinologista + clínico geral	85	R\$5.467,20
Mello et al.	Endocrinologista	65	R\$4.180,80
Piano et al.	Endocrinologista	16	R\$1.029,12
Piano et al.	Endocrinologista	120	R\$7.718,40
Piano et al.	Endocrinologista	126	R\$8.104,32
Poeta et al.	Pediatra	20	R\$1.198,20
Prado et al.	Endocrinologista	32	R\$2.058,24
Prado et al.	Endocrinologista	103	R\$6.624,96
Prado et al. ^c	-	0	R\$0,00
Ribeiro et al. ^c	-	0	R\$0,00
Romeiro et al.	-	0	R\$0,00
Sanches et al.	Endocrinologista	80	R\$5.145,60
Sapienza et al.	Pediatra	16	R\$958,56
Silva et al.	Endocrinologista	30	R\$1929,60
Silva et al.	-	0	R\$0,00
Silva et al. ^d	-	0	R\$0,00
Silva et al. ^d	-	0	R\$0,00
Silveira et al.	Pediatra	14	R\$838,74
Média		37,7	R\$2.379,84
Mediana		21,5	R\$1.350,72
3 meses		20	R\$1.286,40
4 meses		25	R\$1.608,00
12 meses		65	R\$4.180,80

Obs.: - = sem profissional da medicina. (a), (b), (c), (d) = Protocolos idênticos em termos de formação médica requerida.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

No âmbito da psicologia temos consultas em grupo e individuais abordando os seguintes temas imagem corporal, relação entre alimentação sentimentos e problemas familiares, estabelecimento de metas, auto observação dos comportamentos, discriminação e

análise de sentimentos, relacionamentos interpessoais, automotivação e autocontrole, ampliação do autoconhecimento, transtornos alimentares, autoestima, preconceito, dificuldades.

Temos que nove protocolos, não contam com psicólogos, dessa forma não há custo com esse profissional, porém em dois desses nove quando vamos ao artigo original vemos a presença deste atendimento estimando seus custos, dessa forma dividimos em duas faixas de preço com onze protocolos cada que vão do valor de R\$76,45 a 489,28 e de R\$550,44 a 3.577,86; o valor do protocolo padrão ficaria no segundo intervalo de preços. (Tabela 2)

Tabela 2. Caracterização do atendimento psicológico, jornada de trabalho e custo por protocolo, segundo artigo.

Autor	Temas Abordados	Horas de Trabalho	Custo
Ackel-D'Elia et al.*	B	42	R\$642,18
Akker et al.	K	234	R\$3.577,86
Assunção et al.	B	0	R\$0,00
Bianchini et al.	C	32	R\$489,28
Campos et al.	D	16	R\$244,64
Campos et al.	D	36	R\$550,44
Caranti et al.	A	96	R\$1.467,84
Dâmaso et al.	D	24	R\$366,96
Deram et al.	K	40	R\$611,60
Farah et al.	E	12	R\$183,48
Fayh et al.	B	0	R\$0,00
Fayh et al.	B	0	R\$0,00
Freitas et al.	F	18	R\$275,22
Gomes et al.	F	12	R\$183,48
Leite et al.	B	0	R\$0,00
Mello et al.	A	9	R\$137,61
Piano et al.	A	60	R\$917,40
Piano et al.	A	60	R\$917,40
Piano et al.	K	89	R\$1.360,81
Poeta et al.*	B	36	R\$550,44
Prado et al.	G	9	R\$137,61
Prado et al.	A	48	R\$733,92
Prado et al.	B	0	R\$0,00
Ribeiro et al.	B	0	R\$0,00
Romeiro et al.	H	5	R\$76,45
Sanches et al.	D	24	R\$366,96
Sapienza et al.	I	48	R\$733,92
Silva et al.	K	69	R\$1055,01
Silva et al.	C	8	R\$122,32
Silva et al.	C	18	R\$275,22
Silva et al.	B	0	R\$0,00
Silveira et al.	J	8	R\$122,32
Média		35,75	R\$504,57
Mediana		21	R\$259,93
3 meses		44	R\$672,76
4 meses		49	R\$749,21
12 meses		99	R\$1.513,71

Obs.: (*) Estudos sem descrição de participação de psicólogo na revisão sistemática, entretanto, as intervenções incluíam atuação do psicólogo na publicação original consultada. Temas abordados nas consultas: A = Imagem corporal, relação entre alimentação, sentimentos e problemas familiares; B = Sem profissional; C = Estabelecimento de metas, auto observação dos comportamentos e consequências, discriminação de sentimentos e análise de sentimentos, imagem corporal, ampliação do autoconhecimento, auto-motivação; D = Grupo de apoio; E = Imagem corporal, transtornos alimentares, relação entre alimentação, sentimentos e problemas familiares, humor, ansiedade e depressão; F = Emoções, auto-estima, imagem corporal, preconceito, transtornos alimentares, dificuldades, problemas familiares; G = Reunião com psicólogo; H = Apoio psicológico e motivação; I = Grupo de apoio crianças e pais; J = Conversa nos intervalos de atividade física; K = Orientação individual.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

No âmbito da nutrição temos orientações nutricionais, aplicação de inquéritos alimentares, elaboração de dieta individualizada, consulta individual e em grupo com as seguintes temáticas, substituição de refeição por *shakes*, complementação com óleo de coco,

entrevista na rádio local e ligações, pirâmide alimentar, densidade energética, importância de micronutrientes e macronutrientes, composição nutricional, padrão alimentar saudável, jogos lúdicos, rótulos, alimentos funcionais, *shakes*, lanches saudáveis, boas escolhas alimentares, *fast food*, dietas milagrosas para perda de peso, horta em casa, uso integral de frutas legumes e verduras, cozinha experimental, diet e light, tipos de gordura, dietas da moda, comportamento em festas, dieta rica em fibras, dieta com redução calórica. (Tabela 3)

Apesar de no primeiro artigo de revisão estar escrito que a equipe não conta com nutricionista é descrito algumas sessões individuais e prescrição de dieta restritiva sendo assim calculado o valor do trabalho do nutricionista, um dos protocolos não contava com a nutrição por querer ver a influência das consultas psicológicas associadas ao exercício, dessa forma obtemos dados de trinta e um protocolos.

Um dos valores é muito acima dos outros protocolos, com o valor de R\$23.549,40, dessa forma sendo excluído dos intervalos de custos, foram divididos em seis faixas de preço com cinco protocolos cada, assim obtemos os seguintes intervalos, R\$343,98 a 952,56; R\$1.217,16 a 1.534,68; R\$1.547,91 a 1.852,20; R\$2.063,88 a 3.056,13; R\$3.095,82 a 4.405,59 e R\$4.895,10 a 9.446,22. O protocolo padrão ficaria no primeiro intervalo de preço. (Tabela 3)

Tabela 3. Caracterização do atendimento nutricional, jornada de trabalho e custo por protocolo, segundo artigo.

Autor	Temas Abordados	Horas de Trabalho	Custos
Ackel-D'Elia et al.	D	288	R\$3.810,24
Akker et al.	P	372	R\$4.921,56
Assunção et al.	S	184	R\$2.434,32
Bianchini et al.	C	234	R\$3.095,82
Campos et al.	A	116	R\$1.534,68
Campos et al.	A	231	R\$3.056,13
Caranti et al.	D	616	R\$8.149,68
Dâmaso et al.	E	156	R\$2.063,88
Deram et al.	M	714	R\$9.446,22
Farah et al.	F	92	R\$1.217,16
Fayh et al.	B	124	R\$1.640,52
Fayh et al.	B	124	R\$1.640,52
Freitas et al.	D	124	R\$1.640,52
Gomes et al.	D	93	R\$1.230,39
Leite et al.	G	140	R\$1.852,20
Mello et al.	A	69	R\$912,87
Piano et al.	O	112	R\$1.481,76
Piano et al.	A	370	R\$4.895,10
Piano et al.	A	371	R\$4.908,33
Poeta et al.	H	231	R\$3.056,13
Prado et al.	I	72	R\$952,56
Prado et al.	A	333	R\$4.405,59
Prado et al.	J	88	R\$1.164,24
Ribeiro et al.	J	116	R\$1.534,68
Romeiro et al.	K	26	R\$343,98
Sanches et al.	L	159	R\$2.103,57
Sapienza et al.	M	308	R\$4.074,84
Silva et al.	Q	0	R\$0,00
Silva et al.	C	57	R\$754,11
Silva et al.	C	117	R\$1.547,91
Silva et al.	R	308	R\$4.074,84
Silveira et al.	N	58	R\$767,34
Media		254,9	R\$3.360,42
Mediana		148	R\$1.958,04
3 meses		44	R\$582,12
4 meses		49	R\$648,27
12 meses		99	R\$1.309,77

Obs.: A = Pirâmide alimentar, registro dietético, dietas milagrosas e perda de peso, rótulos, alimentos funcionais, *shakes*, lanches saudáveis e boas escolhas alimentares; B = Dieta rica em fibras e reavaliação quinzenal; C = Pirâmide alimentar, densidade energética, importância dos macro e micronutrientes, composição nutricional; D = Pirâmide alimentar, *fast food*, rotulagem nutricional, dietas da moda, nutrição na promoção de saúde, tipos de gordura (trans, saturada e insaturada), produtos *diet* e *light* e comportamento em ocasiões especiais (festas, aniversários, eventos sociais); E = Quantidade e qualidade da dieta; F = Comportamento alimentar saudável, dietas de emagrecimento, alimentos *diet* e *light*; G = Grupo nutricional; H = Palestras sobre educação alimentar com jogos lúdicos; I = Grupo nutricional sobre comportamento alimentar com orientação personalizada; J = *Check up* regular; K = Alimentação saudável, horta em casa, uso integral de frutas e legumes, cozinha experimental; L = Tópicos relacionados ao padrão alimentar saudável; M = Orientação nutricional; N = Grupo de reeducação alimentar; O = Escolhas alimentares saudáveis; P = Orientação nutricional, palestra e ligação telefônica; Q = Sem profissional; R = Dieta com óleo de coco; S = Substituição de refeição por *shakes*.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

Na educação física tem as seguintes atividades, treinamento aeróbico, treinamento aeróbico na esteira, treinamento aeróbico com treinamento de resistência, esteira, calistenia,

caminhada ou corrida, basquete, corrida em escada giratória, ciclismo *in door*, dança, alongamento, natação, esqui, *cross country*, esporte e jogos recreativos. (Tabela 4)

Apesar de um dos protocolos não relatar o profissional de educação física o protocolo de atividade física é descrito no trabalho, dessa forma foi calculado o custo como se esse profissional estivesse inserido na equipe, dois dos artigos não tem a descrição da atividade física não podendo ser estimados os custos dessa intervenção mesmo na revisão sendo citado o profissional.

Temos trinta protocolos divididos em quatro intervalos, um dos protocolos era muito superior aos outros, assim, foi excluído da análise. O primeiro intervalo era de R\$76,58 a 240,68; R\$23.630,40 a 94.521,60; R\$126.028,80 a 189.043,20; R\$252.057,60 a 378.086,40 e R\$472.608,00 a 1.418.042,80; o protocolo padrão ficou no segundo intervalo de preço. (Tabela 4)

Tabela 4. Caracterização de atividades físicas, jornada de trabalho e custo por protocolo, segundo artigo.

Autor	Tipo de Atividade Física	Horas de Trabalho	Custo
Ackel-D'Elia et al.	D	30.240	R\$330.825,60
Akker et al.	H	22	R\$240,68
Assunção et al.	Q	17.280	R\$189.043,20
Bianchini et al.	C	23.040	R\$252.057,60
Campos et al.	E	11.520	R\$126.028,80
Campos et al.	E	25.920	R\$283.564,80
Caranti et al.	F	69.120	R\$756.172,80
Dâmaso et al.	G	17.280	R\$189.043,20
Deram et al.	P	0	R\$0,00
Farah et al.	H	8.640	R\$94.521,60
Fayh et al.	B	12.960	R\$141.782,40
Fayh et al.	B	12.960	R\$141.782,40
Freitas et al.	I	129.620	R\$1.418.042,80
Gomes et al.	I	8.640	R\$94.521,60
Leite et al.	J	2.160	R\$23.630,40
Mello et al.	I	6.480	R\$70.891,20
Piano et al.	H	10	R\$109,40
Piano et al.	H	43.200	R\$472.608,00
Piano et al.	H	43.200	R\$472.608,00
Poeta et al.	K	25.920	R\$283.564,80
Prado et al.	L	6.480	R\$70.891,20
Prado et al.	A	34.560	R\$378.086,40
Prado et al.	M	8.640	R\$94.521,60
Ribeiro et al.	M	11.520	R\$126.028,80
Romeiro et al.	N	7	R\$76,58
Sanches et al.	H	17.280	R\$189.043,20
Sapienza et al.	F	15	R\$164,10
Silva et al.	O	0	R\$0,00
Silva et al.	C	5.760	R\$63.014,40
Silva et al.	C	12.960	R\$141.782,40
Silva et al.	H	34.560	R\$378.086,40
Silveira et al.	H	9	R\$98,46
Média		21.534,9	R\$235.582,00
Mediana		12.960	R\$141.782,40
3 meses		6.480	R\$70.891,20
4 meses		8.640	R\$94.521,60
12 meses		25.920	R\$283.564,80

Obs.: A = Treinamento aeróbico na esteira; B = Caminhada e Dança; C = Calistenia, caminhada ou corrida e basquete; D = Corrida em escada rolante e ciclismo *indoor*; E = corrida na esteira e ciclismo; F = Caminhada e ciclismo *indoor*; G = Esportes recreativos; H = Treinamento aeróbico; I = Esteira; J = Ciclismo *indoor*, caminhada ou corrida e alongamento; K = Treinamento aeróbico e treinamento de resistência; L = Atividades lúdicas; M = Natação, caminhada, ciclismo, esqui, *cross country*, corrida e treinamento de força; N = Caminhadas ou *jogging* e atividades recreativas; O = Caminhada e calistenia; P = Cicloergômetro; Q = Atividade física em grupo; R = Orientação para atividade física.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

Devido à grande variação no número de sujeitos em cada protocolo, em todas as consultas realizadas em grupo por nutricionista, psicólogo e educador físico, foi estabelecido o número de 10 a 12 participantes por atividade proposta, para que se pudesse fazer a

estimativa de custos, esse número foi escolhido, por aparecer com maior frequência nas intervenções onde há descrição é melhor detalhada.

A partir da somatória das estimativas de custos da intervenção para cada profissional de saúde envolvido, obtemos quatro padrões de custo per capita por dia, de R\$0,01 a 5,34; R\$5,78 a 23,28; R\$24,57 a 53,19 e R\$60,85 a 464,52. (Tabela 5)

Tabela 5. Estimativa de custos dos protocolos de tratamento multiprofissional de obesidade, segundo artigo.

Artigo	Sujeitos	Duração (meses)	Custo		
			total	per capita	per capita/dia
Ackel-D'Elia et al.	72	6	340.680,90	4.731,68	26,29
Akker et al.	73	3	8.740,10	119,73	1,33
Assunção et al.	40	3	191.477,52	4.786,94	53,19
Bianchini et al.	86	4	257.380,09	2.992,79	24,94
Campos et al.	30	12	131.988,92	4.446,80	12,35
Campos et al.	40	12	292.767,21	7.283,80	20,23
Carantini et al.	83	6 a 12	774.666,48	9.333,33	34,57
Damaso et al.	28	3	191.474,04	6.838,36	75,98
Deram et al.	234	5	11.086,94	47,38	0,32
Farah et al.	43	6	97.723,20	2.272,63	12,63
Fayh et al.	35	*	143.422,92	4.097,80	136,59
Fayh et al.	35	*	143.422,92	4.097,80	136,59
Freitas et al.	34	3	1.421.437,90	41.807,00	464,52
Gomes et al.	42	3	97.736,43	2.327,06	25,86
Leite et al.	64	3	30.949,80	483,59	5,37
Melo et al.	30	12	76.122,48	2.537,42	7,05
Piano et al.	50	nd	3.537,68	79,62	2,65
Piano et al.	55	12	486.138,90	8.845,91	24,57
Piano et al.	58	12	486.981,46	8.381,93	23,28
Poeta et al.	32	3	288.369,57	9.011,55	100,13
Prado et al.	33	4	74.039,61	2.243,62	18,70
Prado et al.	38	4	389.850,87	10.259,23	85,49
Prado et al.	88	6	95.685,64	8.877,16	49,32
Ribeiro et al.	39	4	127.563,48	3.270,86	27,26
Romeiro et al.	279	8	497,01	1,78	0,01
Sanches et al.	29	12	196.659,33	6.781,36	18,84
Sapienza et al.	39	9	5.931,42	152,09	0,56
Silva et al.	19	4	2.984,61	157,08	1,31
Silva et al.	19	4	63.890,83	3.362,67	28,02
Silva et al.	69	12	143.605,53	2.081,24	5,78
Silva et al.	89	nd	383.216,25	4.293,95	143,13
Silveira et al.	22	3	1.826,86	83,04	0,92

Obs.: (*) Intervenção contínua até redução de 5% de gordura corporal; nd = informação não disponível. Nos casos de informação não disponível e intervenção contínua até redução de 5% de gordura corporal, assumiu-se duração de 30 dias para cálculo do custo per capita por dia.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

Considerando que cada um dos estudos identificados selecionou grupos populacionais saudáveis, ou seja, sem diagnóstico de doenças crônicas associadas à obesidade como

diabetes, dislipidemia, hipertensão ou doenças renais; verificamos que há possibilidade de adoção dos protocolos analisados para ações de promoção de saúde na atenção básica do SUS. Conseguimos também identificar grupos controle e de intervenção, buscando analisar outros efeitos em saúde, incluindo-se taxa desistência dos sujeitos ao fim do tratamento, assim como uma baixa quantidade de sujeitos no protocolo com duração de um ano. (Tabela 6)

Tabela 6. Caracterização dos grupos populacionais, duração e adesão ao tratamento por protocolo, segundo artigo.

Artigo	Sujeitos	Grupo		Tempo de Intervenção	Desistências	Faixa Etária
		Controle	Intervenção			
Ackel-D'Elia et al.	72	nd	nd	6 meses	55,5%	15-19
Akker et al.	73	nd	nd	3 meses	77,6%	8-15
Assunção et al.	40	20	20	3 meses	nd	20-40
Bianchini et al.	86	44	42	4 meses	94,5%	10-18
Campos et al.	40	nd	nd	12 meses	nd	15-19
Campos et al.	30	nd	nd	12 meses	nd	15-19
Carantini et al.	83	nd	nd	6-12 meses	nd	15-19
Damaso et al.	40	18	22	3 meses	nd	15-19
Deram et al.	234	nd	nd	5 meses	nd	7-14
Farah et al.	43	nd	nd	6 meses	nd	13-18
Fayh et al.	48	24	24	*	38,1%	22-41
Fayh et al.	35	nd	nd	*	nd	22-41
Freitas et al.	34	16	18	3 meses	50,0%	12-19
Gomes et al.	42	21	21	3 meses	nd	13-17
Leite et al.	64	29	35	3 meses	nd	10-16
Mello et al.	30	15	15	12 meses	nd	15-19
Piano et al.	55	19	36	12 meses	nd	15-19
Piano et al.	58	21	37	12 meses	nd	15-19
Piano et al.	50	25	25	nd	nd	15-19
Poeta et al.	32	16	16	3 meses	nd	8-11
Prado et al.	88	26	62	6 meses	43,5%	15-19
Prado et al.	38	21	17	4 meses	nd	8-12
Prado et al.	33	15	18	4 meses	nd	8-12
Ribeiro et al.	39	nd	nd	4 meses	nd	8-12
Romeiro et al.	279	81	198	8 meses	nd	18-60
Sanches et al.	29	17	12	12 meses	nd	14-19
Sapienza et al.	39	13	13+13	9 meses	nd	10-19
Silva et al.	19	nd	nd	4 meses	nd	10-18
Silva et al.	19	nd	nd	4 meses	56,8%	10-18
Silva et al.	89	nd	nd	nd	nd	20-65
Silva et al.	69	nd	nd	12 meses	nd	20-59
Silveira et al.	44	22	22	3 meses	nd	6-16

Obs.: (*) Intervenção contínua até redução de 5% de gordura corporal; nd = informação não disponível.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

Em relação ao intervalo de tempo, a grande maioria dos protocolos são curto prazo (três a quatro meses) ou longo prazo (12 meses), tendo número reduzido de participantes, os outros intervalos de tempo que mais aparecem com o mesmo no número é o de três meses e quatro meses. (Figura 3)

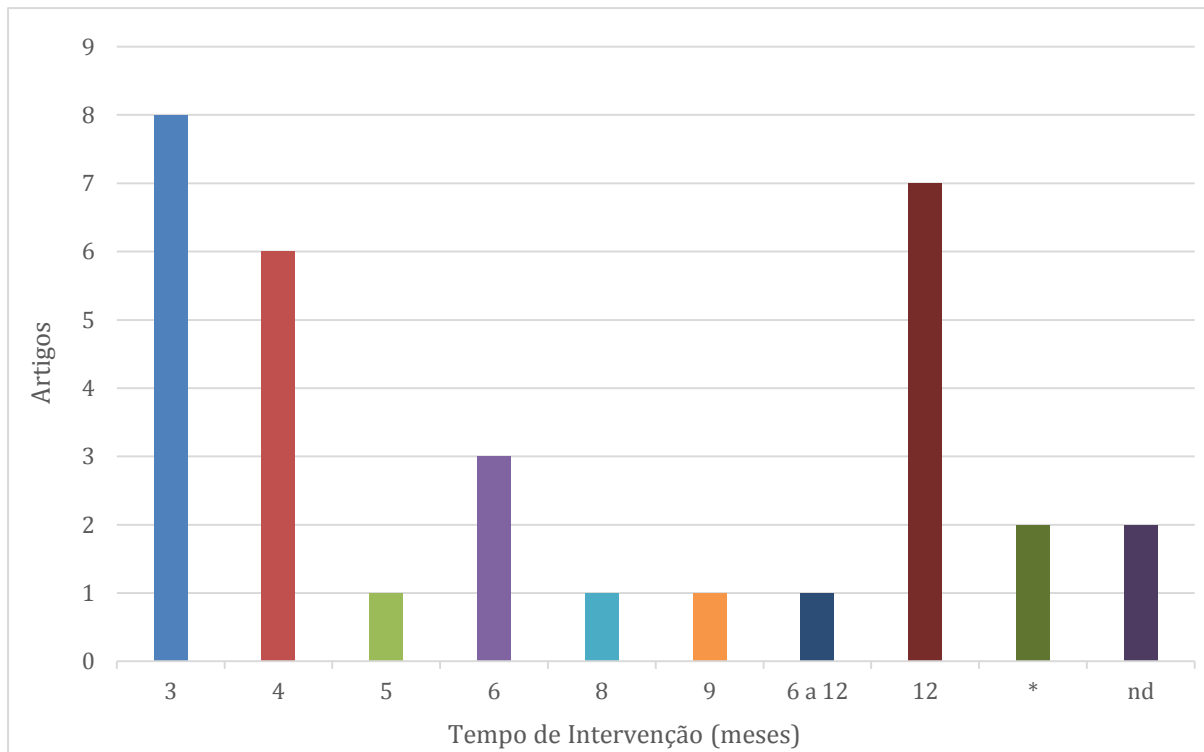


Figura 3. Estudos identificados, segundo período de intervenção nos protocolos de tratamento multiprofissional da obesidade.

Obs.: (*) Intervenção contínua até redução de 5% de gordura corporal; nd = informação não disponível.
Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

Vemos que dentro da equipe multiprofissional no tratamento da obesidade que os profissionais de educação física e nutrição aparecem com mais frequência nas equipes, mostrando a responsabilização desses profissionais frente a esse problema de saúde pública, grande parte dos protocolos conta com uma equipe com quatro profissionais. (Figura 4)

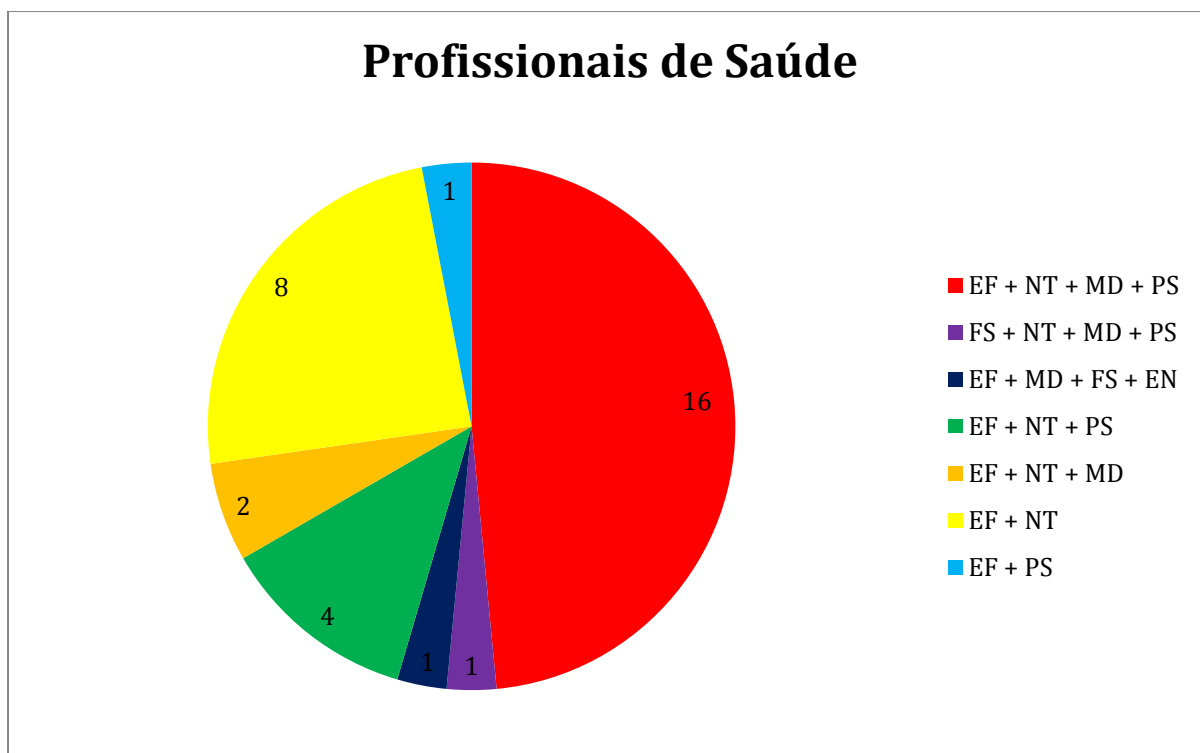


Figura 4. Profissionais das equipes multiprofissionais para tratamento da obesidade.

Obs.: EF = Educador Físico, NT = Nutricionista, MD = Médico, PS = Psicólogo, EN = Enfermeiro, FS = Fisioterapia.
 Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

Apesar da grande variabilidade do número de sujeitos, inclusive pela infraestrutura dos locais de intervenção, obtivemos uma mediana que parece ter um número razoável para ser feita uma intervenção com menor número de intercorrências e atendimento que supra as necessidades dos indivíduos em nível de atenção básica no contexto do SUS, em torno de 40 a 45 participantes. (Figura 5)

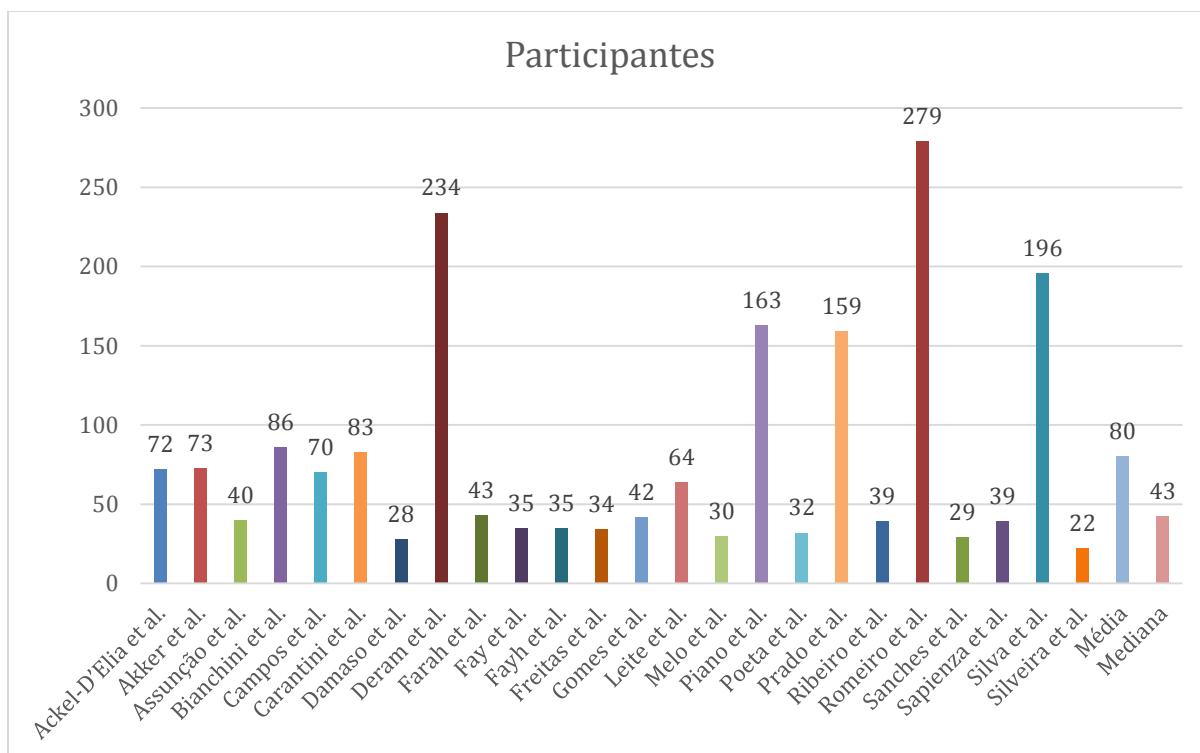


Figura 5. Participantes nos protocolos de tratamento multiprofissional da obesidade.

Fonte: Elaboração própria, a partir de pesquisa em literatura científica.

5. DISCUSSÃO

Existe uma grande dificuldade para estimar custos de protocolos para tratamento multiprofissional da obesidade, pois não existem dados de piso ou média salarial fornecidos pela DATASUS. Em vários casos, sequer entidades representativas de classe (Conselhos Regionais ou Federais) fornecem dados e, quando são fornecidos, não existe qualquer padronização por serviço prestado ou por horas semanais trabalhadas. Sendo assim, há grande flutuação salarial em âmbito nacional devido à falta de padronização de dados e variações regionais ou locais devido à extensão do país e ao número de municípios.

Isso se deve a problemas persistentes como: escassez de profissionais qualificados na gestão do trabalho; diversificadas modalidades de contratos trabalhistas; ausência de planos de carreiras adequados, em boa parte das estruturas, ou insatisfação dos trabalhadores com o plano existente; remuneração insuficiente; dificuldade de fixação de profissionais; limitação da expansão de quadro de pessoal imposta pela Lei de Responsabilidade Fiscal; ausência de concursos públicos; deficiência de qualificação dos profissionais; e carência de programas de educação permanente. (PIERANTONI; GARCIA, 2011)

Grande parte dos artigos analisados não descreve de forma detalhada intervenções em termos de profissionais envolvidos (número de profissionais, qualificação e/ou horas de trabalho) na intervenção, sendo que o referencial teórico utilizado para análise dos custos apresentava poucas informações quanto às consultas em grupos ou aulas, número de participantes atendidos por cada profissional, tempo médio das consultas individuais, número de consultas individuais e em grupo.

Em parte, isso ocorre porque há priorização na apresentação dos resultados na produção científica, assim como em decorrência de falta de conhecimento quanto aos materiais disponibilizados pelo Ministério da Saúde, que apresentam melhor descrição de protocolos, ou por falta de conhecimento do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012)

De acordo com um estudo, o projeto de pesquisa é uma sequência de etapas estabelecida pelo pesquisador, no qual se direciona a metodologia a ser aplicada no desenvolvimento da pesquisa. Assim, o pesquisador deve ter no projeto a base de sua pesquisa para o desenvolvimento das atividades de construção do trabalho acadêmico ou de tese com um norteamento adequado e que proporcione a cientificidade ao trabalho. Além disso, é preciso que a produção textual respeite a metodologia da pesquisa e as regras de

publicação para que este trabalho seja compreendido por todos os interessados, independentemente de sua formação. (FACHIN, 2002)

Em seu turno, pesquisadores, ao analisar as diversas concepções que professores da disciplina de educação nutricional em instituições de ensino superior do estado de São Paulo têm da atividade prática e como entendem a relação teoria-prática, constataram que há uma hipervalorização da prática em detrimento da teoria. Algumas docentes ainda consideraram que as atividades práticas são suficientes para a formação do aluno e não buscam fundamentação teórica em ciências humanas e sociais, o que implica em uma relação teoria e prática não articulada. (FRANCO; BOOG, 2007)

Parece não haver uma reunião de matriciamento por parte dos profissionais de saúde, não havendo discussão dos casos, tendo intervenções isoladas e encaminhamentos quando são identificadas eventuais demandas para o agente de saúde mais qualificado, vendo o paciente de forma fracionada, segundo os conhecimentos obtidos na área de formação, impedindo o cuidado integral do indivíduo.

As faltas de recursos de pessoal e de capacitação acabam por prejudicar o desenvolvimento de uma ação integral pelas equipes. Percebe-se que não há clareza acerca da proposta de apoio matricial, muito menos há espaços para debates sobre matriciamento, bem como sobre outras estratégias possíveis para tecer uma rede de atenção capaz de fazer a articulação e a interligação entre os serviços. (CUNHA; CAMPOS, 2012)

Há também uma lógica na qual o profissional da atenção básica encaminha o usuário para serviços especializados, transferindo a responsabilidade do cuidado e dificultando a construção de ações conjuntas. (SOUZA, 2011)

Existem alguns profissionais que aparecem em menor escala, que dentro de uma equipe multiprofissional seriam de grande importância para melhor adesão ao tratamento e possivelmente tornando-o muito mais efetivo, com a inclusão de fisioterapeutas, fonoaudiólogos, assistentes sociais e enfermeiros, possibilitando uma ampliação do cuidado ao usuário da atenção básica.

Dentre eles a atuação do fisioterapeuta, ajudando na correção postural durante a prática de exercícios físicos, prevenindo lesões, melhorando o fortalecimento de músculos abdominais e encurtamento de membros inferiores e superiores, além do conhecimento de outras práticas integrativas. As alterações posturais não são exclusivas dos indivíduos muito acima do peso; contudo, nestes os desvios surgem com maior frequência em virtude da ação mecânica provocada pelo excesso de massa corporal e o aumento das necessidades mecânicas regionais. (CAMPOS; SILVA; FISBERG, 2002)

As práticas integrativas envolvem abordagens que buscam estimular os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação de saúde por meio de tecnologias eficazes e seguras, com ênfase na escuta acolhedora, no vínculo interpessoal, na visão ampliada do processo saúde e doença, e na integração do indivíduo com o meio ambiente e com a sociedade. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006)

Outro ganho seria a intervenção do fonoaudiólogo, ensinando a forma adequada na mastigação, ajudando na velocidade de mastigação e absorção de nutrientes. As crianças obesas apresentaram pior desempenho em relação às crianças eutróficas quanto à aparência e mobilidade de bochechas. Deve-se considerar que a redução do tônus muscular dos órgãos fonoarticulatórios pode levar a mastigação se tornar incompetente. Estudos mostram que indivíduos obesos poderiam apresentar comprometimentos no sistema estomatognático devido ao acúmulo de tecido adiposo na região da cavidade oral e faringe. (SOUZA, 2016)

Em toda essa discussão sobre obesidade, direitos sociais e políticas públicas, o serviço social tem papel fundamental. O assistente social contribui no processo de fortalecimento dos sujeitos frente às políticas sociais, com o compromisso da defesa e efetivação dos direitos sociais, viabilizando a participação dos sujeitos no coletivo para a socialização desses direitos. Aí também a importância do assistente social utilizar as políticas públicas para o enfrentamento das expressões da questão social, desencadeadas pela obesidade. (SANTOS, 2011)

As intervenções realizadas por enfermeiros na APS com pais de crianças no primeiro ano de vida foram capazes de diminuir o IMC e a medida da cintura das crianças, além de melhorar os hábitos alimentares, de atividade física, bem como o IMC das mães. Além disso, famílias orientadas por enfermeiros aumentaram o consumo de frutas e legumes, diminuíram horas assistidas de televisão e aumentaram as horas de atividades físicas. (DORING, 2014)

A produção científica e análise de dados gerados pelo SUS precisa ser melhor trabalhada, para que através desses dados sejam criadas políticas públicas efetivas, além de possibilitar a avaliação da eficácia dos programas e protocolos acerca da temática.

Os dados que são enviados para a alimentação do Sistema de Informações da Atenção Básica (SIAB) e do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (SIS/HIPERDIA) possuem uma fonte comum de produção de dados, o agente comunitário de saúde (ACS). Porém, esses dados caminham em paralelo e não se cruzam durante o longo fluxo que percorrem. Com base nisso, evidenciamos um dos primeiros problemas operacionais referente aos dados produzidos que alimentam tanto o SIAB como o SIS/HIPERDIA. Os dados por mais que tenham uma fonte comum, ambos não se cruzam

para a realização de análise situacional em saúde e, muito menos, para a produção de informações sobre a resolutividade da atenção à saúde aos usuários. (TAINES; BELATTO, 2009)

A destinação de recursos para o SUS é limitada, dessa forma o conhecimento técnico de gestores e administradores é de suma importância para assegurar uma melhor qualidade dos serviços prestados, possibilitando a extensão do direito à saúde.

Segundo tese de doutorado, no ano de 2011, além da despesa de 0,5 bilhão de reais por ano que o SUS tem com o tratamento da obesidade nos adultos, somam-se a este valor os custos relacionados ao excesso de peso, os custos dos serviços privados de saúde (e cerca de 55% dos custos com a saúde no país são de caráter privado), além dos custos para a previdência social (custos indiretos), aqueles relacionados com o tratamento das crianças e adolescentes, os custos com a prevenção desta doença, bem como os custos para os indivíduos e suas famílias. Além destes, há os custos intangíveis, como a dor e o sofrimento pela discriminação, depressão, ansiedade e redução da qualidade de vida. (OLIVEIRA, 2013)

Levando em conta os dados obtidos com gasto diretos e indiretos de Obesidade no Brasil, o protocolo encontrado em trinta dos trinta e um protocolos analisados, além do o protocolo padrão proposto, não podem ser implementados no SUS, devido uma inviabilidade orçamentaria, sendo necessário um maior investimento para o controle e tratamento deste problema de saúde pública.

Sabendo que a maior parte dos problemas de saúde tem determinantes multidimensionais e complexos e que, por consequência, demandam políticas públicas também complexas e integradas em diversas áreas, cuja escolha, desenho e implementação envolvem importantes dificuldades, não pensamos apenas em problemas técnicos como a impossibilidade de se prever resultados ou a dificuldade de se aferir de antemão a efetividade de determinada política.

Além dessas dificuldades, em si significativas, há ainda o problema da escassez de recursos. Ainda que soubéssemos exatamente que políticas são eficazes para se garantir o mais alto grau de saúde possível a toda a população, seria impossível implementar todas essas políticas. Isso porque, enquanto as necessidades de saúde são praticamente infinitas, os recursos para atendê-las não o são, e a saúde, apesar de um bem fundamental e de especial importância, não é o único bem que uma sociedade tem interesse em usufruir. (NEWDICK, 2005)

Do ponto de vista do governo federal, a gestão efetuada pelo Ministério da Saúde é falha e dispõe de informações de baixa confidencialidade e segurança, uma vez que os

cadastros nacionais apresentam inconsistências nos dados e faltam informações que comprovem as transferências fundo a fundo. Em suma, há um grave problema de ordem sistêmica relacionado ao planejamento e controle dos programas e recursos financeiros, com reflexos diretos sobre a eficiência e efetividade das políticas públicas de saúde nos três níveis de governo. Ainda que diversos especialistas apontem a insuficiência de recursos públicos como um dos grandes problemas da saúde no país, é imperativo atacar a defasagem gerencial e empreender esforços na implementação de uma gestão eficiente dos recursos públicos. (BARROS, 2012)

6. CONCLUSÃO

Existem poucas revisões de literatura em relação aos protocolos de tratamento multiprofissional da obesidade, grande parte dos protocolos foi realizada com fins de pesquisa com apoio das universidades e hospitais escola, dentro dos protocolos não é analisada a temática de Economia da Saúde.

Levando em conta os dados obtidos com gasto diretos e indiretos de obesidade no Brasil, os protocolos encontrados em trinta e um dos trinta e dois protocolos analisados, não podem ser implementados no SUS, devido uma inviabilidade orçamentária, sendo necessário um maior investimento para o controle e tratamento desse problema de saúde pública.

Apesar das diversas dificuldade e limitações do estudo, conseguimos encontrar temáticas e procedimentos que se repetem por vezes, podendo assim sugerir um protocolo padrão, mesmo com diversas suposições na padronização para se estimar os custos de cada intervenção citada.

Esse protocolo conta com uma equipe multiprofissional com um(a) endocrinologista, um(a) nutricionista, um(a) psicólogo(a) e um educador(a) físico(a), resultando em monitoramento de indicadores bioquímicos, acompanhamento nutricional individual com uso de inquérito alimentar de diário alimentar, seguido de acompanhamento nutricional em grupo com seis sessões de uma hora, acompanhamento psicológico individual, seguido de seis sessões em grupo de uma hora, e atividade física em grupo três vezes por semana durante uma hora, com duração de três a quatro meses, atendendo quarenta pacientes neste período.

O custo estimado no presente estudo aponta possibilidade de adoção de um protocolo padrão de atendimento para tratamento multiprofissional da obesidade cuja mediana de custo foi aproximadamente 24 reais por pessoa por dia. Entretanto, ainda há alternativas de menor custo, considerando a diversidade de protocolos identificada.

Os atendimentos em grupo, usualmente incluindo quarenta indivíduos, poderiam apresentar uma efetividade similar dentro da atenção básica, desde que atendimentos individuais fossem realizados a cada seis meses para monitoramento de indicadores de saúde.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ackel-D'Elia C, Carnier J, Bueno Jr CR, Campos RM, Sanches PL, Clemente AP, et al. Effects of different physical exercises on leptin concentration in obese adolescents. *Int J Sports Med.* 2014; 35(2):164-71.

Assunção ML, Ferreira HS, Santos AF, Cabral CR Jr, Florêncio TM. Effects of dietary coconut oil on the biochemical and anthropometric profiles of women presenting abdominal obesity. *Lipids.* 2009;44(7):593-601.

Barros GL. Nota técnica: Saúde pública falta de recurso ou de gestão. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2012.

Bianchini A, Hintze LJ, Agnolo CMD, Nardo Júnior N. Tratamento da obesidade: Revisão de artigos sobre intervenções multiprofissionais no contexto brasileiro. *Rev Arq Ciênc Saúde.* 2012;19(2):9-15.

Bianchini JAA, Silva DF, Nardo CCS, Hernandez IDRCF, Nardo Junior N. Multidisciplinary therapy reduces risk factors for metabolic syndrome in obese adolescents. *Eur J Pediatr.* 2013; 172(2):215-21.

Brasil. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: passos para o pluralismo na saúde. *Cad Saúde Pública.* 2007;23(12):3066.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. – Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

Buckwalter JA. Advancing the science and art of orthopaedics. Lessons from history. *J Bone Joint Surg Am,* 2000;82: 1782-1803.

Campos FS, Silva AS, Fisberg M. Descrição fisioterapêutica das alterações posturais de adolescentes obesos. *Braz Pediatr News* 2002; 4(2). Disponível em: <http://www.brazilpednews.org.br/junh2002/obesos.pdf>.

Campos RMS, Masquio DC, Corgosinho FC, Carvalho-Ferreira JP, Molin Netto BD, Ackel-D'Elia C, et al. Low vitamin D intake is associated with increase in cardiovascular risk factors in obese adolescents. *Endocr Regul.* 2014; 49(1):11-9.

Campos RMS, Piano A, Silva PL, Carnier J, Sanches PL, Corgosinho FC, et al. The role of pro/anti-inflammatory adipokines on bone metabolism in NAFLD obese adolescents: Effects of long-term interdisciplinary therapy. *Endocrine.* 2012;42(1):46-56.

Carianti DA, Mello MT, Prado WL, Tock L, Siqueira KO, Piano A, et al. Short-and long-term beneficial effects of a multidisciplinary therapy for the control of metabolic syndrome in obese adolescents. *Metabolism.* 2007; 56(9):1293-300.

Cunha GT, Campos GWS. Apoio matricial e atenção primária em saúde. *Saúde Soc.* 2011;20(4):961-70.

Dâmaso AR, Tock L, Tufik S, Prado WL, Stella SG, Fisberg M, et al. Tratamento multidisciplinar reduz o tecido adiposo visceral, leptina, grelina e a prevalência de esteatose hepática não alcoólica (NAFLD) em adolescentes obesos. *Rev Bras Med Esp.* 2006; 12(5):263-7.

Deram S, Nicolau CY, Perez-Martinez P, Guazzelli I, Halpern A, Wajchenberg BL, et al. Effects of perilipin (PLIN) gene variation on metabolic syndrome risk and weight loss in obese children and adolescents. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93(12):4933-40.

Doring, N.; Hansson, L.M.; Andersson, E.S.; Bohman, B.; Westin, M.; Magnusson, M.; Larsson, C.; Sundblom, E.; Willmer, M.; Blennow, M.; et al. Primary prevention of childhood obesity through counselling sessions at Swedish child health centres: Design, methods and baseline sample characteristics of the primrose cluster-randomised trial. *BMC Public Health* 2014, 14, 335.

Fachin O. Fundamentos de metodologia. 3^a. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

Farah BQ, Ritti-Dias RM, Balagopal PB, Hill JO, Prado WL. Does exercise intensity affect blood pressure and heart rate in obese adolescents? A 6-month multidisciplinary randomized intervention study. *Pediatr Obes.* 2014; 9(2):111-20.

Fayh APT, Lopes AL, Fernandes PR, Reischak-Oliveira A, Friedman R. Impact of weight loss with or without exercise on abdominal fat and insulin resistance in obese individuals: A randomised clinical trial. *Br J Nutr.* 2013; 110(03):486-92.

Fayh APT, Lopes AL, Silva AMV, Reischak-Oliveira A, Friedman R. Effects of 5% weight loss through diet or diet plus exercise on cardiovascular parameters of obese: A randomized clinical trial. *Eur J Nutr.* 2012; 52(5):1443-50.

Franco AC, Boog MCF. Relação teoria-prática no ensino de educação nutricional. *Rev. Nutr.* 2007;20(6):643-655.

Freitas CRM, Prado MCL, Gomes PP, Almeida NCN, Ferreira MNL, Prado WL. Efeito da intervenção multidisciplinar sobre a insatisfação da imagem corporal em adolescentes obesos. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2013; 17(5):449-56.

Gomes PP, Silva HJG, Lira CTC, Lofrano-Prado MC, Prado WL. Efeitos de diferentes intensidades de treinamento aeróbio sobre a lipemia de adolescentes obesos. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2014; 18(6):761-70.

Leite N, Milano GE, Cieslak F, Lopes WA, Rodacki A, Radominski RB. Effects of physical exercise and nutritional guidance on metabolic syndrome in obese adolescents. *Braz J Phys Ther.* 2009; 13(1):73-81.

Mello MT, Piano A, Carnier J, Sanches PL, CorrêaFA, Tock L, et al. LongTerm effects of aerobic plus resistance training on the metabolic syndrome and adiponectinemia in obese adolescents. *J Clin Hypert.* 2011; 13(5):343-50.

Mendes AA, Ieker ASD, Castro TF, Avelar A, Nardo Junior N. Multidisciplinary programs for obesity treatment in Brazil: A systematic review. *Rev. Nutr.* 2016; 29(6):867-884.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732016000600867&script=sci_abstract&tlng=pt

National Institute of Health. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults: The evidence report. *Obes Res.* 1998;98-4083.

Newdick C. Who should we treat? Rights, rationing, and resources in the NHS. Oxford, Oxford University Press. 2005.

Nowicka P. Dietitians and exercise professionals in a childhood obesity treatment team. *Acta Paediatr.* 2005; 94(448): 23–9.

Oliveira, ML. (2013). Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2013.

Omran A. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Quarterly.* 2005; 83(4):731-757.

Paolillo, F. R. Efeitos da iluminação-LED (850nm) associada ao treinamento em esteira ergométrica em mulheres na pós-menopausa. Tese. (Doutorado em Biotecnologia) Universidade Federal de São Carlos. São Carlos. 2011b.

Piano A, Tock L, Carnier J, Foschini D, Sanches Pde L, Corrêa FA, et al. The role of nutritional profile in the orexigenic neuropeptide secretion in nonalcoholic fatty liver disease obese adolescents. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2010;22(5):557-63.

Piano A, Tock L, Carnier J, Oyama LM, Nascimento CMO, Martinz AC, et al. Negative correlation between neuropeptide Y/agouti-related protein concentration and adiponectinemia in nonalcoholic fatty liver disease obese adolescents submitted to a long-term interdisciplinary therapy. *Metabolism.* 2010; 59(5):613-19.

Piano A, Tock L, Carnier J, Oyama LM, Oller do Nascimento CM, Martinz AC, et al. Negative correlation between neuropeptide Y/agouti-related protein concentration and adiponectinemia in nonalcoholic fatty liver disease obese adolescents submitted to a long-term interdisciplinary therapy. *Metabolism.* 2010;59(5):613-9.

Pierantoni CR; Garcia AC. Human resources for health and decentralization policy in the Brazilian health system. *Hum. resour. Health.* 2011; 9:12.

Poeta LS, Duarte MFS, Giuliano ICB, Mota J. Interdisciplinary intervention in obese children and impact on health and quality of life. *J Pediatr.* 2013; 89(5):499-504.

Prado DM, Silva AG, Trombetta IC, Ribeiro MM, Guazzelli IC, Matos LN et al. Exercise training associated with diet improves heart rate recovery and cardiac autonomic nervous system activity in obese children. *Int J Sports Med.* 2010; 31(12):860-65.

Prado DM, Silva AG, Trombetta IC, Ribeiro MM, Nicolau CM, Guazzelli IC, et al. Weight loss associated with exercise training restores ventilator efficiency in obese children. *Int J Sports Med.* 2009; 30(11):821-26.

Prado MC, Antunes HK, do Prado WL, de Piano A, Caranti DA, Tock L et al. Cognitive Behavioral Therapy Program for Overweight Children. *J Pediatr.* 2007;151:280-3.

Prado WL, Oyama LM, Lofrano-Prado MC, Piano A, Stella SG, Nascimento CMO, et al. Alterations in downstream mediators involved in central control of eating behavior in obese adolescents submitted to a multidisciplinary therapy. *J Adolesc Health.* 2011; 49(3):300-5.

Ribeiro MM, Silva AG, Santos NS, Guazzelle I, Matos LN, Trombetta IC et al. Diet and exercise training restore blood pressure and vasodilatory responses during physiological maneuvers in obese children. *Circulation.* 2005; 111(15):1915-23.

Romeiro C, Nogueira JAD, Dutra ES, Carvalho KMB. Reducing risk factors in overweight adult users of the family health strategy of the Distrito Federal. *Rev Nutr.* 2013; 26(6):659-68.

Sanches PL, Mello MT, Elias N, Fonseca FAH, Piano A, Carnier J, et al. Improvement in HOMA-IR is an independent predictor of reduced carotid intima-media thickness in obese adolescents participating in an interdisciplinary weight-loss program. *Hypertens Res.* 2011; 34(2):232-38.

Santos AM, Sherer PT. Reflexões acerca das políticas públicas no enfrentamento a obesidade no Brasil. *Soc em Debate.* 2011; 17(1):219-236.

Sapienza G, Schoen T, Fisberg M. Efeitos da intervenção psicológica na competência social de adolescentes obesos. *Psic Saúde Doenças.* 2014; 15(3):612-22.

Silva DF, Bianchini JAA, Nardo Junior N. Tratamento multiprofissional da obesidade e sua cessação em adolescentes: efeitos no perfil hemodinâmico. *Motriz Rev Educ Fís.* 2013; 19(1):195-206.

Silva DF, Souza LL, Delfino RO, Bianchini JAA, Hintze LJ, Nardo Junior N. Efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade e de sua cessação sobre a aptidão física relacionada à saúde de adolescentes. *Rev Educ Fis.* 2012; 23(3):399-410.

Silva JLT, Barbosa DS, Oliveira JA, Guedes DP. Distribuição centrípeta da gordura corporal, sobrepeso e aptidão cardiorrespiratória: associação com sensibilidade insulínica e alterações metabólicas. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2006;50(6):1034-40.

Silva MC, Santana ML, Dias JC, Pinheiro SM, Santos NS. Change in anthropometric parameters: the impact of a nutritional intervention program and physical exercise on adult women. *Cad Saude Publica.* 2009;25(8):1763-73.

Silveira AM, Jansen AK, Norton RC, Silva GS, Whyt PPM. Efeito do atendimento multidisciplinar na modificação dos hábitos alimentares e antropometria de crianças e adolescentes com excesso de peso. *Rev Méd MG.* 2010; 20(3):277-84.

Sousa FSP, Jorge MSB, Vasconcelos MGF, Barros MMM, Quinderé PHD, Gondim LGF. Tecendo a rede assistencial em saúde mental com a ferramenta matricial. *Physis.* 2011;21(4):1579-99.

Souza NC, Guedes ZCF. Mastigação e deglutição de crianças e adolescentes obesos. *Rev. CEFAC.* 2016 Nov-Dez; 18(6):1340-1347.

Thaines GHLS, Bellato R, Faria AS, Araújo LFS. Produção, fluxo e análise de dados do sistema de informação em saúde: um caso exemplar. *Rev. TCE.* 2009;18(3):466-74.

Van den Akker EL, Puiman PJ, Groen M, Timman R, Jongejan MT, Trijsburg W. A cognitive behavioral therapy program for overweight children. *J Pediatr.* 2007; 151(3):280-3.

Vandenbroek P, Goossens J, Clemens M. Foresight tackling obesity: Future choices - obesity system atlas. Department of Innovation Universities and Skills. 2007. Disponível em: www.foresight.gov.uk

WHO. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: World Health Organization, 2004.