

Auriculoterapia no tratamento da obesidade: uma revisão sistemática

Auriculotherapy on treatment of obesity: a systematic review

Luisa Carla Silva de Freitas¹ 

Paulo Henrique Caetano de Sousa² 

Bernardo Diniz Coutinho³ 

¹Universidade Federal do Ceará (Fortaleza), Ceará, Brasil. luisacarla16@hotmail.com

²Autor para correspondência. Prefeitura Municipal de Uruburetama (Uruburetama), Ceará, Brasil. desousa.ph@gmail.com

³Universidade Federal do Ceará (Fortaleza), Ceará, Brasil. bdc.ufc@gmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: A obesidade pode ocasionar a morte prematura dos indivíduos acometidos por esta disfunção. Na tentativa de amenizar as desordens dessa doença, a auriculoterapia surge como um tratamento que visa promover a perda de peso e melhor qualidade de vida. **OBJETIVO:** Identificar a eficácia da auriculoterapia no controle do peso de indivíduos obesos. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão sistemática (CRD42020198862) segundo as recomendações PRISMA, nos bancos de dados PubMed, Lilacs, Scielo e PEDro, no período de julho a outubro de 2016, com descritores *Obesity* e *auriculotherapy*. Foram incluídos Ensaios Clínicos Controlados publicados até 2015, em português, inglês e espanhol, e contendo as palavras chaves no título ou resumo. Na análise foram considerados como desfecho primário: Índice de Massa Corporal e peso corporal, e desfecho secundário: circunferência da cintura e leptina. **RESULTADOS:** No total foram incluídos cinco estudos. Desses, quatro artigos estudaram o efeito da auriculoterapia na obesidade e apresentaram redução estatisticamente significativa nos grupos de intervenção, assim como nos dois estudos que avaliaram o peso corporal. Dois estudos analisaram a circunferência da cintura e apresentaram decréscimo estatisticamente significativo para o grupo de intervenção, já nos três estudos que avaliaram a leptina, em dois houve redução ao final do tratamento, sendo que no terceiro não houve diferença em nenhum dos grupos. **CONCLUSÃO:** A auriculoterapia associada a dieta pode ser eficaz no controle do peso de paciente obesos, assim como nas medidas antropométricas e nos níveis de leptina.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade. Auriculoterapia. Terapias complementares.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Obesity can cause premature death of individuals affected by this dysfunction. In an attempt to alleviate the disorders of this disease, auriculotherapy appears as a treatment that aims to promote weight loss and better quality of life. **OBJECTIVES:** Identify the efficacy of auriculotherapy in weight control of obese individuals. **METHODOLOGY:** A systematic review (CRD42020198862) was carried out according to PRISMA recommendations in the PubMed, Lilacs, Scielo and PEDro databases, from July to October 2016, with descriptors *Obesity* and *auriculotherapy*. Were included Randomized Clinical Trials published until 2015, in Portuguese, English and Spanish, and containing the key words in the title or abstract. In the analysis, the following were considered as primary outcome: Body Mass Index and body weight, and secondary outcome: waist circumference and leptin. **RESULTS:** Four articles studied the effect of auriculotherapy on obesity and showed a statistically significant reduction in the intervention groups, as well as in the two studies that evaluated body weight. Two studies analyzed waist circumference and showed a statistically significant decrease for the intervention group, while in the three studies that evaluated leptin, in two there was a reduction at the end of treatment, and in the third there was no difference in any of the groups. **CONCLUSION:** Auriculotherapy associated with diet may be effective in controlling the weight of obese patients, as well as anthropometric measurements and leptin levels.

KEYWORDS: Obesity. Auriculotherapy. Complementary therapies.

Introdução

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo de gordura excessivo¹ que pode desencadear ou agravar uma série de outras doenças como síndrome metabólica, diabetes melito tipo 2, doença cardiovascular, respiratória, do trato digestório, psiquiátrica e neoplasias, podendo ocasionar a morte prematura dos indivíduos acometidos por esta enfermidade².

Essa condição é definida pelo Índice de Massa Corporal (IMC), que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), pode ser classificado como desnutrido (IMC < 18,5 Kg/m²), eutrófico (IMC ≥18,5 e <25 Kg/m²), sobrepeso (IMC ≥25 e <30 kg/m²), obesidade grau I (IMC ≥30 e <35 kg/m²), obesidade grau II ou severa (IMC ≥35 e <40Kg/m²) e obesidade grau III ou mórbida (IMC ≥40 kg/m²)³.

Entre os anos de 2006-2012 a prevalência do excesso de peso na população adulta nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal aumentou de 43,2% (2006) para 51,0% (2012), sendo de 1,37% o incremento anual médio calculado para o período, o que demanda urgente resposta do poder público⁴.

Embora o IMC seja o método mais comum para definir populações obesas e com sobrepeso, ele não reflete claramente a composição corporal¹, sendo necessária a adoção de outras medidas como a circunferência da cintura (CC)⁵ e o nível de leptina, que proporcionam novas abordagens diagnósticas para o tratamento da obesidade⁶.

O tratamento da obesidade exige identificação e mudança de componentes inadequados no estilo de vida, assim como reeducação alimentar e prática de atividade física⁷. Devido às dificuldades em se aderir ao tratamento, outros tipos de intervenções vêm sendo estudadas, é nesse contexto que a Medicina Alternativa e Complementar (MAC) vem ganhando espaço no enfrentamento da obesidade⁸.

As MAC são consideradas complementares quando em conjunto com a medicina convencional, alternativa quando utilizada no lugar da medicina convencional, e integrativa quando incorporada a abordagem complementar aos cuidados de saúde⁹.

A auriculoterapia é uma prática integrativa e complementar originária da Medicina Tradicional Chinesa¹⁰ que é realizada em todo o mundo para o tratamento de diversas condições de saúde, como alívio de dor, distúrbios dos sistemas respiratório, digestivo, nervoso, bem como para problemas psicológicos e emocionais¹¹.

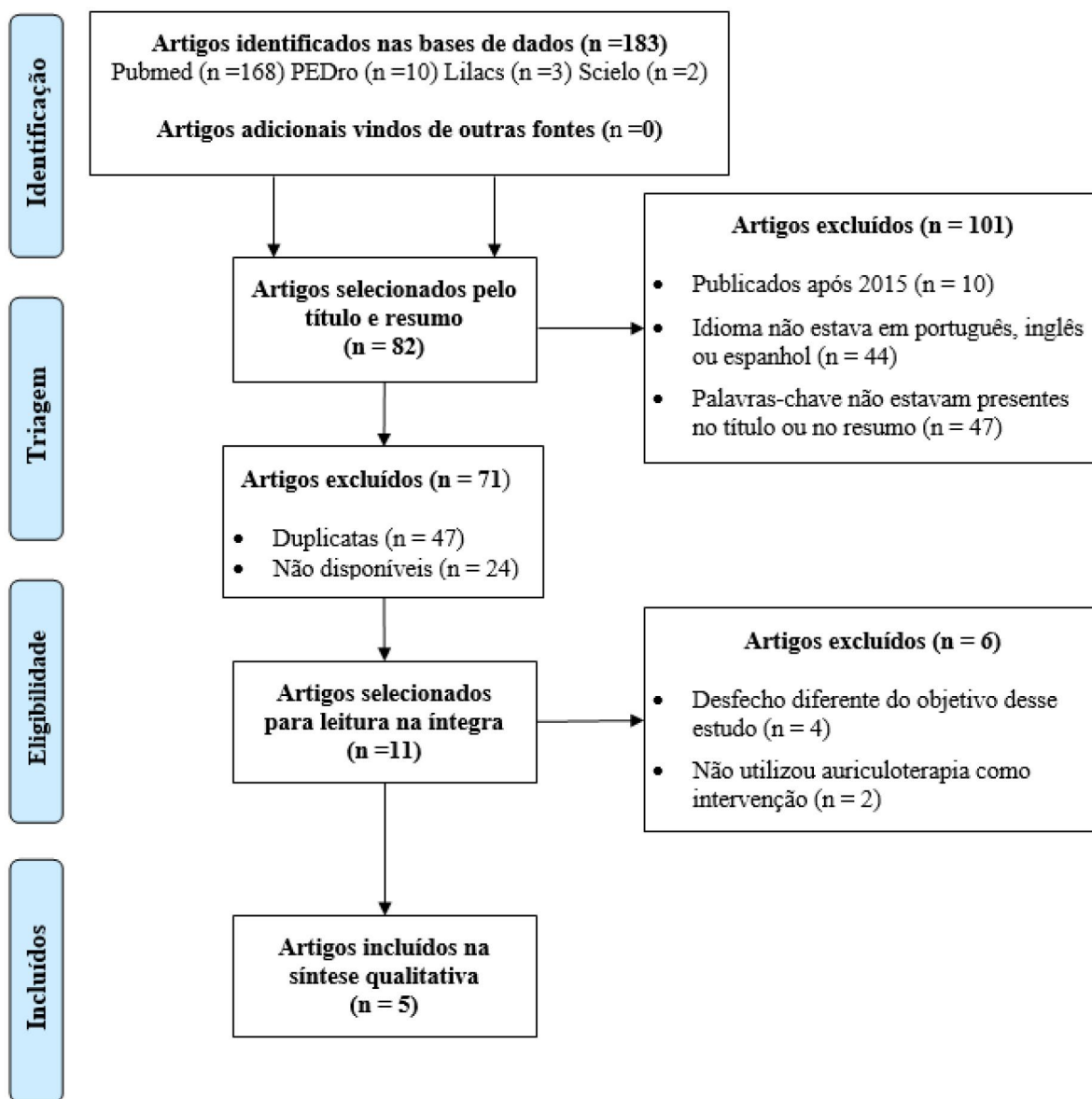
Essa prática vem sendo utilizada para o controle da obesidade de forma natural, pois atuam através da estimulação de pontos na orelha, por meio de agulhas, sementes, pedras, lasers, tratamento elétrico e pressão pelas mãos¹², resultando na melhora das atividades metabólicas e digestivas, além do alívio da ansiedade¹³ e supressão do apetite¹⁴.

Apesar do seu uso crescente para o tratamento da obesidade, é necessário avaliar se o uso da auriculoterapia é eficaz para a redução de peso em indivíduos obesos comparada ao tratamento placebo ou padrão. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a eficácia da auriculoterapia no controle do peso de indivíduos obesos.

Método

O presente artigo trata-se de uma Revisão Sistemática da Literatura (CRD42020198862) que seguiu as recomendações propostas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA statement*¹⁵. Foi utilizada a estratégia PICO para construção do desenho de estudo, definindo como "População (P)" os pacientes obesos, "Intervenção (I)" a auriculoterapia, "Controle (C)" o tratamento padrão ou placebo/sham e "Desfechos (O)" a mensuração do peso corporal.

Figura 1. Fluxograma dos estudos incluídos na pesquisa



Critérios de elegibilidade

Os participantes dos ensaios clínicos randomizados (ECRs) incluídos se enquadram nos seguintes critérios: (1) indivíduos com sobrepeso ou obesos; (2) realizaram uso de auriculoterapia, com qualquer tipo de estimulação auricular, comparado com grupo controle simulado ou alguma outra intervenção; (3) independente do tempo de tratamento. ECRs que não utilizassem a auriculoterapia como intervenção não foram incluídos neste estudo;

Foram considerados como desfecho primário o IMC, considerado acima de 25kg/m², peso corporal e como desfecho secundário CC e leptina.

Estratégia de busca

As buscas foram realizadas no período de julho a outubro de 2016 por dois pesquisadores independentes nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, Lilacs, Scielo e PEDro. Foram utilizados as seguintes combinações de descritores, sem filtro nas bases eletrônicas durante as buscas: *Obesity AND auriculotherapy*, *Obesity AND ear acupuncture*, *Obesity AND auricular acupuncture* e *Obesity AND auricular acupressure*. Os artigos disponíveis nas bases de dados, inicialmente, foram triados de acordo com os critérios de inclusão (publicados até 2015; disponíveis em português, inglês e espanhol; presença dos descritores no título e/ou nos resumos). Os títulos e resumos de todos os artigos identificados pela estratégia de busca foram avaliados, e em seguida excluídos os textos que não estavam disponíveis na íntegra, as duplicatas, os que não se enquadravam no tipo de estudo e os que não apresentassem pelo menos o peso e/ou IMC como desfecho.

Seleção dos artigos e extração dos dados

Para garantir a confiabilidade dos achados uma análise por pares foi realizada, onde cada pesquisador, de forma independente, extraiu os dados dos artigos usando um roteiro de buscas na planilha do Excel como identificação do autor, data de publicação do estudo, tipo de estudo, participantes (número amostral, média de idades, sexo, dados antropométricos e etc) e desfechos. As eventuais discordâncias quanto as seleções dos artigos foram sanadas por um terceiro avaliador.

Avaliação da qualidade metodológica

A análise das evidências foram realizadas por meio da escala PEDro¹⁶, que mensura a qualidade dos ensaios controlados aleatorizados e classifica-os com base em 11 critérios, sendo eles: (1) Critérios de elegibilidade, (2) Aleatorização, (3) Alocação dos sujeitos de forma secreta, (4) Comparabilidade inicial (5) Cegamento dos sujeitos, (6) Cegamento dos terapeutas, (7) Cegamento dos avaliadores, (8) Follow-up, (9) Intenção de tratar, (10) Comparação inter grupos (11) Medidas de precisão e variabilidade.

A pontuação final da escala de qualidade PEDro foi dada por meio da soma do número de critérios que foram classificados como satisfatórios entre os critérios 2 ao 11, já que o critério 1 não é considerado para a pontuação final por tratar-se de um item que avalia a validade externa do estudo¹⁷. Pontuações de 9-10 foram considerados de excelente qualidade metodológica, 6-8 de boa qualidade, 4-5 moderada e abaixo de 4 de pobre qualidade¹⁸.

Resultados

Descrição do estudo

A pesquisa inicialmente identificou 183 artigos potencialmente relevantes nas bases de dados. Após leitura do título e do resumo de cada artigo achado na busca inicial, 82 estudos atenderam aos critérios de inclusão. Destes, 47 foram excluídos por estarem duplicados e 24 por não estarem disponíveis na íntegra. Dos 11 artigos selecionados para leitura na íntegra, 4 foram excluídos por não possuírem como desfecho a aferição do peso corporal e 2 por não utilizarem a auriculoterapia como intervenção. Assim, apenas cinco estudos preencheram os critérios de elegibilidade para a revisão sistemática. Os artigos incluídos nessa revisão foram apresentados no fluxograma, e as suas características descritas na tabela 1.

Quadro 1. Características metodológicas dos Ensaio Clínicos Randomizados incluídos (continua)

Autores	Objetivo	Intervenção (Protocolo/tempo/intensidade)	Pontos de auriculoterapia	Principais resultados
Ippoliti, Liguori, Petti <i>et al</i> , 2008 ¹⁹	Investigar o efeito de dieta hipocalórica chinesa tradicional com e sem acupuntura auricular sobre o peso corporal, IMC, circunferência da cintura (CC) em pacientes obesos. Além disso, investigar o comportamento de algumas citocinas, como leptina.	Grupo A (n=30): Subgrupo A1(n=15): AA (semente) + dieta tradicional chinesa de cerca de 900 calorias. Subgrupo A2(n=15): AA simulada + dieta tradicional chinesa de cerca de 900 calorias. Grupo B (n=30): Dieta hipocalórica ocidental padrão de cerca de 900 calorias. Ambos os grupos: duração de 6 semanas	Fome, Shenmen, Fígado, Rim, Pulmão, Estômago e Boca	No grupo A, a diferença de peso corporal foi 85,39 ± 15,56 kg para 77,32 ± 14,67 kg, IMC 31,88 ± 4,96 para 28,96 ± 4,54, CC 7,38 ± 3,23 cm e leptina 28,64 ± 3,96 ng / ml. No grupo B, a diferença no peso corporal foi 84,18 ± 15,08 kg para 81,19 ± 15,8 kg, IMC 31,71 ± 5,00 para 30,57 ± 5,02; CC 2,00 ± 0,26cm e leptina 9,31 ± 4,69 ng / ml.
Darbandi M, Darbandi S, Mobarhan <i>et al</i> , 2012 ²⁰	Investigar os efeitos da acupressão auricular combinada com dieta hipocalórica no nível do hormônio leptina.	Grupo A (n=43): AA (semente de vaccaria) + dieta hipocalórica. Grupo B (n=43): AA simulada (gesso de orelha placebo sem semente) + dieta hipocalórica. Ambos os grupos:auriculoterapia (2x/semana durante 6 semanas) permanentes durante 3 dias e acupressão antes de comer.	Shenmen (TF4), Estômago (CO4), ponto de fome, Boca (CO1), centro da orelha (HX1) e Sanjiao	O grupo A apresentou após o tratamento alterações significativas nos níveis plasmáticos de leptina (18,57%, p <0,01) e na massa corporal (3%, p <0,01). No grupo B não foram observadas alterações de leptina e a redução de IMC foi (2%, p <0,01).
Darbandi M, Darbandi S, Owji <i>et al</i> , 2014 ²¹	Avaliar comparativamente os efeitos da eletroacupuntura auricular e corporal convencional sobre a massa gorda abdominal em homens obesos.	Grupo A (n=20): eletroacupuntura corporal + dieta hipocalórica Grupo B (n=20): eletroacupuntura corporal simulada + dieta de hipocalórica. Grupo C (n=20): AA (semente) + dieta hipocalórica Grupo D (n=20): AA simulada + hipocalórica.Ambos os grupos receberam 2 sessões/semana (20 minutos) durante 6 semanas.	Shenmen (TF4), estômago (CO4), ponto com fome, boca (CO1), centro da orelha (HX1) e Sanjiao (CO17)	No grupo A, foi observada uma redução significativa nos valores IMC (P <0,005), CC (P <0,05, P <0,005). O grupo C apresentou diminuições significativas no IMC (P <0,005) e CC (P <0,005) após comparação com os grupos B e D.

Quadro 1. Características metodológicas dos Ensaio Clínicos Randomizados incluídos (conclusão)

Autores	Objetivo	Intervenção (Protocolo/tempo/intensidade)	Pontos de auriculoterapia	Principais resultados
Yeh, Chu, Hsu <i>et al</i> , 2014 ²²	Investigar o efeito de uma intervenção de 10 semanas de estimulação elétrica auricular combinada com acupressão auricular na redução de peso em pacientes ambulatoriais obesos	Grupo A (n=36): estimulação elétrica auricular combinada com acupressão auricular + dieta. Grupo B (n=34): estimulação elétrica auricular combinada com acupressão auricular (simulada) + dieta. Ambos os grupos: 20 minutos/semana e acupressão auricular 4 vezes ao dia durante 10 semanas.	Shenmen (TF4), Estômago (CO4), Endócrino (CO18) e Fome	O IMC diminuiu Significativamente no grupo A em 2,08 ± 2,00 kg / m ² (t = 6,26, p <0,001) e 1,02 ± 2,06 kg / m ² no grupo B (t = 2,90, p = 0,007).
Ito, Yamada, Kira <i>et al</i> , 2015 ²³	Identificar os mecanismos pelos quais as alterações no comportamento alimentar e nos níveis de vários hormônios relacionados ao apetite em resposta à acupuntura auricular exerce seus efeitos.	Grupo A (n=5): AA (agulha intradermica fixada). As agulhas foram fixadas com fita adesiva semanalmente/mês Grupo B (n=5): AA simulada (agulha intradermica não fixada). As agulhas não perfuraram a pele, foram fixadas com fita adesiva semanalmente/mês.	fome e estômago.	A diferença de peso antes do tratamento e após 1 semana de tratamento foi significativa para todos os participantes do grupo de acupuntura auricular (p = 0,02) e no grupo B (p = 0,18). O nível de leptina não se alterou significativamente em nenhum dos grupos

AA- Acupuntura Auricular; IMC- Índice de Massa Corporal; CC- Circunferência da cintura.

Riscos de viés

O método utilizado para avaliar o risco de viés dos ECRs encontrados para este estudo foi a escala de evidências PEDro (tabela 2). Dos cinco estudos, quatro^{19,21-23} foram classificados como de boa qualidade, pois obtiveram de 6 a 8 pontos, e apenas um ECR²⁰ apresentou excelente qualidade metodológica, com pontuação máxima de 9 pontos.

Quadro 2. Análise da qualidade metodológica dos Ensaaios Clínicos Randomizados segundo a escala PEDro

	Ippoliti, Liguori, Petti et al 2008 ¹⁸	Darbandi M, Darbandi S, Mobarhan, et al 2012 ¹⁹	Darband M, Darbandi S, Owji, et al 2014 ²⁰	Yeh, Chu, Hsu, et al 2014 ²¹	Ito, Yamada, Kira, et al 2015 ²²
1. Critérios de elegibilidade	+	+	+	+	+
2. Aleatorização	+	+	+	+	+
3. Alocação dos sujeitos de forma secreta	+	+	+	+	+
4. Comparabilidade inicial	+	+	+	+	+
5. Cegamento dos sujeitos	-	+	+	-	+
6. Cegamento dos terapeutas	-	-	-	-	-
7. Cegamento dos avaliadores	-	+	-	-	-
8. Follow-up	+	+	+	+	+
9. Intenção de tratar	+	+	+	+	+
10. Comparação inter-grupos	+	+	+	+	+
11. Medidas de precisão e variabilidade.	+	+	+	+	+
Total	7	9	8	7	8

Efeitos das intervenções

Índice de Massa Corporal (IMC)

Quatro estudos utilizaram o IMC como desfecho¹⁹⁻²². No estudo de Ippoliti et al.¹⁹, o IMC diminuiu de $31,88 \pm 4,96$ para $28,96 \pm 4,54$ no grupo A (auriculoterapia com ou sem semente + dieta tradicional chinesa) e $31,71 \pm 5,00$ para $30,57 \pm 5,02$ no grupo B (dieta hipocalórica), com comparação inter-grupos estatisticamente significativa de $p < 0,01$. Os voluntários da pesquisa de Darbandi et al.²⁰ apresentaram reduções estatisticamente significativas em suas médias de IMC (3%, $p < 0,01$) após o tratamento do grupo intervenção (dieta hipocalórica + acupressão auricular) e redução de (2%, $p < 0,01$) observada no grupo controle (acupuntura auricular simulada + dieta hipocalórica). Yeh et al.²² após a intervenção encontrou redução com significância estatística de $2,08 \pm 2,00$ kg/m² no grupo experimental ($t = 6,26$, $p < 0,001$) e $1,02 \pm 2,06$ kg / m² no grupo placebo ($t = 2,90$, $p = 0,007$).

No estudo de Darbandi et al.²¹, os participantes foram divididos em quatro grupos diferentes, sendo dois de intervenção (Grupo A - eletroacupuntura com dieta hipocalórica, e Grupo C - acupuntura auricular com dieta hipocalórica) e dois controles (Grupo B - placebo do grupo A, e Grupo D - placebo do grupo C). Os grupos que passaram por intervenções, mesmo que distintas, tiveram redução estatisticamente significativa na diferença média do IMC ($p < 0,005$) grupo A, e IMC ($p < 0,005$) grupo C.

Peso Corporal

Apenas dois ECRs avaliaram como desfecho o peso corporal^{19,23}. O estudo de Ippoliti e colaboradores¹⁹ apresentou redução no peso corporal entre o primeiro e o último dia da intervenção no grupo A (acupuntura com ou sem semente + dieta hipocalórica tradicional chinesa) de $85,39 \pm 15,56$ kg para $77,32 \pm 14,67$ kg, e no Grupo B (dieta padrão hipocalórica ocidental) foi de $84,18 \pm 15,08$ kg para $81,19 \pm 15,8$ kg, a diferença estatisticamente significativa inter-grupos foi de ($p < 0,01$), sendo a maior perda de peso observada no grupo A. Para Ito et al.²³, a diferença de peso antes do tratamento e após uma semana de tratamento foi estatisticamente significativa para todos os participantes do grupo de acupuntura ($p = 0,02$), enquanto que no grupo placebo as alterações não apresentaram significância estatística ($p = 0,18$).

Circunferência da cintura (CC)

Dois autores utilizaram como parâmetro a circunferência da cintura^{19,21} como desfecho dos estudos. Ippoliti et al.¹⁹ identificaram entre o primeiro e o último dia da intervenção, redução inter-grupo de CC de $7,38 \pm 3,23$ cm para o grupo A (auriculoterapia + dieta hipocalórica tradicional chinesa) e $2,00 \pm 0,26$ cm para o grupo B (dieta padrão hipocalórica ocidental), sendo estatisticamente significativa ($p < 0,01$) observando-se redução maior dessa medida antropométrica no grupo A. No estudo de Darbandi et al.²¹ o grupo A (eletroacupuntura com dieta hipocalórica) teve redução estatisticamente significativa na diferença média da circunferência da cintura ($p < 0,05$, $p < 0,005$) quando comparados com os controles (Grupos B e D), já o grupo de intervenção C (auriculoterapia com dieta hipocalórica) teve decréscimo estatisticamente significativo da CC ($p < 0,005$) quando comparado com o Grupo B (eletroacupuntura simulada com dieta hipocalórica).

Hormônio leptina

Dos cinco artigos incluídos, três avaliaram os níveis do hormônio leptina^{19,20,23}. Desses, dois utilizaram como parâmetro de avaliação amostras de sangue^{19,23} que foram colhidas pela manhã, com o estômago vazio, para registrar o teor de leptina, e no último dia de tratamento. Ippoliti et al.¹⁹ observaram que no grupo em que a auriculoterapia foi associada a dieta tradicional chinesa a diferença média de leptina foi de $28,64 \pm 3,96$ ng / ml, e no grupo que não recebeu foi de $9,31 \pm 4,69$ ng/ml. Já no estudo de Ito et al.²³ não houve diferença dos níveis de leptina entre grupos de intervenção e controle. Darbandi et al.²⁰ avaliaram a concentração de leptina no plasma com kit ELISA comercial (Human Leptina ELISA, Clinical range, Biovendor, Heidelberg, Alemanha), observando correlação positiva altamente significativa (18,57%, $p < 0,01$) entre os níveis plasmáticos de leptina e os índices de obesidade após os tratamentos real e fictício utilizados em seu estudo.

Discussão

Na auriculoterapia qualquer alteração em um determinado órgão ou parte do corpo pode ser detectada ou tratada pelo pavilhão auditivo, isso se dá pela grande quantidade de ramificações nervosas derivadas dos nervos espinhais e cranianos que ligam os pontos auriculares a regiões cerebrais¹¹. É nesse contexto que a auriculoterapia tem efeito na obesidade, pois atua no controle homeostático do balanço energético ocasionado por esta disfunção²⁴.

Os estudos que investigaram o IMC como desfecho apresentaram em ambos os grupos (intervenção e controle) redução da massa corporal contudo, os resultados nos grupos de intervenção foram mais significativos. Em todos os estudos os grupos de intervenção associaram a auriculoterapia a dieta e o tempo

de tratamento foi entre 6 e 10 semanas. Bueno et al.²⁵ avaliaram em seu estudo a adesão de indivíduos com excesso de peso a um programa de educação alimentar e a evolução antropométrica. O tratamento teve duração de 10 semanas e resultou na redução de IMC, peso corporal e CC, contudo apenas 50% dos indivíduos que se inscreveram no programa permaneceram até o final da pesquisa, o que para os pesquisadores se deu ao fato de não estarem preparados ou motivados para a ação, ou seja, para a mudança de hábitos e conseqüentemente para a redução de peso. O tratamento de auriculoterapia apesar de demandar pouco tempo também pode ser finalizado com a diminuição do número de participantes iniciais, porém embora havendo perdas observou-se a melhora dos parâmetros antropométricos.

A redução de peso corporal avaliada nos grupos dos estudos selecionados foi significativa para todos os participantes dos grupos de intervenção, enquanto que para os indivíduos dos grupos placebo as alterações do peso corporal não foram significativas. Camilo e Ribeiro²⁶, que ao revisar na literatura estudos que analisaram a perda de peso em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no período mínimo de 12 meses de pós-operatório, encontraram perdas de peso significativas principalmente entre 6 e 12 meses de pós-operatório, contudo houve reganho de peso entre 6 e 8 anos de pós-operatório. Nesse caso a auriculoterapia pode ser mais eficaz, pois o tempo de tratamento para perda de peso apresenta-se entre 4, 6 e 10 semanas, porém ainda não se sabe sobre o tempo de reganho de peso, contudo os pacientes não são submetidos a procedimento invasivo como é o caso da cirurgia.

No tratamento com a auriculoterapia quando comparado os parâmetros de circunferência da cintura entre o primeiro e o último dia da intervenção observou-se decréscimo nas medidas dos participantes nos grupos de intervenção. Muitos estudos estão incluindo a CC nas medidas antropométricas, pois é capaz de fornecer a estimativa de risco para o desenvolvimento de doenças metabólicas associada a obesidade²⁷.

Mariath et al.²⁸ avaliaram o estado nutricional e fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre 1.252 funcionários de uma indústria em Santa Catarina, Brasil e verificaram valores de CC elevados em 33% dos funcionários, com diferença significativa entre sexos. Este resultado permitiu que atividades preventivas e educacionais fossem desenvolvidas pela empresa, de modo a melhorar a qualidade de vida e a produtividade dos funcionários. Neste caso em que a auriculoterapia demonstrou bons resultados seria uma alternativa de baixo custo e rápida para o tratamento desses indivíduos.

Fonseca-Junior et al.²⁹ investigaram os efeitos de programas de exercícios físicos no tratamento clínico e cirúrgico da obesidade mórbida e concluíram que programas de exercícios físicos aeróbicos e resistidos são importantes no tratamento da obesidade mórbida, porém deve-se tomar cuidados com o volume e intensidade de exercícios. Com relação ao gasto energético durante a realização de exercícios físico Benatti e Junior³⁰, encontraram alterações dos níveis de leptina, a qual possui ação direta no comportamento alimentar e gasto energético. Em alguns estudos que também avaliaram a leptina após o tratamento com a auriculoterapia, a alteração dos níveis de leptina foi observada embora em um dos estudos os níveis não se alteraram significativamente em nenhum dos grupos.

Pontos fortes e limitações do estudo

Os pontos fortes da pesquisa foram a alta qualidade das evidências encontradas na busca sobre auriculoterapia no tratamento da obesidade, conforme a escala PEDro; a identificação dos pontos auriculares utilizados e a apresentação de critérios de elegibilidade reprodutíveis.

Como limitação, essa revisão apresenta um período de busca restrito a artigos publicados até o ano de 2015, uma quantidade elevada de artigos excluídos por não estarem disponíveis na íntegra e por não se ter feito contato direto com os autores dos mesmos.

Figura 2. Itens do checklist a serem incluídos no relato de revisão sistemática ou Metanálise (versão português)

Seção/tópico	N. Item do checklist	Relatado na página n°
TÍTULO		
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos.
RESUMO		
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.
INTRODUÇÃO		
Racional	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS).
MÉTODOS		
Protocolo e registro	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.
Crítérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise).
Processo de coleta de dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média).
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I ²) para cada meta-análise.
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos).
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.
RESULTADOS		
Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.
Risco de viés em cada estudo	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).
Resultados de estudos individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.
Risco de viés entre estudos	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]).
DISCUSSÃO		
Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).
Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.
FINANCIAMENTO		
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática.

Escala de PEDro – Português (Brasil)

- | | |
|--|---|
| 1. Os critérios de elegibilidade foram especificados | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido) | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 3. A alocação dos sujeitos foi secreta | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento” | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 10. Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |

Conclusão

A partir dos resultados, foi possível concluir que a auriculoterapia pode ser eficaz no controle de peso de paciente obesos, assim como nas medidas antropométricas e na leptina quando associada a dieta. Os estudos analisados foram classificados com moderada e boa qualidade metodológica, o que, de certa forma, garante confiabilidade aos resultados apresentados. Embora os efeitos encontrados em outros tipos de tratamento sejam semelhantes ou superiores aos encontrados na auriculoterapia, pode-se supor que ela seja uma opção mais viável para o manejo da obesidade, pois além de ser uma técnica não invasiva, de baixo custo, rápida e de fácil aplicação, demanda menos tempo para obter os resultados desejados. No entanto, uma estimativa mais precisa do efeito exigirá ensaios maiores e bem planejados que adotem o IMC e peso corporal como desfechos principais.

Contribuições dos autores

Freitas LCS participou da concepção, delineamento, busca e análise estatística dos dados da pesquisa, interpretação dos resultados, redação do artigo científico. Sousa PHC participou do ajuste final do manuscrito. Coutinho BD participou da orientação da metodologia de delineamento da pesquisa, contribuiu na análise estatística dos dados da pesquisa, ajudou na interpretação dos resultados e correção final do manuscrito científico.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. World Health Organization. Obesity and overweight. [Internet]. 2015. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Melo ME. Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade. Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome bólica – ABESO. [Internet]. 2011. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/5521afaf13cb9-1.pdf>

3. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. [Internet]. 1995. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>
4. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RTI, Monteiro CA. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(supl.1):267-276. doi: [10.1590/1809-4503201400050021](https://doi.org/10.1590/1809-4503201400050021)
5. Veloso HJF, Silva AAM. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal e ao excesso de peso em adultos maranhenses. *Rev Bras Epidemiol.* 2010;13(3):400-412. doi: [10.1590/S1415-790X2010000300004](https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000300004)
6. Romero CEM, Zanesco A. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. *Rev Nutr.* 2006;19(1):85-91. doi: [10.1590/S1415-52732006000100009](https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000100009)
7. World Health Organization. Obesity: presenting and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. [Internet]. 1998. Disponível em: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
8. Cho SH, Lee JS, Thabane L, Lee J. Acupuncture for obesity: A systematic review and meta-analyses. *Int J Obes.* 2009;33(2):183-96. doi: [10.1038/ijo.2008.269](https://doi.org/10.1038/ijo.2008.269)
9. National Center for Complementary and integrative health. Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? [Internet]. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2W0t3Y3>
10. Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS. [Internet]. 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3gD3Smd>
11. Neves ML. Manual prático de auriculoterapia. 3.ed. Porto Alegre: Ed. do Autor; 2011.
12. Round R, Litscher G, Bahr F. Auricular acupuncture with laser. *Evid Based Complementary Altern Med.* 2013;22. doi: [10.1155/2013/984763](https://doi.org/10.1155/2013/984763)
13. Kurebayashi LFS, Silva MJP. Auriculoterapia Chinesa para melhoria de qualidade de vida de equipe de Enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(1):117-123. doi: [10.1590/0034-7167.2015680116p](https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680116p)
14. Kurebayashi LFS, Freitas GF, Oguisso T. Enfermidades tratadas e tratáveis pela acupuntura segundo percepção de enfermeiras. *Rev Esc Enferm.* 2009;43(4):930-6. doi: [10.1590/S0080-62342009000400027](https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000400027)
15. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA*. *Epidemiol Serv Saúde.* 2015;24(2). doi: [10.5123/S1679-49742015000200017](https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017)

16. PEDro Physiotherapy Evidence Database. Escala de PEDro. [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.pedro.org.au/portuguese/downloads/pedro-scale/>
17. Shiwa SR, Costa LOP, Moser ADL, Aguiar IC, Oliveira LVF. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioter Mov.* 2011;24(3):523-33. doi: [10.1590/S0103-51502011000300017](https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000300017)
18. Maher CG. A systematic review of workplace interventions to prevent low back pain. *Aust J Physiother.* 2000;46(4):259-69. doi: [10.1016/s0004-9514\(14\)60287-7](https://doi.org/10.1016/s0004-9514(14)60287-7)
19. Ippoliti F, Liguori A, Petti F, Canitano N, Rughini S. Leptin, ghrelin and TNF-alpha before and after hypo-caloric traditional Chinese diet and auricular acupuncture. *J Tradit Chin Med.* 2008;28(1):24-33. doi: [10.1016/s0254-6272\(08\)60009-6](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(08)60009-6)
20. Darbandi M, Darbandi S, Mobarhan MG, Owji AA, Zhao B, Iraj K et al. Effects of auricular acupressure combined with low-calorie diet on the leptin hormone in obese and overweight Iranian individuals. *Acupunct Med.* 2012;30(3):208-13. doi: [10.1136/acupmed-2011-010121](https://doi.org/10.1136/acupmed-2011-010121)
21. Darbandi M, Darbandi S, Owji AA, Mokarram P, Mobarhan MG, Fardaei M et al. Auricular or body acupuncture: which one is more effective in reducing abdominal fat mass in Iranian men with obesity: a randomized clinical trial. *J Diabetes Metab Disord.* 2014;13:92. doi: [10.1186/s40200-014-0092-3](https://doi.org/10.1186/s40200-014-0092-3)
22. Yeh ML, Chu NF, Hsu MYF, Hsu CC, Chung YC. Acupoint Stimulation on Weight Reduction for Obesity: A Randomized Sham-Controlled Study. *West J Nurs Res.* 2015;37(12):1517-30. doi: [10.1177/0193945914548707](https://doi.org/10.1177/0193945914548707)
23. Ito H, Yamada O, Kira Y, Tanaka T, Matsuoka R. The effects of auricular acupuncture on weight reduction and feeding-related cytokines: a pilot study. *BMJ Open Gastro.* 2015;2(1):e000013. doi: [10.1136/bmjgast-2014-000013](https://doi.org/10.1136/bmjgast-2014-000013)
24. Sande-Lee SV, Velloso LA. Disfunção hipotalâmica na obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2012;56(6). doi: [10.1590/S0004-27302012000600001](https://doi.org/10.1590/S0004-27302012000600001)
25. Bueno JMB, Leal FS, Saquy LPL, Santos CB, Ribeiro RPP. Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos. *Rev Nutr.* 2011;24(4). doi: [10.1590/S1415-52732011000400006](https://doi.org/10.1590/S1415-52732011000400006)
26. Camilo LF, Ribeiro DM. Redução de peso em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica há no mínimo 12 meses. *Estudos.* 2014;41(2):201-213.
27. Lerario DDG, Gimeno SG, Franco LJ, Iunes M, Ferreira SRG. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. *Rev Saúde Pública.* 2002; 36(1):4-11. doi: [10.1590/S0034-89102002000100002](https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000100002)
28. Mariath AB, Grillo LP, Silva RO, Schmitz P, Campos IC, Medina JRP et al. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. *Cad Saúde Pública.* 2007;23(4). doi: [10.1590/S0102-311X2007000400017](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000400017)
29. Fonseca-Junior SJ, Sá CGAB, Rodrigues PAF, Oliveira AJ, Fernandes-Filho J. Exercício físico e obesidade mórbida: uma revisão sistemática. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2013;26(Supl 1):67-73. doi: [10.1590/S0102-67202013000600015](https://doi.org/10.1590/S0102-67202013000600015)
30. Benatti FB, Lancha Junior AH. Leptina e exercício físico aeróbio: implicações da adiposidade corporal e insulina. *Rev Bras Med Esporte.* 2007;13(4):263-269. doi: [10.1590/S1517-86922007000400011](https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000400011)