

## Manejo de Contingência Aplicado ao Transtorno por Uso de Álcool: Revisão Sistemática\*

Karina de Souza Silva<sup>1,\*\*</sup> , Angelo Augusto Silva Sampaio<sup>1</sup> ,  
& André de Queiroz Constantino Miguel<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**RESUMO** – Esta revisão sistemática avaliou a eficácia do Manejo de Contingência (MC) no tratamento do Transtorno por Uso de Álcool. Para isso, foi utilizada a recomendação PRISMA e consultadas as bases de dados: Cochrane Library, MEDLINE Complete, PsycINFO e Pubmed. Foram incluídos oito ensaios clínicos randomizados nesta revisão. Em sete, o MC foi mais eficaz em promover abstinência continuada. Dos dois que avaliaram a retenção no tratamento, ambos encontraram resultados estatisticamente favoráveis ao MC. Dos três que apresentaram resultados de avaliação de seguimento, em dois o MC foi mais eficaz em promover abstinência. Todos apresentaram boa qualidade metodológica. A aplicação do MC em larga escala pode promover melhorias substanciais para a saúde pública e deve ser encorajada.

**PALAVRAS-CHAVE:** manejo de contingência, transtorno por uso de álcool, práticas baseadas em evidências, revisão sistemática, ensaios clínicos randomizados

## Contingency Management Applied to Alcohol Use Disorder: Systematic Review

**ABSTRACT** – This systematic review evaluated the effectiveness of applying Contingency Management (CM) to Alcohol Use Disorder, using the PRISMA recommendation to consult the following databases: MEDLINE Complete, Pubmed, Cochrane Library and PsycINFO. A total of eight randomized controlled trials were included in this review. In seven, CM was more effective in promoting continued abstinence. Of the two that evaluated treatment retention, both found statistically significant results favorable to CM. Of the three that showed follow-up results, the CM was more effective in promoting abstinence in two. All studies presented good methodological quality. The application of CM in large-scale can promote substantial public health improvements and should be encouraged.

**KEYWORDS:** contingency management, alcohol use disorder, evidence-based practice, systematic review, randomized controlled trials

O uso de álcool está relacionado a diversos problemas de saúde e sociais relevantes. No Brasil, a prevalência do transtorno por uso de álcool (TUA) vem crescendo nas últimas décadas e se estima que 4,2% dos brasileiros (6,9% entre homens e 1,6% entre mulheres) preencham critérios para esse diagnóstico (*World Health Organization* [WHO], 2018). O consumo de álcool no país está associado a acidentes de carro fatais (de Carvalho Ponce et al., 2011), violência (Abdalla

et al., 2018), estupro (Massaro et al., 2019), homicídio (Andreuccetti et al., 2009) e suicídio (Ponce et al., 2008). No período de um ano, mais de 72 mil mortes foram atribuíveis ao consumo de álcool (5,5% de todas as mortes), tornando-se o fator que mais contribuiu para a carga de mortalidade e morbidade no país (Degenhardt et al., 2018; WHO, 2018).

De acordo com a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), o TUA consiste

\* Artigo derivado do Trabalho de Conclusão de Curso defendido pela primeira autora e orientado pelos dois outros autores, no curso de graduação em Psicologia da Univasf.

\*\* E-mail: [souza.kaah12@gmail.com](mailto:souza.kaah12@gmail.com)

■ Submetido: 10/06/2020; Aceito: 09/06/2021.

no uso contínuo do álcool apesar de problemas significativos relacionados à substância (*American Psychiatric Association* [APA], 2014). O diagnóstico é definido pela presença, por pelo menos 1 ano, de 2 ou mais sintomas comportamentais ou fisiológicos (de um total de 11) relacionados a: baixo controle sobre o uso da substância (e.g., fissura, gastar muito tempo em atividades relacionadas ao uso); prejuízo social (e.g., abandono ou redução de atividades, fracasso no trabalho); uso arriscado (e.g., perigo para a integridade física); e critérios farmacológicos (tolerância e abstinência). É comum a presença de comorbidades que acompanham o TUA, como depressão, ansiedade, insônia, problemas de conduta e risco de suicídio (APA, 2014).

Diante da alta prevalência e severidade do TUA, foram desenvolvidas intervenções farmacológicas (e.g., dissulfiram, naltrexona) e psicossociais para seu tratamento. Dentre estas últimas, as que apresentam maior evidência de eficácia são de base cognitiva e comportamental (Diehl et al., 2019; McCrady, 2016). De fato, em uma metanálise recente de ensaios clínicos randomizados (ECRs) comparando os efeitos de várias intervenções psicossociais na promoção da abstinência do álcool entre indivíduos com TUA, Gao et al. (2018) observaram que uma intervenção conhecida como Manejo de Contingências (MC, *Contingency Management*) apresentou os melhores índices de eficácia durante o tratamento.

O MC é uma intervenção comportamental baseada no princípio do reforçamento operante. Basicamente, consiste em alterar o ambiente atual do usuário de modo a aumentar a presença de reforçadores contingentes a respostas alternativas ou incompatíveis ao uso da substância (Petry, 2011). Para isso, envolve monitorar de forma objetiva e sistemática o seu uso, preferencialmente utilizando marcadores biológicos (e.g., através do bafômetro), e reforçar, imediata e abundantemente, a produção da evidência de que não houve o consumo – e que, portanto, o indivíduo esteve emitindo respostas ligadas à abstinência, naturalmente incompatíveis ao consumo de substâncias. Embora a abstinência seja o comportamento-alvo priorizado na maioria dos estudos, dada sua maior facilidade de avaliação objetiva, também é comum o reforço ser apresentado contingente à aderência ao tratamento farmacológico, à participação em atividades relacionadas ao tratamento, dentre outras (Petry, 2011).

Recentemente, foi realizado o primeiro ECR avaliando a eficácia do MC no país – voltado para o tratamento do transtorno por uso de crack, onde também se incluiu intervenção de MC no consumo de álcool (Miguel et al., 2016, 2017, 2018). A intervenção durou 12 semanas e foi realizada em um Ambulatório Médico de Especialidades (AME), de São Paulo (SP), com 65 usuários de crack em situação de alta vulnerabilidade social: a maioria desempregada (83,1%) e

que já havia apresentado comportamentos de risco, como ter dormido na rua (64,6%) e ter ido à “Cracolândia” (89,2%), ambos por conta do crack. O grupo controle foi submetido ao tratamento padrão da AME e o grupo experimental, ao tratamento padrão + MC. Todos os participantes foram encorajados a deixar amostras de urina e bafômetro três vezes por semana. No grupo experimental, quando o resultado de urina para cocaína e crack era negativo, o participante recebia vales com certo valor monetário por ficar abstinente. Esses vales eram trocados por produtos disponíveis na comunidade em um raio de 1 km do serviço, com acompanhamento de um dos pesquisadores. Caso o participante estivesse abstinente de crack e testasse negativo no bafômetro, ele recebia vales extras. Como resultados principais, observou-se aumento na adesão e participação no tratamento, redução do consumo do crack e promoção da abstinência continuada do crack entre os participantes do grupo experimental comparado aqueles que receberam apenas o tratamento padrão (Miguel et al., 2016, 2019). No mais, foram observados entre os participantes que receberam MC desfechos secundários de um menor consumo de álcool, além da redução de sintomas de depressão e ansiedade (Miguel et al., 2016, 2017).

Nos últimos anos, diversas metanálises e revisões da literatura vêm apontando consistentemente para a eficácia e efetividade do MC no tratamento dos transtornos por uso de substâncias (TUS), particularmente entre substâncias estimulantes (e.g., cocaína, crack, metanfetamina) (Davis et al., 2016; Lussier et al., 2006; Prendergast et al., 2006). Como resultado da substancial evidência de eficácia, em 1998, o *National Institute on Drug Abuse* (NIDA) dos Estados Unidos publicou um manual terapêutico detalhando como implementar o MC em serviços de tratamento aberto para cocaína (NIDA, 1998). Em 2007, o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE), do Reino Unido, recomendou a inclusão do MC à Agência Nacional de Tratamento ao Abuso de Substâncias do país (Pilling et al., 2007). Apesar da eficácia do MC no tratamento para substâncias estimulantes, poucos estudos envolvendo essa intervenção foram realizados exclusivamente para avaliar a aplicação ao TUA. Em uma revisão não sistemática da literatura, Wong et al. (2008) apontaram para a provável eficácia do MC para esse público, mas ressaltaram que os estudos realizados até o momento apresentavam sérios problemas metodológicos. A metanálise de Gao et al. (2018), por outro lado, focou na comparação entre diferentes intervenções para o TUA. Visando superar essa lacuna, o presente estudo teve como objetivo compilar a evidência de eficácia do MC no tratamento do TUA através de uma revisão sistemática da literatura de ECRs envolvendo MC aplicado à população de jovens e adultos com esse diagnóstico.

## MÉTODO

### Fontes de Informação e Estratégias de Busca e Seleção

Esta revisão sistemática foi elaborada seguindo a recomendação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* ([PRISMA], Moher et al., 2009), que consiste em um *checklist* com 27 itens que devem compor a revisão e um modelo de fluxograma de quatro etapas (identificação, seleção, elegibilidade e inclusão), tendo como objetivo melhorar o relato e diminuir vieses de publicação (Moher et al., 2009).

Devido à pirâmide de evidências utilizada nas ciências médicas, onde o desenho de estudo ECR é considerado “padrão ouro” para avaliar a eficácia de uma ou mais intervenções (Kendall, 2003), apenas ECR envolvendo MC para TUA foram considerados nesta revisão. Um ECR consiste na seleção de uma amostra de participantes com um mesmo diagnóstico e na sua distribuição de forma aleatória entre um grupo experimental, que recebe a intervenção a ser avaliada, e um grupo controle (ou comparação), que recebe um tratamento alternativo (convencional) (Kendall, 2003). Para encontrar os ECRs, foram consultadas as bases de dados Cochrane Library, MEDLINE Complete, PsycINFO e Pubmed, escolhidas a partir da literatura da área. Para a busca, foram utilizadas as combinações em inglês dos termos “*alcohol*” OR “*drinker*” OR “*drinking*” AND “*contingency management*”, que necessariamente deveriam aparecer no título e/ou no resumo. Para filtrar a identificação dos estudos, a opção “ensaios clínicos” foi selecionada em todas as bases de dados, sendo considerados apenas os estudos que faziam parte dessa categoria. Foram incluídos todos os estudos publicados entre janeiro de 2000 e abril de 2020.

Após a identificação dos estudos nas bases de dados, foram excluídos: duplicatas, materiais não publicados (e.g., projeto de pesquisa, resumos de apresentações em congresso) e estudos que não apresentavam o MC isolado como variável independente (i.e., estudos nos quais o MC era implantado junto a outras intervenções, como a Terapia por Reforço Comunitário). Este processo inicial de inclusão e exclusão foi feito através da análise dos títulos e resumos dos ECRs. Em caso de dúvidas, a seção de Método dos estudos foi consultada. Foram excluídos também ECRs onde o consumo de álcool não fazia parte dos desfechos avaliados e/ou o reforço do MC dependia também da abstinência de outras substâncias. Além disso, foram excluídos ECRs nos quais o grupo controle era uma adaptação do MC.

### Caracterização dos Estudos

Os artigos selecionados foram categorizados quanto a: autoria, ano de publicação, país em que a pesquisa foi realizada, cenário do estudo, recrutamento, aspectos relacionados à amostra (tamanho, público, diagnóstico e comorbidades), frequência de coleta de marcadores biológicos, tipo de tratamento aplicado ao grupo controle, tipos de incentivos utilizados, esquema de reforço, duração do tratamento e (quando houvesse) tempo de seguimento (*follow-up*).

### Análise da Eficácia do MC

A eficácia do MC foi analisada para três desfechos: abstinência, beber pesado episódico (*binge drinking*, i.e., consumo de, pelo menos, quatro doses em uma única ocasião para as mulheres e de cinco doses para os homens) e retenção no tratamento (i.e., dias/semanas consecutivos indo ao serviço nos dias agendados para consulta). Devido à heterogeneidade dos instrumentos (i.e., bafômetro, exame de urina, coleta transdérmica e autorrelato) e medidas (i.e., porcentagem de exames negativos submetidos, porcentagem de dias de abstinência, número de dias até um lapso e maior sequência de abstinência continuada) para avaliar a abstinência, esse desfecho foi separado em dois:

1. *Porcentagem de dias abstinente*, que incluiu: (a) número total/porcentagem de testagem negativa no bafômetro; (b) número total de exames de urina negativos; (c) porcentagem de dias abstinente segundo autorrelato; e
2. *Maior sequência de abstinência continuada*, definido como a maior sequência de abstinência continuada mensurada através da submissão de marcadores biológicos de forma consecutiva. Para esse desfecho, também foi incluída a medida observada considerando o tempo entre o início do tratamento até um lapso, avaliada no estudo de Petry et al. (2000).

Por fim, a eficácia do MC foi avaliada separadamente considerando os resultados observados durante o tratamento e nas avaliações de seguimento. Todos os desfechos de seguimento foram avaliados por autorrelato.

### Análise da Qualidade Metodológica

A avaliação da qualidade metodológica dos ECRs foi realizada utilizando a ferramenta *Cochrane Risk of Bias*

(Higgins et al., 2011). Este instrumento avalia o risco de viés de ECRs nos seguintes domínios: (1) processo de randomização; (2) desvios das intervenções pretendidas; (3) falta de dados; (4) mensuração do resultado; e (5) seleção do resultado relatado. Cada domínio é avaliado individualmente a partir de algoritmos fornecidos pela ferramenta. O risco de viés geral é determinado com base no julgamento desses domínios sendo classificado em:

- risco mínimo de viés (*low risk of bias*), quando todos os domínios apresentaram risco mínimo;
- algum risco (*some concerns*), quando pelo menos um domínio apresentou essa classificação, mas nenhum apresentou alto risco; ou
- risco alto de viés (*high risk of bias*), quando apresentou alto risco de viés para, pelo menos, um dos cinco domínios ou algum risco para múltiplos domínios.

## RESULTADOS

A Figura 1 apresenta as etapas da seleção dos ECRs incluídos nesta revisão. Foram identificados 615 artigos nas bases de dados. Após a opção ensaios clínicos ter sido selecionada, foram excluídos 368. A seguir, foram excluídos 74 artigos duplicados e, a partir da leitura de títulos e resumos, outros 111 artigos que não atenderam aos critérios de seleção. Dos 62 artigos selecionados para avaliação de elegibilidade, 8 ECRs atenderam aos critérios de inclusão nesta revisão.

### Caracterização dos Estudos

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos ECRs. Os estudos foram publicados entre 2000 e 2018, com a grande

maioria ( $N = 7$ ) na década de 2010. Todos foram realizados nos Estados Unidos, com exceção do de Averill et al. (2018), conduzido no Canadá. Os cenários foram diversificados, com prevalência de intervenções realizadas no ambiente natural dos participantes ( $N = 4$ ); ou seja, nesses estudos, tanto o monitoramento quanto a entrega do incentivo eram feitos à distância, sem que para isso o participante precisasse se deslocar. Sobre o processo de recrutamento, em metade dos estudos os pacientes foram convidados no próprio local de tratamento, enquanto que na outra metade o recrutamento foi feito por meio de anúncios publicitários. O tamanho médio da amostra foi de 60,3 ( $DP = 51,5$ ), variando entre 30 e 191 participantes. A maioria dos participantes eram homens,

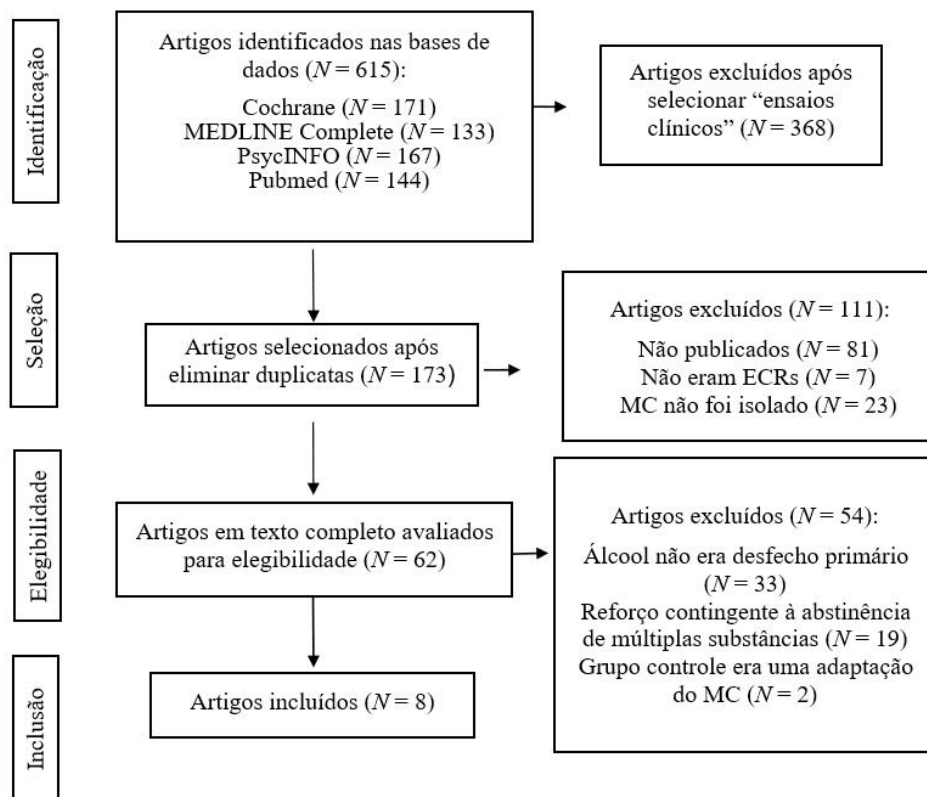


Figura 1. Fluxograma do processo de revisão da literatura (de acordo com o PRISMA)

variando entre 37% a 100% da amostra de cada estudo. Todos os participantes eram adultos, com idade média de 40,3 ( $DP = 6,2$ ) anos. Sete estudos utilizaram instrumentos padronizados para realizar o diagnóstico, sendo o DSM IV o mais recorrente ( $N = 5$ ). Metade dos estudos não descreveu se havia ou não presença de comorbidades, mas aqueles que o fizeram relataram alta prevalência de problemas associados, principalmente de transtornos relacionados ao uso de outras substâncias e transtornos de humor.

Todos os ECRs utilizaram alguma medida de desfecho a partir de marcador biológico para uso de álcool durante o tratamento: seis utilizaram bafômetros (dois deles com monitoramento à distância via celular), dois utilizaram testes transdérmicos, e dois incluíram testes de urina. Além disso, todos utilizaram o autorrelato como medida de desfecho complementar. A frequência de medida dos marcadores biológicos esteve diretamente relacionada ao marcador

utilizado, com a coleta mais frequente sendo feita a cada 30 min (com teste transdérmico), e a menos frequente sendo feita uma vez por semana (com bafômetro).

Em relação ao grupo controle, metade dos ECRs envolveu reforço não-contingente, seguido de reforço contingente à submissão das amostras de marcadores biológicos ( $N = 2$ ). Em relação ao esquema de reforço empregado no MC, quatro ECRs utilizaram dinheiro, dois usaram vales, e os outros dois, outros tipos de incentivos. Cinco estudos utilizaram o reforço contínuo crescente como esquema de reforço, enquanto os outros três utilizaram reforço de razão variável seguindo o método de sorteio com urna (*fishbowl method*) desenvolvido por Petry et al. (2000). Quatro ECRs tiveram tratamentos com duração de oito ou mais semanas; e quatro tiveram duração de quatro semanas ou menos. Metade dos estudos realizou avaliação de seguimento.

Tabela 1  
Caracterização dos Ensaios Clínicos Randomizados Incluídos nesta Revisão Sistemática (Ordenados por Data de Publicação)

	Petry et al. (2000)	Alessi & Petry (2013)	Hagedorn et al. (2013)	McDonnell et al. (2016)	Barnett et al. (2017)	Averill et al. (2018)	Koffarnus et al. (2018)	Orr et al. (2018)
Cenário	Ambulatorial	Ambiente natural	Ambulatorial	Ambulatorial	Ambiente natural	Ambiente natural	Ambiente natural**	Universidade
Recrutamento	Convite no local	Anúncio publicitário	Convite no local	Convite no local	Anúncio publicitário	Carta de convite	Anúncio publicitário	Anúncio publicitário
Amostra	42 homens	30 (36,7% homens)	191 (97,4% homens)	79 (63,5% homens)	30 (53,3% homens)	37 homens	40 (70% homens)	34 (63,8% homens)
Diagnóstico	DSM IV	DSM IV	Prontuário médico	DSM IV	DSM IV	AUDIT	DSM V	DSM IV
Comorbidades	Sim	---	Sim	Sim	---	---	---	Sim
Medidas do Desfecho	Bafômetro, autorrelato	Bafômetro (à distância), autorrelato	Bafômetro, autorrelato	Bafômetro, teste de urina, autorrelato	Teste transdérmico, autorrelato	Teste transdérmico, autorrelato	Bafômetro (à distância), autorrelato	Bafômetro, testes de urina, autorrelato
Frequência de Medida dos Marcadores Biológicos	1 vez por dia/1 vez por semana*	3 vezes por dia	2 vezes por semana	3 vezes por semana	A cada 30 min	A cada 30 min	3 vezes por dia	1 vez por dia
Grupo Controle	Tratamento de 12 passos	Reforço contingente à entrega do resultado do bafômetro	Tratamento padrão	Reforço não contingente	Reforço não-contingente + feedback	Reforço contingente ao uso do teste + feedback	Reforço não contingente	Reforço não contingente
Esquema de Reforço	Sorteio de prêmios; Razão variável	Vales; Reforço contínuo	Vales; Razão variável	Cartões-presente; Razão variável	Dinheiro; Reforço contínuo	Dinheiro; Reforço contínuo	Dinheiro; Reforço contínuo	Dinheiro; Reforço contínuo
Duração (semanas)	8	8	8	12	3	4	3	4
Tempo de avaliação de seguimento	Sem seguimento	Sem seguimento	12 meses	3 meses	1 mês	Sem seguimento	1 mês	Sem seguimento

Nota. --- Dado ausente no artigo original; \*Nas primeiras quatro semanas (cuidados intensivos), o monitoramento ocorreu diariamente. Nas últimas quatro semanas, ocorreu apenas semanalmente; \*\*Os participantes foram ao laboratório apenas três vezes (antes do tratamento, após o tratamento e 1 mês após o tratamento) para participar de sessões de avaliação.

## Análise da Eficácia do MC durante o Tratamento

A Tabela 2 apresenta os resultados dos ECRs para os desfechos avaliados durante o tratamento e nas avaliações de seguimento. Dos sete estudos que avaliaram a porcentagem de dias abstinente, cinco tiveram resultados favoráveis ao MC com significância estatística (Alessi & Petry, 2012; Hagedorn et al., 2013; Koffarnus et al., 2018; McDonell et al., 2016; Orr et al., 2018) e um, resultado favorável marginalmente significativo (Barnett et al., 2017). Apenas o estudo piloto de Averill et al. (2018) não encontrou diferenças significativas. Todos os cinco estudos que avaliaram a maior sequência de abstinência continuada apresentaram diferenças estatisticamente significativas favoráveis ao MC (Alessi & Petry, 2012; Barnett et al., 2017; Hagedorn et al., 2013; McDonell et al., 2016; Petry et al., 2000). Dos três estudos que avaliaram o beber pesado episódico, dois apresentaram resultados estatisticamente significativos favoráveis ao MC (McDonell et al., 2016; Petry et al., 2000). Embora o estudo piloto de Barnett et al. (2017) não tenha encontrado uma diferença estatística, o tamanho do efeito foi considerado médio, sugerindo que a falta de significância possa estar ligada ao baixo tamanho amostral. O MC também foi significativamente mais eficaz em promover a retenção no tratamento nos dois estudos que mediram esse desfecho (Hagedorn et al., 2013; Petry et al., 2000). Por fim, três estudos (Alessi & Petry, 2021; Barnett et al., 2017; Hagedorn et al., 2013) apresentaram tamanho do efeito para um ou

mais dos desfechos analisados, tendo o coeficiente de Cohen ( $d$ ) variado entre 0,47 e 0,85 (i.e., de moderado a grande).

## Análise da Eficácia do MC na Avaliação de Seguimento

Dos quatro estudos que apresentaram resultados de seguimento para a porcentagem de dias abstinente (Barnett et al., 2017; Hagedorn et al., 2013; Koffarnus et al., 2018; McDonell et al., 2016), três encontraram resultados estatisticamente significativos a favor do MC (Hagedorn et al., 2013.; Koffarnus et al., 2018; McDonell et al., 2016) (vide Tabela 2). Destaca-se que Hagedorn et al. (2013) encontraram diferenças significativas a favor do MC nesse desfecho em segmentos de 2, 6 e 12 meses. Apenas o estudo de McDonell et al. (2016) avaliou dias de beber pesado episódico no seguimento, tendo observado diferenças positivas e estatisticamente significativas a favor do MC.

## Análise da Qualidade Metodológica dos Estudos

A Tabela 3 apresenta a avaliação da qualidade metodológica dos estudos, com base nos critérios de risco de viés geral propostos por Higgins et al. (2011). Cinco ECRs apresentaram risco geral mínimo, e três apresentaram algum risco. No Domínio Processo de Randomização, todos apresentaram risco mínimo. Orr et al. (2018) não descreveram o

Tabela 2

Resultados dos Ensaios Clínicos Randomizados Incluídos nesta Revisão Sistemática (Ordenados por Data de Publicação)

	Petry et al. (2000)	Alessi & Petry (2012)	Hagedorn et al. (2013)	McDonell et al. (2016)	Barnett et al. (2017)	Averill et al. (2018)	Koffarnus et al. (2018)	Orr et al. (2018)
Durante o Tratamento								
Porcentagem de dias abstinente		$d = 0,62$ $p < 0,01$	$d = 0,54$ $p < 0,001$	$B = 8,29$ $p < 0,05$	$d = 0,74$ $p = 0,053$	Não significativo <sup>^</sup>	$OR = 9,4$ $x^2 = 26,34, p < 0,0001$	$OR = 4,07$ $p < 0,05$
Maior sequência de abstinência	$x^2 = 4,5$ $p < 0,05$	$d = 0,52$ $p < 0,01$	$p < 0,001$	$F = 5,55$ $p < 0,05$	$d = 0,85$ $p = 0,031$			
Redução do consumo de álcool pesado	$x^2 = 5,2$ $p < 0,05$			$B = 6,43$ $p < 0,05$	$d = 0,51$ $p = 0,18$			
Retenção no tratamento	$x^2 = 16,2$ $p < 0,001$		$d = 0,47$ $p < 0,001$					
Última Avaliação de Seguimento								
Porcentagem de dias abstinente			$\beta = 0,35$ <sup>a</sup> $p < 0,05$ $\beta = 0,31$ <sup>b</sup> $p < 0,05$ $\beta = 0,24$ <sup>c</sup> $p < 0,05$	$B = 7,40$ $p < 0,05$	$d = 0,44$ $p = 0,26$		$p = 0,003$	
Redução do consumo de álcool pesado				$B = 5,69$ $p < 0,05$				

Notas. <sup>^</sup>Resultado não apresentado no estudo original; <sup>a</sup>Após 2 meses; <sup>b</sup>Após 6 meses; <sup>c</sup>Após 12 meses.

tipo de randomização utilizado, mas os autores informaram (S. McPherson, comunicação pessoal, 1º de maio de 2020) que foi realizada randomização permutada em blocos e estratificada, apresentando, portanto, risco mínimo de viés. No Domínio Desvios das Intervenções Pretendidas, apenas Hagedorn et al. (2013) e Petry et al. (2000) apresentaram algum risco por não descreverem análises de intenção de tratar mesmo com desistências durante o tratamento. No Domínio Falta de Dados, todos apresentaram risco mínimo. O estudo de Barnett et al. (2017) excluiu dados perdidos

de 23,3% da amostra, mas devido a problemas técnicos no uso da medida de desfecho (i.e., o bracelete com o teste transdérmico) e não ao resultado em si. Quanto ao Domínio Mensuração do Resultado, todos usaram uma medida de mensuração adequada e idêntica para os grupos controle e experimental, apresentando, portanto, risco mínimo de viés. No Domínio Seleção do Resultado Relatado, apenas Averill et al. (2018) apresentaram algum risco por não terem relatado os resultados da comparação intergrupos de todos os desfechos primários avaliados.

Tabela 3

*Avaliação do Risco de Viés (Geral e para cada Domínio) dos Estudos Incluídos na Revisão (Ordenados por Data de Publicação)*

	Petry et al. (2000)	Alessi & Petry (2012)	Hagedorn et al. (2013)	McDonnell et al. (2016)	Barnett et al. (2017)	Averill et al. (2018)	Koffarnus et al. (2018)	Orr et al. (2018)
D1	+	+	+	+	+	+	+	+
D2	-	+	-	+	+	+	+	+
D3	+	+	+	+	+	+	+	+
D4	+	+	+	+	+	+	+	+
D5	+	+	+	+	+	-	+	+
Geral	-	+	-	+	+	-	+	+

Notas. Domínios: D1 = Processo de randomização; D2 = Desvios das intervenções pretendidas; D3 = Falta de dados; D4 = Mensuração dos resultados; e D5 = Seleção do resultado relatado. + = Risco mínimo; - = Algum risco.

## DISCUSSÃO

Apesar das sólidas evidências de eficácia e efetividade do MC no tratamento de diversos TUS (Davis et al., 2016; Lussier et al., 2006; Prendergast et al., 2006), sua primeira aplicação sistemática no Brasil só ocorreu há poucos anos (Miguel et al., 2016, 2017, 2018, 2019) e não há revisão sistemática recente especificamente sobre o MC aplicado ao TUA (Gao et al., 2018; Wong et al., 2008). A fim de reduzir essa lacuna de conhecimento, a presente revisão sistemática analisou ECRs para avaliar a eficácia do MC na promoção da abstinência, redução do consumo de álcool pesado e retenção ao tratamento.

Os oito ECRs analisados contaram com um total de 483 participantes com TUA, com a maior parte das amostras sendo do sexo masculino – como já era esperado devido aos homens beberem mais e apresentam mais transtornos relacionados ao uso de álcool do que as mulheres (WHO, 2018). O fato de metade não ter descrito a presença de comorbidades impediu que fossem analisados seus efeitos mediadores na resposta ao tratamento. Sugere-se que estudos futuros controlem essa variável. Os ECRs analisados são, em geral, recentes e com amostras limitadas à América do Norte. Embora a eficácia do MC aplicado ao TUS tenha começado a ser investigada ainda na década de 1970 (Higgins et al., 2007; Miller, 1975), a grande maioria dos ECRs avaliando o MC aplicado especificamente ao TUA foi realizada apenas na última

década. Além disso, sete dos oito ECRs analisados foram conduzidos nos Estados Unidos, país que tem priorizado a adoção de práticas baseadas em evidência em serviços de tratamento para diversos diagnósticos, inclusive TUS (NIDA, 1998). Sendo assim, é fundamental o desenvolvimento de novos estudos de avaliação do MC aplicado ao TUA em outros países para poder determinar a generalidade de seus efeitos em diferentes contextos.

A escolha da abstinência como desfecho primário dos estudos decorre do fato de o consumo da substância ser o único comportamento problema da classe diagnóstica que possibilita a manutenção do transtorno (i.e., se o usuário deixar de fazer uso do álcool, é impossível que ele continue apresentando o TUA). Além disso, a abstinência é um desfecho possível de ser avaliado de forma mais objetiva, através de marcadores biológicos, favorecendo a fidedignidade dos resultados obtidos (Petry, 2011). O bafômetro é o instrumento mais antigo e menos custoso, e provavelmente por isso tenha sido o mais utilizado. Ainda assim, diferente dos testes transdérmicos e de urina, apresenta a desvantagem de medir o uso de álcool por um período de tempo restrito (somente até 6 horas após o consumo de álcool), podendo resultar no fornecimento de reforço inadequado diante de falsos positivos (Hagedorn et al., 2013). No estudo de Koffarnus et al. (2018), por exemplo,

alguns participantes relataram ter usado um pouco de álcool não detectado pelas avaliações do bafômetro, embora essas avaliações fossem feitas três vezes por dia. Essa limitação é, em parte, superada pelo uso do teste transdérmico, já que este fornece vários registros por dia sem que o participante precise ir até um local específico (Barnett et al., 2017). Uma limitação do teste transdérmico, no entanto, é que, para a detecção do uso da substância, é necessário que o nível e a curva de concentração transdérmica de álcool atenda a critérios específicos, o que pode permitir que alguns níveis de bebida não sejam detectados (Barnett et al., 2017). Sugere-se que estudos futuros analisem custos e benefícios de cada uma dessas medidas. Sugere-se também a padronização dos desfechos específicos analisados, já que além de dificultar a comparação, essa heterogeneidade impede, por exemplo, a realização de uma metanálise.

O esquema de reforço mais utilizado no MC foi o reforço contínuo crescente. Ou seja, os participantes eram reforçados imediatamente após a emissão do comportamento-alvo e a magnitude desse reforço crescia gradualmente à medida que o participante se mantinha abstinente. Esse resultado relaciona-se à forte associação entre impulsividade e uso de substâncias (Matta et al., 2014; Mellis et al., 2017), sendo a impulsividade associada nesse contexto à desvalorização do reforço pelo atraso (*delay discounting*), isto é, o valor atual de uma determinada recompensa diminui de acordo com o aumento de tempo para recebê-la (Kirby & Petry, 2004). Essa desvalorização é especialmente acentuada em pessoas com TUS (Kirby et al., 1999). Pessoas com esse diagnóstico estão menos sensíveis a consequências de longo prazo, e por isso a importância da recompensa imediata seguida à apresentação do comportamento-alvo, e do aumento gradual do seu valor à medida que o indivíduo se mantém abstinente.

A prevalência do reforço não-contingente como procedimento utilizado nos grupos controle é justificada pela importância de verificar se a mudança na variável dependente foi causada pela doação do incentivo em si ou se depende de o incentivo ser dado contingente ao comportamento-alvo (ou, mais estritamente, a produtos relacionados ao comportamento-alvo, verificados através de medidas objetivas) – aspecto crítico do MC. A preferência dos autores pelo uso de dinheiro e vales como reforçadores se dá por serem reforçadores generalizados aplicáveis a qualquer cenário de estudo e para qualquer tipo de participante (Petry, 2011).

Todos os ECRs que mediram a abstinência durante o tratamento, com uma única exceção, encontraram resultados estatisticamente significativos favoráveis ao MC (vs. o grupo controle). Resultados semelhantes foram encontrados para dias de beber pesado episódico e retenção de tratamento – apesar destes desfechos terem sido avaliados em poucos estudos. Quando o tamanho de efeito foi relatado, esses variaram entre tamanhos de efeito médio e grande (Cohen, 1988), apontando não só para sua relevância estatística, mas também clínica. Esses resultados demonstram claramente os

efeitos positivos do MC no tratamento do TUA e corroboram os resultados positivos de revisões prévias que haviam investigado a aplicação dessa intervenção aos TUS no geral (Davis et al., 2016; Lussier et al., 2006; Prendergast et al., 2006). O único ECR que não apresentou resultados estatisticamente significativos para os desfechos primários foi um estudo piloto, com a menor amostra dentre os ECRs analisados (30 participantes distribuídos em dois grupos) e que avaliou o uso do teste transdérmico como medida de desfecho (Averill et al., 2018). Uma hipótese levantada pelos autores do estudo foi de que o uso dessa medida por si só seria suficiente para obter os resultados desejados. Ou seja, o uso constante do bracelete no qual o teste é instalado seria o fator principal responsável pela mudança na direção da abstinência. Infelizmente, nenhum dos dois estudos que usaram o teste transdérmico utilizou grupo controle sem bracelete como comparação, o que impede confirmar a hipótese levantada.

Quanto aos efeitos após o término do tratamento, novamente apenas um estudo (dentre quatro) não encontrou efeitos estatisticamente significativos favoráveis ao MC. Esse estudo, de Barnett et al. (2017), como a pesquisa de Averill et al. (2018), também foi um estudo piloto, com a menor amostra dentre os ECRs e que testava o teste transdérmico como medida. Isso demonstra a eficácia do MC também durante o seguimento (Gao et al., 2018). Essas avaliações, entretanto, foram realizadas apenas em metade dos ECRs analisados, sugerindo a importância de continuar a investigação dos efeitos do MC após o término do tratamento.

Os ECRs analisados tiveram qualidade metodológica muito boa, com cinco estudos apresentando risco mínimo de viés geral e nenhum apresentando risco alto. A própria natureza da intervenção estudada impede o cegamento dos profissionais envolvidos nos estudos e dos participantes para a condição experimental em vigor. Entretanto, os participantes dos grupos controle também passaram pelo processo de recrutamento e foram expostos a alguma forma de tratamento ou intervenção voltada para o uso de álcool, tal qual os participantes dos grupos experimentais. Ademais, os ECRs não relataram desvios em relação à implementação do MC. Esses dois elementos levaram à categorização dos oito ECRs como de baixo risco de viés no item referente ao cegamento do Domínio Desvios das Intervenções Pretendidas. Além disso, todos os ECRs analisados usaram uma medida objetiva para avaliar o resultado (i.e., bafômetro, teste transdérmico ou de urina), um procedimento pouco comum em pesquisas sobre intervenções psicossociais, nas quais prevalece o uso apenas de instrumentos de autorrelato (McLeod, 2003). Embora os resultados positivos do MC aplicado ao TUA tenham sido documentados desde a primeira publicação na área (Miller, 1975), esse estudo apresentava sérios problemas metodológicos, a exemplo do uso de medidas de desfecho diferentes entre os grupos controle e experimental. Erros como este, que resultariam em alto risco de viés, não ocorreram em nenhum dos estudos incluídos nesta revisão,



o que atesta o desenvolvimento metodológico da área de estudos sobre MC ao longo dos anos.

Quanto a suas limitações, esta revisão excluiu estudos não publicados (e.g., teses), estudos utilizando outro desenho metodológico que não o ECR, estudos que avaliaram o reforço contingente à abstinência de múltiplas substâncias e estudos nos quais o MC foi integrado a outras intervenções. A inclusão desses outros estudos poderia ajudar a responder novas questões, tais como: seria o reforço da abstinência apenas do álcool mais efetivo para a diminuição do seu uso

do que o reforço da abstinência de múltiplas substâncias? E, no caso de escolher uma única substância para reforçar a abstinência, quais critérios devem ser considerados? Orr et al. (2018), por exemplo, estudando participantes que usavam álcool e tabaco, encontraram que o reforço da abstinência do tabaco diminuiu mais acentuadamente o uso de ambas as substâncias do que o reforço da abstinência do álcool. Em uma futura revisão sistemática da literatura, uma expansão dos critérios de inclusão de estudos pode permitir responder a questões como essas.

## CONCLUSÃO

O TUA representa um grave problema de saúde pública no país, sendo necessário esforços de disseminação e implementação de práticas cientificamente comprovadas para esse transtorno. Esta revisão contribui para o avanço das práticas baseadas em evidências em Psicologia, sendo a primeira revisão sistemática a avaliar a eficácia do MC aplicado especificamente ao TUA. Os resultados fornecem evidências robustas da eficácia do MC no tratamento de

transtornos relacionados ao uso de álcool. Sugere-se a ampla divulgação dessa prática, além da realização de estudos empíricos nacionais (ECRs, experimentos de sujeito único e estudos de caso) envolvendo MC aplicado ao TUA, em especial em serviços públicos como os Centros de Atenção Psicossocial – Álcool e Drogas, para avaliar a efetividade dessa intervenção na população brasileira.

## REFERÊNCIAS

- Abdalla, R. R., Massaro, L., Miguel, A. D. Q. C., Laranjeira, R., Caetano, R., & Madruga, C. S. (2018). Association between drug use and urban violence: Data from the II Brazilian National Alcohol and Drugs Survey (BNADS). *Addictive Behaviors Reports*, 7, 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2017.11.003>
- \*Alessi, S. M., & Petry, N. M. (2013). A randomized study of cellphone technology to reinforce alcohol abstinence in the natural environment. *Addiction*, 108(5), 900-909. <https://doi.org/10.1111/add.12093>
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM 5*. Artmed.
- Andreuccetti, G., De Carvalho, H. B., de Carvalho Ponce, J., De Carvalho, D. G., Kahn, T., Muñoz, D. R., & Leyton, V. (2009). Alcohol consumption in homicide victims in the city of São Paulo. *Addiction*, 104 (12), 1998-2006. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02716.x>
- \*Averill, F., Brown, T. G., Robertson, R. D., Tchomgang, A., Berbiche, D., Nadeau, L., & Ouimet, M. C. (2018). Transdermal alcohol monitoring combined with contingency management for driving while impaired offenders: A pilot randomized controlled study. *Traffic Injury Prevention*, 19(5), 455-461. <https://doi.org/10.1080/15389588.2018.1448079>
- \*Barnett, N. P., Celio, M. A., Tidey, J. W., Murphy, J. G., Colby, S. M., & Swift, R. M. (2017). A preliminary randomized controlled trial of contingency management for alcohol use reduction using a transdermal alcohol sensor. *Addiction*, 112(6), 1025-1035. <https://doi.org/10.1111/add.13767>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2a ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Davis, D. R., Kurti, A. N., Skelly, J. M., Redner, R., White, T. J., & Higgins, S. T. (2016). A review of the literature on contingency management in the treatment of substance use disorders, 2009–2014. *Preventive Medicine*, 92, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.008>
- de Carvalho Ponce, J., Muñoz, D. R., Andreuccetti, G., de Carvalho, D. G., & Leyton, V. (2011). Alcohol-related traffic accidents with fatal outcomes in the city of Sao Paulo. *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 782-787. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.10.025>
- Degenhardt, L., Charlson, F., Ferrari, A., Santomauro, D., Erskine, H., Mantilla-Herrera, A., Whiteford, H., Leung, J., Naghavi, M., Griswold, M., Rehm, J., Hall, W., Sartorius, B., Scott, J., Vollset, S. E., Knudsen, A. K., Haro, J. M., Patton, G., Kopec, J., ... Vos, T. (2018). The global burden of disease attributable to alcohol and drug use in 195 countries and territories, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Psychiatry*, 5(12), 987-1012. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30337-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30337-7)
- Diehl, A., Cordeiro, D. C., & Laranjeira, R. (2019). *Dependência química: Prevenção, tratamento e políticas públicas* (2a ed.). Artmed.
- Gao J., Cao J., Guo T., & Xiao Y. (2018). Association between alcoholic interventions and abstinence rates for alcohol use disorder: A meta-analysis. *Medicine*, 97(50). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000013566>
- \*Hagedorn, H. J., Nooraloochi, S., Simon, A. B., Bangerter, A., Stitzer, M. L., Stetler, C. B., & Kivlahan, D. (2013). Rewarding early abstinence in Veterans Health Administration addiction clinics. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 45(1), 109-117. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2013.01.006>
- Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A. D., Savović, J., Schulz, K. F., Weeks, L., & Sterne, J. A. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 343, d5928. <https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- Higgins, S. T., Silverman, K., & Heil, S. H. (2007). *Contingency management in substance abuse treatment*. Guilford Press.
- Kendall, J. (2003). Designing a research project: Randomised controlled trials and their principles. *Emergency Medicine Journal*, 20(2), 164. <https://doi.org/10.1136/emj.20.2.164>
- Kirby, K., & Petry, N. (2004). Heroin and cocaine abusers have higher discount rates for delayed rewards than alcoholics or

- non-drug-using controls. *Addiction*, 99(4), 461-471. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2003.00669.x>
- Kirby, K., Petry, N., & Bickel, W. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128(1), 78-87. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.128.1.78>
- \*Koffarnus, M. N., Bickel, W. K., & Kablinger, A. S. (2018). Remote alcohol monitoring to facilitate incentive-based treatment for alcohol use disorder: A randomized trial. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 42(12), 2423-2431. <https://doi.org/10.1111/acer.13891>
- Lussier, J. P., Heil, S. H., Mongeon, J. A., Badger, G. J., & Higgins, S. T. (2006). A meta-analysis of voucher-based reinforcement therapy for substance use disorders. *Addiction*, 101(2), 192-203. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01311.x>
- Massaro, L. T. D. S., Adesse, L., Laranjeira, R., Caetano, R., & Madruga, C. S. (2019). Estupros no Brasil e relações com o consumo de álcool: Estimativas baseadas em autorrelato sigiloso. *Cadernos de Saúde Pública*, 35, e00022118. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00022118>
- Matta, A., Gonçalves, L. F., & Bizarro, L. (2014). Desvalorização pelo atraso, dependência química e impulsividade. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(2), 217-230. <https://doi.org/10.12804/apl32.2.2014.03>
- Mellis A. M., Woodford A. E., Stein J. S., & Bickel W. K. (2017). A second type of magnitude effect: Reinforcer magnitude differentiates delay discounting between substance users and controls. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 107, 151-160. <https://doi.org/10.1002/jeab.235>
- McCrary, B. S. (2016). Transtornos por uso de álcool. In D. H. Barlow (Org.), *Manual clínico dos transtornos psicológicos: Tratamento passo a passo* (5a ed., pp. 531-583). Artmed.
- \*McDonell, M. G., Leickly, E., McPherson, S., Skalkisky, J., Srebnik, D., Angelo, F., Vilardaga, R., Nepom, J. R., Roll, J. M., & Ries, R. K. (2017). A randomized controlled trial of ethyl glucuronide-based contingency management for outpatients with co-occurring alcohol use disorders and serious mental illness. *American Journal of Psychiatry*, 174(4), 370-377. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.16050627>
- McLeod, J. (2003). Tests, rating scales and survey questionnaires. In J. McLeod (Ed.), *Doing counseling research* (2a ed., pp. 55-70). Sage Publications.
- Miguel, A. Q. C., Madruga, C. S., Cogo-Moreira, H., Yamauchi, R., Simões, V., da Silva, C. J., McPherson, S., Roll, J. M., & Laranjeira, R. (2016). Contingency management is effective in promoting abstinence and retention in treatment among crack cocaine users in Brazil: A randomized controlled trial. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(5), 536-543. <https://doi.org/10.1037/adb0000192>
- Miguel, A. Q. C., Madruga, C. S., Cogo-Moreira, H., Yamauchi, R., Simões, V., Ribeiro, A., da Silva, C. J., Fruci, A., McDonell, M., McPherson, S., Roll, J. M., & Laranjeira, R. R. (2017). Contingency management targeting abstinence is effective in reducing depressive and anxiety symptoms among crack cocaine-dependent individuals. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 25(6), 466-472. <https://doi.org/10.1037/pha0000147>
- Miguel, A. Q. C., Madruga, C. S., Simões, V., Yamauchi, R., Silva, C. J. D. A., Abdalla, R. R., McDonell, M., McPherson, S., Roll, J. M., Mari, J. J., & Laranjeira, R. R. (2018). Crack cocaine users views regarding treatment with contingency management in Brazil. *Substance Abuse Treatment Prevention, and Policy*, 13(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s13011-018-0144-7>
- Miguel, A. Q. C., Madruga, C. S., Simões, V., Yamauchi, R., Silva, C. J. D., McDonell, M., McPherson, S., Roll, J., Laranjeira, R. R. & Mari, J. D. J. (2019). Contingency management is effective in promoting abstinence and retention in treatment among crack cocaine users with a previous history of poor treatment response: A crossover trial. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32. <https://doi.org/10.1186/s41155-019-0127-2>
- Miller, P. M. (1975). A behavioral intervention program for chronic public drunkenness offenders. *Archives of General Psychiatry*, 32(7), 915-918. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1975.01760250107012>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- National Institute on Drug Abuse. (1998). *A community reinforcement plus values approach: Treating cocaine addiction*. (Therapy Manuals for Drug Addiction).
- \*Orr, M. F., Smith, C. L., Finlay, M., Martin, S. C., Brooks, O., Oluwoye, O. A., Leickly, E., McDonell, M., Burduli, E., Barbosa-Leiker, C., Layton, M., Roll, J. M., & McPherson, S. M. (2018). Pilot investigation: Randomized-controlled analog trial for alcohol and tobacco smoking co-addiction using contingency management. *Behavioural Pharmacology*, 29(5), 462-468. <https://doi.org/10.1097/FBP.0000000000000379>
- Petry, N. M. (2011). *Contingency management for substance abuse treatment: A guide to implementing this evidenced-based practice*. Routledge.
- \*Petry, N., Martin, B., Cooney, J. L., & Kranzler, H. R. (2000). Give them prizes, and they will come: Contingency management for treatment of alcohol dependence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(2), 250-257. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.2.250>
- Pilling, S., Strang, J., Gerada, C., & NICE (2007). Psychosocial interventions and opioid detoxification for drug misuse: Summary of NICE guidance. *BMJ*, 335(7612), 203-205. <https://doi.org/10.1136/bmj.39265.639641.AD>
- Ponce, J. D. C., Andreuccetti, G., Jesus, M. D. G. D. S., Leyton, V., & Muñoz, D. R. (2008). Álcool em vítimas de suicídio em São Paulo. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 35, 13-16. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832008000700004>
- Prendergast, M., Podus, D., Finney, J., Greenwell, L., & Roll, J. (2006). Contingency management for treatment of substance use disorders: A meta-analysis. *Addiction*, 101(11), 1546-1560. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01581.x>
- Wong C. J., Silverman K., & Bigelow G. E. (2008). Alcohol. In S. T. Higgins, K. Silverman, & S. H. Heil (Eds.), *Contingency management in substance abuse treatment* (pp. 120-139). Guilford Press.
- World Health Organization. (2018). *Global Status Report on Alcohol and Health 2018*. <https://www.who.int/publications-detail/global-status-report-on-alcohol-and-health-2018>

\* Os estudos incluídos nesta revisão sistemática estão destacados com asterisco (\*)