

Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial

www.elsevier.pt/spemd



Revisão

Manifestações orais do uso de metanfetaminas

Ana Sofia Amaral* e Maria Inês Guimarães

Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa (FCS-UFPP), Porto, Portugal

INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Recebido a 4 de novembro de 2011

Aceite a 20 de maio de 2012

On-line a 24 de julho de 2012

Palavras-chave:

Metanfetaminas

Medicina dentária

Cárie dentária

Saúde oral

Farmacologia

Keywords:

Methamphetamine

Dentistry

Dental caries

Oral health

Pharmacology

R E S U M O

A metanfetamina é uma droga estimulante do sistema nervoso central usada com objetivo terapêutico ou como droga de abuso quando consumida em doses acima do recomendado. Em Portugal, a prevalência do consumo de anfetaminas aumentou 0,4% de 2001 para 2007, verificando-se ainda um aumento desta substância na população mais jovem.

Os efeitos adversos mais frequentemente observados a nível da cavidade oral são a xerostomia, a cárie dentária, o bruxismo e a doença periodontal.

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o mecanismo de ação das metanfetaminas, bem como as suas manifestações orais, utilizando as bases de dados PubMed, Sciencedirect e b-on. As palavras-chave utilizadas foram: «metanfetaminas», «medicina dentária», «cárie dentária», «saúde oral» e «farmacologia» e respetivas combinações, limitando a pesquisa a 30 artigos, publicados desde 2000, na língua inglesa, portuguesa e castelhana.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

Oral manifestations of methamphetamine use

A B S T R A C T

Methamphetamine is a central nervous system stimulant drug used for therapeutic purpose or as abuse drug when used higher than recommended. In Portugal, amphetamine use prevalence increased 0.4% from 2001 to 2007 and youngest population is increasing this use.

Dry mouth, tooth decay, bruxism and periodontal disease, are the most common adverse effects within the oral cavity.

A review of the literature on oral manifestations of methamphetamine use, using the PubMed, Sciencedirect and b-on was performed. The keywords used were “meth”, “dentistry”, “dental caries”, “oral health” and “pharmacology” limiting to 30 articles in English, Portuguese and Spanish since 2000.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: anamaral16@gmail.com (A.S. Amaral).

Introdução

A metanfetamina (MA), cientificamente designada por metilamfetamina ou desoxiefedrina, é uma amina simpaticomimética que atua ao nível do sistema nervoso central (SNC)¹. Pertence, tal como o *ecstasy* (3,4-metilenodioximetanfetamina), ao grupo das anfetaminas estimulantes e pode ser preparada em laboratórios a partir do alcaloide L-efedrina. A MA difere da estrutura da anfetamina por possuir um grupo metilo (fig. 1). Apesar disso, os seus efeitos estimulantes são semelhantes e podem promover dependência física, psíquica, tolerância e habituação^{1,2}. Desta forma, a MA pode levar a modificações de comportamento, incluindo o impulso irremovível de tomar o fármaco de forma contínua ou periódica e à necessidade de doses cada vez mais fortes para obter os mesmos efeitos, a fim de experienciar os seus efeitos psíquicos e, às vezes, evitar o mal-estar produzido pela sua privação³.

A MA foi sintetizada pela primeira vez como substância ativa, ou seja, com capacidade de produzir efeito farmacológico, nos anos 90, com a intenção de substituir a efedrina, um medicamento muito usado no tratamento de problemas respiratórios. Foi utilizada na Segunda Guerra Mundial, para manter a capacidade de combate dos militares alemães. Em 1950, a prescrição legal de MA aumentou muito, devido às suas várias indicações terapêuticas, o que também levou ao aumento do seu consumo como droga de abuso. Assim, a MA passou a ser utilizada fora da prática clínica, como estimulante do SNC, pela sua capacidade de provocar euforia^{3,4}.

Ainda hoje esta substância é prescrita, em alguns países como o Canadá e os Estados Unidos da América, para tratamento do défice de atenção em crianças hiperativas, narcolepsia, assim como para o tratamento da obesidade^{2,3}. A dose terapêutica, ou seja, a quantidade calculada de medicamento que deve ser administrada de cada vez, é de 5 a 30 mg/dia; no entanto, a dose necessária para produzir o efeito de euforia, típico do consumo abusivo desta droga, é de 40 a 60 mg/dia². Segundo o Inquérito Nacional ao Consumo de Substâncias Psicoativas na População Portuguesa Geral verifica-se um aumento de 4,2% na prevalência do consumo de substâncias psicoativas entre 2001 e 2007. No

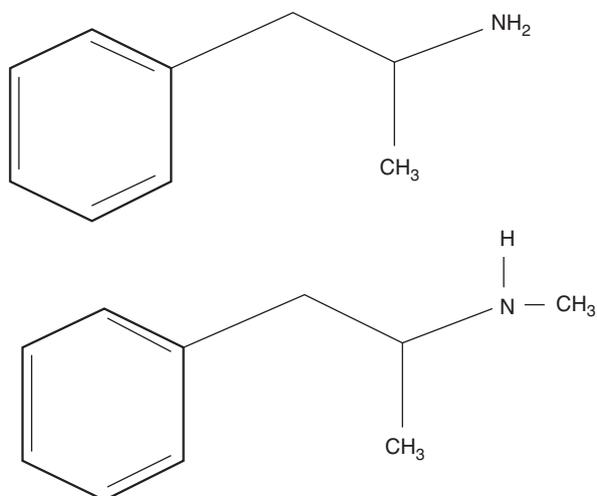


Figura 1 – Estrutura química da anfetamina (imagem superior) e da MA (imagem inferior).

que diz respeito ao consumo de anfetaminas, a prevalência aumentou 0,4% de 2001 para 2007, verificando-se ainda um aumento do consumo na população mais jovem (tabela 1). Relativamente ao consumo em Portugal, a região do Algarve, seguida de Lisboa e Vale do Tejo, apresenta as taxas mais elevadas de consumo de anfetaminas, tanto no consumo ao longo da vida como nas taxas de continuidade⁵. No que diz respeito ao *ecstasy*, derivado da MA, surgiu no ano de 2007 como a terceira droga com maior prevalência de consumo, adquirindo também uma maior relevância nos consumos na população reclusa⁶.

Métodos

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o mecanismo de ação das MA, bem como as suas manifestações orais, utilizando as bases de dados Pubmed, Sciencedirect e b – on de 48 resumos publicados a partir de 2000, na língua inglesa, portuguesa e castelhana. As palavras-chave utilizadas foram: «metanfetaminas», «medicina dentária», «cárie dentária», «saúde oral» e «farmacologia» e respetivas combinações, limitando a pesquisa a 30 artigos (14 artigos de revisão, 5 *case reports*, 5 *clinical practice*, 2 *case control* e 2 *clinical trial*) e excluídos 19 artigos. Foram ainda utilizados 2 relatórios anuais da Revista do Instituto da Droga e da Toxicodependência, que se demonstraram importantes para a descrição dos consumos de MA em Portugal.

Os critérios de seleção incluíram artigos que descreviam o mecanismo de ação das MA, bem como as suas manifestações orais, artigos em inglês, português e castelhamo, assim como, artigos disponíveis de forma gratuita através da Universidade do Porto e Universidade Fernando Pessoa.

Perfil farmacológico das metanfetaminas

Esta droga, quando em doses mais elevadas, pode ser administrada de várias formas, tais como inalada, injetada, fumada, deglutida ou por via retal, podendo acarretar problemas físicos, psicológicos e sociais^{1,7,8}.

A substância é distribuída pelo organismo, ultrapassando a barreira hematoencefálica, acumulando-se principalmente nos rins, pulmões e cérebro durante aproximadamente 10-12 horas^{1,7,8}. É, então, metabolizada pelo fígado através do citocromo P2D6, devendo ter-se cuidado quando utilizada simultaneamente com outros medicamentos que sejam excretados da mesma forma, para não aumentar os níveis plasmáticos de MA⁸. Cerca de 70% desta droga é excretada nas primeiras 24 horas após o consumo e, mesmo após 48 horas, a substância pode ainda ser detetada na urina^{2,8}.

A MA, uma vez consumida, produz um efeito quase imediato de prazer e de bem-estar causado pelo aumento de neurotransmissores como a dopamina, noradrenalina e serotonina (catecolaminas) na fenda sináptica. Este aumento deve-se ao facto de esta substância ser um agonista indireto das catecolaminas e, portanto, aumentar a concentração destas, através do bloqueio da recaptção das mesmas^{3,8}.

Os efeitos do consumo de MA no organismo são evidentes em vários órgãos, principalmente ao nível dos sistemas cardiovascular e nervoso central (tabela 2).

Tabela 1 – Prevalência do consumo de substâncias psicoativas ilícitas ao longo da vida por grupos de idade. Comparação com os resultados de 2001 (adaptado de: Inquérito ao Consumo de Substâncias Psicoativas na População Geral – GEOS/IDT 2007)

Grupos de idade	População total (15-64 anos)										População jovem adulta (15- 34 anos)									
	Substância	Qualquer Substância	Cannabis	Cocaína	Anfetaminas	Ecstasy	Heroína	LSD	Cogumelos Mágicos	Qualquer Substância	Cannabis	Cocaína	Anfetaminas	Ecstasy	Heroína	LSD	Cogumelos mágicos			
Estudo Portugal 2001	7,8	7,6	0,9	0,5	0,7	0,7	0,4	-	12,6	12,4	1,3	0,6	1,4	1,1	0,6	-				
Portugal 2007	12	11,7	1,9	0,9	1,3	1,1	0,6	0,8	17,4	17	2,8	1,3	2,6	1,1	0,9	1,4				

Tabela 2 – Efeitos do consumo de MA no sistema cardiovascular e SNC

Sistema cardiovascular	Sistema nervoso central
<input type="checkbox"/> hipertensão	<input type="checkbox"/> confusão
<input type="checkbox"/> arritmias	<input type="checkbox"/> perda de memória
<input type="checkbox"/> palpitações	<input type="checkbox"/> movimentos mais lentos
<input type="checkbox"/> taquicardia	<input type="checkbox"/> incapacidade de verbalização
<input type="checkbox"/> enfarte agudo do miocárdio	<input type="checkbox"/> ansiedade e depressão
<input type="checkbox"/> cardiomiopatia	<input type="checkbox"/> paranoia e psicose
<input type="checkbox"/> síndrome coronário agudo	<input type="checkbox"/> alucinações
<input type="checkbox"/> acidente vascular isquémico e hemorrágico	<input type="checkbox"/> ataques de pânico e ideias suicidas

Podem ainda ocorrer alterações noutros sistemas, entre os quais, sudorese, falência renal, rabdomiólise, hipertermia, diminuição da motilidade gastrointestinal, midríase, aumento da libido e, posteriormente, disfunção erétil, tremores e, ainda, danos cerebrais, levando muitas vezes à morte, assim como abscessos e lesões na pele, perda de peso e higiene deficitária, que contribuem para uma aparência envelhecida^{1,7,8}. Durante o período de abstinência, pode ocorrer um conjunto de sintomas com grau de intensidade e agrupamento variáveis. Estes aparecem quando suspenso ou reduzido o consumo de uma substância psicoativa que foi consumida repetidamente por um período prolongado e/ou em doses elevadas. A ansiedade, irritabilidade, distúrbios do sono e depressão profunda, danos cognitivos, fadiga, cefaleias são algumas das queixas relatadas. A dose e duração do consumo, via de administração, experiências prévias, vulnerabilidade e ambiente de consumo, influenciam diretamente a intensidade dos mesmos^{3,8,9}.

O seu consumo prolongado está associado a um aumento da incidência de doença de Parkinson com uma média de 28 anos, entre o consumo de MA e o aparecimento de sinais desta patologia. Também está associado ao consumo de MA um aumento dos comportamentos sexuais de risco, agravando o risco de contrair vírus da imunodeficiência adquirida e outras doenças sexualmente transmissíveis. No entanto, são necessários mais estudos que comprovem estas associações^{2,3,8}.

Quanto à terapêutica medicamentosa implementada, para diminuição dos efeitos provocados por esta droga, alguns fármacos como a fluoxetina, imipramina e antidepressivos estão descritos na literatura. A terapia cognitiva comportamental também é mencionada como terapia não medicamentosa; no entanto, nenhuma das terapias mostrou ser realmente benéfica a longo prazo^{2,9}.

Manifestações orais

O termo «meth mouth» é usado para descrever uma série de manifestações orais que frequentemente aparecem no indivíduo que consome MA de forma abusiva ou para identificar as cáries existentes nestes indivíduos. São vários os problemas resultantes do consumo de MA, sendo os mais frequentes descritos com pormenor posteriormente. Existe uma série de problemas que podem também ser observados, com menos regularidade, como infeção por *candida*, glossite, trismo muscular, halitose, dor facial e miofascial, disgeusia, queilite

angular, atrofia epitelial, irritação da mucosa, ulcerações e erosão dentária¹⁰⁻¹³.

Xerostomia

A xerostomia ou «sensação de boca seca» é a queixa mais frequente nos consumidores de MA¹¹. A secreção salivar é «controlada» pelo sistema nervoso autónomo através da via simpática e parassimpática¹⁴. A MA é uma amina simpaticomimética que atua nos recetores adrenérgicos, inibindo os recetores alfa-2 que causam vasoconstrição e diminuição do fluxo salivar não estimulado, levando, assim, a um estado de hipossalivação^{11,15}. No entanto, em nenhum dos artigos analisados foram realizados estudos para avaliar a quantidade de saliva produzida pelos indivíduos observados.

A diminuição do fluxo salivar não estimulado causa uma redução na capacidade tampão da saliva e conseqüente aumento do risco de cáries e da desmineralização dentária, diminuição do pH salivar, diminuição da degradação dos açúcares na cavidade oral e ainda alteração da composição e do volume da placa dentária^{14,15}.

A «sensação de boca seca» sentida pelos indivíduos é agravada pela grande quantidade de proteínas existentes na saliva que é produzida^{11,13,15}. Num estudo de McGrath e Chan (2005) foram avaliados consumidores de várias drogas, entre os quais 80% de consumidores de MA e 58% de *ecstasy*, e grande parte dos indivíduos (95%) relatou «sensação de boca seca»¹⁶. Segundo Saini et al. (2005), os consumidores de MA recorrem a bebidas ácidas e açucaradas na tentativa de combater esta sensação^{14,17}. A desidratação observada nestes indivíduos causada pelo aumento da atividade física, pelo «aceleramento» do metabolismo e também pelos longos períodos em que não é ingerido qualquer alimento sólido ou líquido, são também fatores agravantes da xerostomia^{11,13}.

Cárie dentária

A cárie induzida por MA, bem como a associação do aparecimento da mesma ao consumo desta droga, tem sido alvo de estudo por alguns autores desde 1990^{12,14}.

Frequentemente, são observadas nestes consumidores cáries que apresentam uma rápida destruição, assemelhando-se às «cáries de biberão». As superfícies dentárias lisas vestibulares maxilares e mandibulares dos dentes posteriores, bem como as faces interproximais dos dentes anteriores, são as mais rapidamente afetadas, mas todo o dente pode acabar por ser afetado, ficando muitas vezes apenas a raiz do dente na cavidade oral¹⁸. As cáries visíveis em consumidores crônicos de MA são semelhantes às cáries visíveis em pacientes submetidos a radiação ou induzidas por outras drogas, tais como cocaína ou outros narcóticos, mas apresentam um caráter de progressão mais lento¹¹. A destruição dentária é alternada com períodos de rápida e lenta progressão, devido aos períodos de abstinência em que o indivíduo tem mais cuidado com a higiene oral^{10,11,19}. A destruição dentária resulta de 3 fatores de risco existentes nestes indivíduos: a xerostomia, consumo frequente de bebidas ácidas e açucaradas e, ainda, uma higiene oral negligenciada. No entanto, outros autores referem ainda que os ácidos provenientes da MA, a atrição dentária e a longa duração de ação

desta substância aumentam a destruição dentária^{12,20,21}. Na elaboração da MA estão presentes ácidos (sulfúrico, fosfórico e muriático) que são corrosivos e que entram em contacto com a cavidade oral, quando a droga é fumada ou inalada, causando erosão do esmalte e lesões gengivais²². Estes ácidos vão-se acumulando na cavidade oral e, devido à inexistência da ação de limpeza da saliva, vão causando uma degradação da superfície dentária, bem como uma irritação e descamação da língua¹⁸. Morio et al. (2008) avaliaram uma série de indivíduos consumidores e não consumidores de MA e observaram alguns comportamentos comuns, tais como: higiene oral deficiente, maus hábitos de alimentação e maior número de cáries dentárias do que nos indivíduos não consumidores²⁰. Em 2000, num estudo efetuado por Richards e Brofeldt, foram avaliados 43 consumidores de MA, sendo a via preferida de consumo a via endovenosa. Os autores observaram que os indivíduos que inalavam a substância apresentavam maior destruição dentária a nível do setor anterior maxilar (incisivos e caninos) quando comparados com os que fumavam, ingeriam ou injetavam a droga. Segundo os autores, este facto deve-se à anatomia da vascularização desta área em que ocorre vasoconstrição, diminuindo o suprimento vascular da zona²³. Contudo, num estudo realizado por Shetty et al. (2010), observou-se que os consumidores de MA por via endovenosa, apresentavam maior taxa de problemas dentários, tais como odontalgias, perda ou fratura dentária, do que os que fumavam ou inalavam a droga²⁴.

Bruxismo

O bruxismo acontece frequentemente nos consumidores crônicos de MA devido à intensa energia e atividade neuromuscular dos mesmos, durante a fase aguda de consumo^{13,14}. Estes indivíduos apresentam um estado de ansiedade e nervosismo que fazem com que estejam constantemente a «apertar e a ranger os dentes» e causem muitas fraturas das peças dentárias²⁵. Num estudo efetuado por McGrath e Chan (2005), os consumidores de *ecstasy* (3,4-metilenodioximetanfetamina) relataram algumas sensações, já experienciadas após o consumo, entre as quais sensação de estar sempre a «mastigar algo» (87%), cerrar/apertar os dentes (70%) e também dor nas articulações e músculos (70%)¹⁷. O facto de estes doentes apresentarem uma grande atrição dentária contribui para uma maior e mais rápida destruição dos dentes já fragilizados^{16,17}. O bruxismo e o trismo muscular podem acarretar conseqüências negativas a nível da articulação temporomandibular¹³.

Doença periodontal

Os indivíduos consumidores de MA, por norma, não efetuam uma higiene oral correta e passam longos períodos de tempo sem escovar os dentes, apresentando frequentemente gengivite e doença periodontal¹⁰. A MA causa constrição dos vasos sanguíneos, que, sendo constantemente «contraídos», comprometem a nutrição sanguínea do periodonto e das peças dentárias, conduzindo à perda óssea. Uma diminuição da resistência às infeções, presente nestes doentes, também influencia a progressão da doença periodontal²⁵.

Tratamento

Numa primeira fase, revela-se bastante importante a realização de um exame oral detalhado, bem como uma história médica profunda e anamnese, que deve ser devidamente documentada através do contacto com o médico assistente²⁶. O profissional de saúde deve estar capacitado para aconselhar e reencaminhar o indivíduo para outros profissionais que o auxiliem a abandonar o consumo, a modificar e a melhorar os hábitos nutricionais, assim como a promover hábitos de vida saudáveis¹⁴. O consumo de drogas não é, por si só, responsável pelo aparecimento de problemas dentários, mas também o ambiente social, comportamentos e efeitos secundários ao consumo de droga são fatores envolvidos no processo de início de manifestações orais²⁷. Algumas características que podem ajudar na identificação são: lesões endurecidas e hiperpigmentadas nos braços, abscessos, celulite, infeções na pele e tromboflebitas, para além da aparência envelhecida e subnutrida, assim como hiperatividade e irritabilidade que apresentam e das características dentárias já enunciadas^{14,25,28,29}.

Em relação à condição dentária, a estes indivíduos deve ser instruída frequentemente uma higiene oral cuidada, com pasta dentífrica fluoretada, pouco abrasiva e dispositivo de irrigação. Deve-se prescrever, preferencialmente, pastas com fluoreto de sódio, em vez de fluoreto de estanho, porque este pode provocar um sabor metálico (adstringente) ou sensação de queimadura, bem como coloração dentária^{13,28,30}. Existem algumas medidas preventivas que podem ser aplicadas, principalmente nos casos de doentes que não tenham abandonado o consumo de MA, tais como aplicação tópica de flúor, produtos de remineralização, recomendar o uso de clorhexidina, encorajar o consumo de água e a diminuição do consumo de bebidas ácidas e açucaradas, café, tabaco e bebidas alcoólicas^{10,29}. Apesar de, na grande maioria dos casos, as peças dentárias não poderem ser conservadas e acabarem por ser extraídas, as restaurações com ionómero de vidro ou compómeros podem também ser úteis quando os dentes ainda são passíveis de serem restaurados^{12,26}. Uma vez que o doente abandona o consumo de MA, poderá ser elaborado um plano de tratamento que inclua restaurações estéticas na tentativa de melhorar a autoestima deste²².

A pilocarpina é um alcaloide agonista muscarínico direto dos recetores M3 da função exócrina da maior parte das glândulas salivares e, portanto, estimula a sua secreção exócrina, sendo muito usada para tratamento da hipossalivação em doentes com síndrome de Sjögren¹³. A dose farmacológica é de 5 mg, mas pode ir de 2,5 mg a 15 mg, 2 a 6 vezes/dia^{13,29}. A percepção de boca seca experienciada por estes pode ser atenuada pelo consumo de leite ou água, conforme referido anteriormente, sendo aconselhado o consumo de 8-10 copos/dia^{14,28,29}. Apesar de a pilocarpina ser muito benéfica, pois aumenta a produção de saliva das glândulas *minor* que contêm IgA (que defende o sistema imune), devem ser tidos em conta alguns cuidados quando se prescreve este medicamento, porque pode provocar determinados efeitos adversos (hipertensão, falência renal ou pulmonar, disritmia, náuseas, sudorese, tremuras e sensibilidade à pilocarpina), que resultam da ação direta

sobre os recetores M3 que são semelhantes aos M1^{13,28}. Os substitutos salivares ou saliva artificial, compostos por carboximetilcelulose e hidroximetilcelulose, não são muito efetivos, pois não se mantêm na cavidade oral o tempo necessário¹³. Mastigar pastilha elástica sem açúcar que contenha xilitol poderá ser um bom conselho, pois promove a salivação e pode ser uma grande ajuda nestes indivíduos, devendo ser usada pelo menos 3 vezes por dia durante 20 minutos. O xilitol vai reduzir o desenvolvimento de cárie, resistir à fermentação das bactérias, reduzir a formação de placa bacteriana e aumentar o fluxo salivar^{13,14,19}.

A MA tem uma duração de ação de aproximadamente 12 horas no organismo, sendo que, em caso de intoxicação, pode durar 24 horas a ser excretada. Esta droga aumenta o efeito adrenérgico do vasoconstritor, aumentando os efeitos clínicos cardiovasculares^{11,12}. Deve ser administrada anestesia sem vasoconstritor, caso o indivíduo refira consumo de MA nas últimas 24 horas; no entanto, outros autores referem que se deve deixar passar apenas 6 horas desde o último consumo de MA até administrar vasoconstritor^{10,11,13,28}. Estes pacientes têm uma elevada tolerância à anestesia, bem como uma reduzida capacidade de metabolização dos fármacos, havendo, portanto, um grande potencial de interações medicamentosas às quais o Médico Dentista deve estar atento¹⁰.

Estes indivíduos podem refletir um comportamento agressivo ou violento devido à psicose que experienciam e, neste caso, o profissional deve tentar acalmar o doente, bem como garantir a segurança deste e do próprio. Na maioria das vezes, estes indivíduos rejeitam o tratamento dentário, preferindo medidas extremas, como a extração dentária ou apenas medicação para a odontalgia. A MA bloqueia os recetores da dor, fazendo com que alguns indivíduos, mesmo com algum tipo de patologia, não se queixem de dor dentária; no entanto, outros indivíduos apresentam odontalgias severas, tornando a ingestão de alimentos completamente impossível^{13,27,28}. Em relação aos medicamentos para alívio da dor, os fármacos de eleição são os anti-inflamatórios não esteroides (AINE), já que os analgésicos opioides podem aumentar a bradipneia causada pelo consumo de MA. As drogas neurolépticas podem também aumentar a temperatura corporal e causar síndrome maligno neuroléptico^{10,13}. Muitas vezes, podem referir alergia à codeína na tentativa de que seja prescrito outro fármaco de maior potência como a morfina²⁹.

O profissional de saúde deve estar alerta aos sinais manifestados pelo doente e estar preparado para efetuar reanimação cardiorrespiratória, administração de oxigénio ou praticar suporte básico de vida^{13,27}. O stress e a ansiedade resultante da consulta de Medicina Dentária, juntamente com a ação da MA, podem desencadear aumento da tensão sistólica e diastólica, ou levar a acidente vascular cerebral hemorrágico¹⁸.

Conclusões

O consumo abusivo de MA tem vindo a aumentar em Portugal, tanto na população jovem como adulta, embora em alguns países ainda seja usada de forma terapêutica.

As consequências do consumo desta droga podem ser observadas a nível físico e psíquico. A xerostomia, a

cárie dentária, o bruxismo e a doença periodontal são as manifestações orais mais evidentes nestes consumidores. É importante aconselhar/instruir a uma higiene oral cuidada, assim como utilização de medidas preventivas que ajudem na remineralização do dente.

O Médico Dentista deve estar atento aos sinais e sintomas para que possa tomar precauções em relação ao tratamento destes indivíduos, tentando proporcionar-lhes uma melhor qualidade de vida.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Agradecimentos

Aos autores Dr. Gary Klasser (Professor Assistente do *Oral Medicine and Diagnostic Sciences Department, College of Dentistry, University of Illinois, Chicago*) e Dr. Ilser Turkylmaz (Professor Assistente do *Division of Implant of Prosthodontics of the Department of Prosthodontics at the University of Texas*) pelos artigos cedidos, que em muito contribuíram para a elaboração do artigo.

BIBLIOGRAFIA

- Schifano F, Corkery JM, Cuffolo G. Smokable (“ice”, “crystal meth”) and non smokable amphetamine-type stimulants: clinical pharmacological and epidemiological issues, with special reference to the UK. *Ann Ist Super Sanita.* 2007;43:110-5.
- Kish SJ. Pharmacologic mechanisms of crystal meth. *CMAJ.* 2008;178:1679-82.
- Guerreiro DF, Carmo AL, Silva JA, Navarro R, Góis C. Um novo perfil de abuso de substâncias em adolescentes e jovens adultos. *Ata Med Port.* 2011;24:739-56.
- Ciccarone D. Stimulant abuse: pharmacology, cocaine, methamphetamine, treatment, attempts at pharmacotherapy. *Prim Care.* 2011;38:38-41.
- Balsa C. Inquérito Nacional ao Consumo de Substâncias Psicoativas na População geral, Portugal 2007. Parte II – Prevalência do Consumo de Substâncias Psicoativas; Parte III – Caracterização, Circunstâncias e representações do consumo de Substâncias Psicoativas. Instituto da Droga e da Toxicodependência. 2007:69-136. Disponível em [em linha]:<http://www.idt.pt/PT/Investigacao/Documents/Relatorio/INPG07/ParteII.pdf> (consultado Fev 2010).
- Relatório Anual - A situação do País em Matéria de Drogas e Toxicodependências – Tendências por Drogas - ecstasy. Instituto da Droga e da Toxicodependência. 2008; 1-6. Disponível em [em linha]: <http://www.idt.pt/PT/IDT/RelatoriosPlanos/Paginas/SituacaoDoPais.aspx> (consultado Fev 2010).
- Bradford TW, Kenton IV, Katherine AP. Methamphetamine abuse. *Am Fam Physician.* 2007;76:1169-74.
- Cruickshank CC, Dyer KR. A review of the clinical pharmacology of methamphetamine. *Addiction.* 2009;104:1085-99.
- Buxton JA, Dove NA. The burden and management of crystal meth use. *CMAJ.* 2008;178:1537-9.
- Klasser GD, Epstein JB. The methamphetamine epidemic and dentistry. *Gen Dent.* 2006;54:431-9.
- Goodchild JH, Donaldson M. Methamphetamine abuse and dentistry: a review of the literature and presentation of a clinical case. *Quintessence Int.* 2007;38:583-90.
- Heng CK, Badner VM, Schiop LA. Meth Mouth N Z Dent J. 2008;74:50-1.
- Hamamoto DT, Rhodus NL. Methamphetamine abuse and dentistry. *Oral Dis.* 2009;15:27-37.
- Saini TS, Edwards PC, Kimmes NS, Carroll LR, Shaner JW, Dowd FJ. Etiology of xerostomia and dental caries among methamphetamine abusers. *Oral Health Prev Dent.* 2005;3:189-95.
- Goodchild JH, Donaldson M, Mangini D. Methamphetamine abuse and the impact on dental health. *Dent Today.* 2007;26:124-31.
- McGrath C, Chan B. Oral health sensations associated with illicit drug abuse. *Br Dent J.* 2005;198:159-62.
- Klasser GD, Epstein JB. Methamphetamine and its impact on dental care. *J Can Dent Assoc.* 2005;71:759-62.
- Shaner JW, Kimmes N, Saini T, Edwards P. “Meth mouth”: rampant caries in methamphetamine abusers. *AIDS Care.* 2006;20:146-50.
- Donaldson M, Goodchild JH. Oral health of the methamphetamine abuser. *AJHP.* 2006;63:2078-82.
- American Dental Association. For the dental patient. . . methamphetamine use and oral health. *J Am Dent Assoc.* 2005;136:1491.
- Morio KA, Marshall TA, Qian F, Morgan TA. Comparing diet, oral hygiene and caries status of adult methamphetamine users and nonusers: a pilot study. *J Am Dent Assoc.* 2008;139:171-6.
- Morales S. Aesthetic reconstruction of “meth mouth”. *Dent Today.* 2006;25:86-91.
- Richards JR, Brofeldt BT. Patterns of tooth wear associated with methamphetamine use. *J Periodontol.* 2000;71:1371-4.
- Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc.* 2010;141:307-18.
- Patient's page. Meth mouth—a brief overview. *J Okla Dent Assoc.* 2008; 99:7.
- Padilla R, Ritter AV. Meth mouth: methamphetamine and oral health. *J Esthet Restor Dent.* 2008;20:148-9.
- Cretzmeyer M, Walker J, Hall J, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *J Dent Child (Chic).* 2005;74:85-92.
- Rhodus NL, Little JW. Methamphetamine abuse and “meth mouth”. *Northwest Dent.* 2005;84:29-37.
- Turkylmaz I. Oral manifestations of “meth mouth”: a case report. *J Contemp Dent Pract.* 2010;11:1-7.
- Shaner JW. Caries associated with methamphetamine abuse. *J Mich Dent Assoc.* 2002;84:42-7.