



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Medicina Legal e Ciências Forenses

Suicídio complexo e pacto de suicídio – análise de um caso clínico

Inês Galhardo Pirra

JUNHO | 2018



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Medicina Legal e Ciências Forenses

Suicídio complexo e pacto de suicídio – análise de um caso clínico

Inês Galhardo Pirra

Orientado por:

Dr. Carlos Filipe Santos

JUNHO|2018

RESUMO:

Suicídio complexo e pactos de suicídio são fenómenos pouco frequentes. Neste trabalho é apresentado um caso clínico que inclui ambas as categorias, seguido da análise do caso que ilustra a dificuldade no diagnóstico diferencial com etiologia médico-legal homicida e no esclarecimento das circunstâncias da morte. Conclui-se que o caso tratado corresponde a um duplo suicídio complexo planeado.

PALAVRAS-CHAVE: suicídio complexo, suicídio planeado, pacto de suicídio, duplo suicídio

ABSTRACT:

Complex suicide and suicide pacts are infrequent phenomena. In this work a clinical case is presented which includes both categories, followed by analysis of the case that illustrates the difficulty in performing a differential diagnosis with homicide and in clearing the circumstances of death. It is concluded that the case in question consists of a double planned complex suicide.

KEYWORDS: complex suicide, planned suicide, suicide pact, double suicide

"O Trabalho Final exprime a opinião da autora e não da FML."

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
CASO CLÍNICO.....	10
DISCUSSÃO	12
AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS EMPREGUES PARA PRODUZIR A MORTE	12
ETIOLOGIA MÉDICO-LEGAL E CIRCUNSTÂNCIAS DA MORTE.....	12
SUICÍDIO SIMPLES VS. COMPLEXO	15
SUICÍDIO PLANEADO VS. NÃO PLANEADO	15
PACTO DE SUICÍDIO	16
DUPLO SUICÍDIO VS. HOMICÍDIO-SUICÍDIO	16
PERFIL DAS VÍTIMAS	16
ANÁLISE TOXICOLÓGICA.....	17
CONCLUSÃO	23
AGRADECIMENTOS	24
BIBLIOGRAFIA	25
QUADROS	28

INTRODUÇÃO

O suicídio é um grave problema global de saúde pública, representando cerca de 1,4% das mortes a nível mundial. Embora exista uma associação bem estabelecida entre doenças mentais e o suicídio em países com elevados níveis de desenvolvimento socioeconómico, alguns suicídios ocorrem de forma impulsiva em momentos de crise que cursam com perda da capacidade para gerir o stress, como por exemplo problemas financeiros, o fim de um relacionamento, dor crónica ou doenças. O factor de risco de suicídio mais importante é uma tentativa de suicídio prévia, verificando-se ainda taxas elevadas de suicídio em determinados grupos vulneráveis que são alvo de discriminação, nomeadamente membros da comunidade LGBTI (lésbicas, gays, bissexuais, transgénero, intersexuais), refugiados, migrantes e prisioneiros.¹

Os suicídios podem ser classificados como simples ou complexos, em função do número de métodos empregues pela vítima. A maioria dos suicídios são simples, em que a vítima recorre apenas a um método para cometer suicídio. Os suicídios complexos são definidos como suicídios em que existe recurso a mais do que um método e correspondem a 1,5-5,6% do total de suicídios.²

Os suicídios complexos podem ainda ser classificados como planeados ou não planeados, consoante os métodos sejam ou não definidos *a priori*. No suicídio complexo planeado, a vítima emprega uma combinação de métodos para prevenir uma possível falha do primeiro método e deste modo garantir um resultado fatal. No suicídio complexo não planeado, após ocorrer uma falha do primeiro método, quer seja por não causar a morte, demorar demasiado tempo a provocar a morte ou causar demasiada dor, a vítima recorre a um método alternativo para provocar a morte.^{3,4} A distinção entre os dois tipos de suicídio complexo, planeado ou não planeado, pode tornar-se difícil em determinados casos, na medida em que a definição depende da intenção da vítima e não da causa de morte, o que faz com que seja possível que uma mesma combinação de métodos possa ser classificada como planeada ou não planeada, consoante o recurso ao segundo método seja ou não motivado pela ineficácia do primeiro. Como tal, a causa de morte não é um elemento relevante para a classificação do suicídio complexo como planeado ou não planeado. Esta irrelevância torna-se evidente nos suicídios complexos não planeados, visto que a vítima só recorre a um segundo método após falha do primeiro, pelo que utilizou dois métodos, tendo apenas um deles contribuído para a causa de morte.⁵

Os métodos usados são semelhantes nos suicídios simples e complexos. Alguns tendem a associar-se mais frequentemente, como por exemplo, consumo de drogas de abuso ou medicamentos em associação com enforcamento, afogamento ou sufocação. A combinação de armas de fogo com enforcamento ou afogamento também é frequente.⁴ Contudo, alguns autores não consideram o uso concomitante de medicamentos ou drogas de abuso como um método adicional em virtude da sua frequente associação a outros métodos em suicídios que de outra forma seriam classificados como simples, o que reduz o conteúdo útil da definição de suicídio complexo. Por outro lado, torna-se difícil discernir a intenção da vítima relativa ao uso destas substâncias, uma vez que os sedativos e hipnóticos podem ser consumidos com o objectivo de evitar a dor provocada pelo método principal ou com o propósito de causar a morte pela intoxicação *per se*, constituindo o segundo método apenas uma salvaguarda no caso de falha do primeiro.⁵ De acordo com Bohnert, habitualmente os suicídios complexos planeados e não planeados diferem quanto ao número de métodos aplicados, sendo a aplicação de três ou mais métodos mais frequente nos suicídios não planeados do que nos planeados, nos quais raramente são usados mais de dois métodos.⁶ Todavia, em estudos mais recentes não se confirmou esta disparidade entre o número de métodos usados nos suicídios complexos planeados e não planeados.⁵

O diagnóstico diferencial entre um suicídio complexo e um homicídio pode ser difícil em determinadas circunstâncias, nomeadamente quando se trata de um suicídio não planeado, quando a combinação de métodos empregues é pouco comum ou quando o diagnóstico é baseado apenas nos resultados da autópsia médico-legal.^{2,4} A investigação de suicídios complexos não planeados representa um desafio maior do que de suicídios complexos planeados. Nos suicídios complexos planeados, existe uma fase prévia de planeamento em que o indivíduo define os métodos a utilizar, ao passo que nos suicídios complexos não planeados, após a falha de um método, o indivíduo recorre em desespero a outro método que se encontre ao seu alcance para causar a morte, o que pode criar condições ambíguas no local difíceis de distinguir de um homicídio.² Nestes casos, é importante realizar o exame do local antes de mover o cadáver e atender à posição do cadáver, estado da roupa, indícios de luta, posição de manchas, condições do meio envolvente e presença ou ausência de uma carta de despedida.^{7,8} Por outro lado, a presença de uma arma junto do cadáver não indica necessariamente que se trata de um suicídio, visto que um homicida pode deixar uma arma no local do crime para simular um suicídio. Ainda que não haja indícios de luta no local, devem ser realizadas análises

toxicológicas para pesquisa de álcool, drogas ou medicamentos porque pode parecer que uma vítima morreu numa tentativa de suicídio e na verdade ter sido vítima de homicídio enquanto se encontrava sob influência destas substâncias. Para além disso, os familiares e amigos das vítimas podem fornecer informação relativa aos seus antecedentes psiquiátricos, tal como história de depressão e tentativas prévias de suicídio, bem como problemas conjugais, sociais ou financeiros.⁸

Um pacto de suicídio é a decisão de dois ou mais indivíduos (raramente mais do que dois) de morrer em conjunto, isto é, ao mesmo tempo e quase sempre no mesmo local, sendo eventos raros que representam menos de 1% do total de suicídios. Um pacto de suicídio pode classificar-se como duplo suicídio ou como homicídio-suicídio. No duplo suicídio, os membros do pacto cometem suicídio simultaneamente, sendo fácil identificar o consentimento de ambos.⁹ Os duplos suicídios correspondem à vasta maioria dos pactos de suicídios.¹⁰ O homicídio-suicídio corresponde a um homicídio seguido do suicídio do autor do homicídio, sendo o consentimento da vítima de homicídio determinado pelos dados da investigação.⁹ No entanto, mesmo com uma adequada investigação, pode ser difícil distinguir se um pacto de suicídio corresponde a um duplo suicídio ou a um homicídio-suicídio.⁷

Existe um conceito relacionado com pactos de suicídio que não lhe é inteiramente sobreponível, o conceito de morte diádica, que representa a morte simultânea de duas pessoas, quer como parte de um pacto, quer como expressão do desejo de morrer após a morte de outra pessoa sem que haja qualquer espécie de combinação prévia, quer como homicídio-suicídio sem consentimento da vítima. Assim sendo, as mortes diádicas incluem tanto os pactos de suicídio como os casos de homicídio-suicídio sem consentimento da vítima.¹¹ Excluem-se deste conceito *clusters* de suicídio que decorrem de um fenómeno de "contágio", mortes acidentais de familiares como consequência de um suicídio, suicídios simultâneos resultantes de decisões independentes e suicídios em massa, como aqueles que envolvem cultos.⁹

Para que a morte de vários indivíduos seja considerada um pacto de suicídio, o consentimento de ambas as partes deve ser provado, com recurso a indícios encontrados no decurso da investigação que incluem bilhetes de suicídio e a escolha de métodos para provocar a morte, como por exemplo um duplo enforcamento ou asfixia por inalação de monóxido de carbono.⁹ A presença de bilhetes de suicídio assinados em conjunto e a aplicação do mesmo método de suicídio ao mesmo tempo e no mesmo lugar sugere que as mortes foram planeadas em conjunto.¹² O consentimento mútuo nos pactos de

suicídio é mais fácil de identificar na modalidade de duplos suicídios do que na modalidade de homicídio-suicídio mas ainda assim pode ser difícil prová-lo, especialmente se não for encontrado um bilhete de suicídio no local; nestes casos, será mais difícil distinguir entre um pacto de suicídio e um homicídio no qual o autor do crime matou a vítima sem o seu consentimento.⁹

Tradicionalmente as pessoas envolvidas nos pactos suicidas conhecem-se bem, podendo corresponder, por exemplo, a cônjuges, namorados ou amigos.¹² Contudo, estão descritos casos de pactos de suicídio entre estranhos que se conheceram através da Internet e cometeram suicídio em conjunto através de websites especiais de suicídio.¹³ O relacionamento entre as vítimas é tipicamente centrípeto, isolado da sociedade, sendo o pacto de suicídio precipitado pelo surgimento de um factor real ou imaginário que ameaça a dissolução ou separação da unidade.¹⁴ Esta teoria da unidade encapsulada discutida por Hemphill e Thornley estabelece que perante uma ameaça à integridade da unidade, o pacto de suicídio surge como uma forma de a preservar.¹⁵ O perfil das vítimas difere nos países ocidentais e orientais. Nos países ocidentais, a maioria das vítimas são casais socialmente isolados, de idade em média mais elevada do que as vítimas de suicídios individuais, geralmente com mais de 50 anos, com doenças somáticas que afectam um ou ambos os membros do casal. A presença de doenças somáticas verifica-se em cerca de um terço dos casos. Em cerca de metade dos casos encontram-se presentes perturbações psicológicas, tratando-se frequentemente de depressão, que afecta o parceiro dominante, o qual pode ter antecedentes de tentativas de suicídio. O parceiro dependente geralmente não apresenta perturbações psicopatológicas pré-existentes nem antecedentes de auto-agressão.⁹ Nos países orientais, nomeadamente no Japão e na Índia, as vítimas são em regra mais jovens, correspondendo habitualmente a casais impedidos de ter um relacionamento livre, o que pode suceder por oposição dos familiares ao casamento. Mais raramente ocorrem também pactos entre irmãos sujeitos a condições desfavoráveis. Outros motivos descritos na literatura são preocupações financeiras, pobreza e doenças somáticas.^{9,12}

Apesar de a definição de pacto de suicídio implicar mútuo consentimento, sem que haja coacção por nenhuma das partes, estudos de sobreviventes de pactos de suicídio mostram que esta premissa nem sempre se verifica, existindo situações em que um dos membros pressiona o outro para ceder à proposta de cometer suicídio em conjunto. Estes estudos discutem ainda os motivos pelos quais o parceiro relutante acaba por ceder, especulando que nestas situações ambos os parceiros assumem, em

certa medida, tanto o papel de vítima como agressor devido à ambivalência da relação e que sentimentos de culpa em relação a um desejo de separação do outro podem exercer influência na tomada de decisão. No entanto, ressalva-se que o sobrevivente pode por vezes ter interesse em nomear o parceiro falecido como instigador do pacto. Estes estudos sugerem também que, apesar de na maioria dos casos ambos os membros do pacto morrerem, os parceiros relutantes tem uma maior probabilidade de sobrevivência do que os instigadores, visto estarem menos empenhados em morrer e apresentarem geralmente menos comorbidades psiquiátricas ou físicas.¹⁴ Outra situação que coloca em causa a noção de mútuo consentimento é a descrição na literatura de um caso de um pacto de suicídio no contexto de *folie à deux*, uma entidade psiquiátrica rara caracterizada pela transferência de ideias delirantes de um indivíduo para outro, as quais são geralmente impostas pelo parceiro dominante.^{9,13}

Os métodos empregues nos pactos de suicídio dependem da disponibilidade e apresentam geralmente letalidade média a elevada para garantir que o parceiro não sobrevive. Por exemplo, nos Estados Unidos, as armas de fogo são o método mais frequentemente utilizado. A asfixia por inalação de monóxido de carbono no interior de um veículo também é um método comum, uma vez que requer poucos recursos e existe a percepção de que é um método eficaz e indolor. O consumo de álcool é comum, provavelmente pelo seu efeito desinibidor durante a concretização do acto. Frequentemente, os pactos de suicídio são cuidadosamente planeados em segredo para evitar que sejam descobertos e a sua concretização impedida, tratando-se assim de actos premeditados que habitualmente surpreendem os familiares.⁹

De seguida será apresentado um caso de suicídio que se classifica como suicídio complexo planeado e pacto de suicídio. Tanto os suicídios complexos como os pactos de suicídio são fenómenos pouco frequentes *per se* e a sua associação ainda mais rara. A combinação destas vertentes confere complexidade à análise e ambos os fenómenos suscitam dificuldades no diagnóstico diferencial com etiologia médico-legal homicida, o que torna a discussão do presente caso particularmente relevante e convidativa ao estudo.

CASO CLÍNICO

Os cadáveres de dois indivíduos do sexo masculino de 39 e 53 anos, doravante designados vítima A e vítima B, respectivamente, foram encontrados na casa onde ambos residiam pela Polícia de Segurança Pública (PSP), após uma amiga de uma das vítimas se ter deslocado à esquadra para comunicar a recepção de uma mensagem por parte da vítima B a informar que se iria suicidar. Ao chegar ao domicílio das vítimas, a PSP foi informada pelos vizinhos que os dois homens mantinham um relacionamento amoroso e que já não eram vistos há alguns dias. Os cadáveres foram encontrados na cama do quarto, ambos com lesões provocadas por projecteis de arma de fogo, em decúbito dorsal, tendo a vítima B vários invólucros em cima do corpo e a vítima A uma arma de fogo (pistola) na mão direita. Não havia sinais de arrombamento ou outros sinais de intrusão no apartamento. A roupa encontrava-se adequadamente vestida, sem rasgões suspeitos, no caso da vítima A sem manchas e no caso da vítima B com sangue seco no colarinho posterior esquerdo e na face posterior direita.

Ao exame do hábito externo, o cadáver da vítima de 39 anos, a vítima A, encontrava-se em putrefacção, apresentando flictenas putrefactivas rotas com áreas de desepidermização dispersas por toda a superfície corporal e enfisema putrefactivo da cabeça e pescoço, distensão abdominal e escrotal, bem como prolapso rectal. Não apresentava sinais de lesões traumáticas recentes.

O exame do hábito interno da vítima A permitiu reconstituir o trajecto do projectil de arma de fogo, que causou uma solução de continuidade ao penetrar na face posterior da orofaringe na linha média, provocou uma fractura cominutiva do corpo do osso esfenoide e da parte basilar do osso occipital, de aproximadamente 1 cm de diâmetro, à direita da linha média, com formação de um hematoma subdural sobre a convexidade do hemisfério cerebral direito e sobre toda a base cerebral. O projectil ficou retido na região temporoparietal esquerda. Não foram encontradas outras lesões traumáticas.

A análise toxicológica da vítima A revelou a presença de cocaína (e os metabolitos benzoilecgonina e éster metílico de ecgonina) em concentrações consideradas comatosas/letais, tramadol (e os metabolitos O-desmetil-tramadol e N-desmetil-tramadol) em concentrações consideradas comatosas/letais e alprazolam (e o metabolito α -hidroxi-alprazolam) e α -hidroxi-midazolam em concentrações superiores às consideradas tóxicas, de acordo com as tabelas de Schulz et al., 2012.¹⁶ Revelou

ainda a presença de etanol na concentração de $0,52 \pm 0,07$ g/L, o que corresponde ao diagnóstico de possivelmente influenciado pelo álcool.

Relativamente à vítima de 53 anos, a vítima B, foi realizado exame radiológico através de fluoroscópio previamente ao exame do hábito externo, que demonstrou a existência de dois corpos estranhos radiopacos no crânio, que correspondem aos projecteis de armas de fogo, um deles alojado na região occipital direita (projectil nº 1) e o outro mediano relativamente ao plano frontal (projectil nº 2), não tendo sido possível uma localização mais correcta deste último. O exame do hábito externo revelou livores cadavéricos fixos nas partes posteriores e laterais direitas do corpo, sinais de desidratação das córneas bilateralmente com diminuição da turgidez dos globos oculares e sinais de putrefacção, nomeadamente mancha verde abdominal, destacamento da epiderme nas cinturas escapulares, membros superiores, tronco e membros inferiores, destacamento do couro cabeludo e circulação venosa póstuma nas cinturas escapulares, membros superiores e faces lateral e posterior do tronco. Apresentava ainda exteriorização de sangue pela boca. Não se registaram lesões traumáticas no exame do hábito externo.

O exame do hábito interno da vítima B permitiu reconstituir o trajecto dos dois projecteis. O projectil nº 1 penetrou por uma solução de continuidade do palato duro na linha média, de 1 cm por 0,5 cm, com depósito de nuvem de fumo em torno do orifício; provocou uma fractura no clivo eseno-occipital, com bisel interno, de 1,5 cm por 0,6 cm; causou lacerações do tronco cerebral, do pedúnculo cerebelar direito e do lobo occipital direito, com formação de uma hemorragia subaracnoideia difusa na base do encéfalo, acabando por ficar retido na região occipital direita sobre a tenda do cerebello. O projectil nº 2 penetrou por uma solução de continuidade do palato duro, já descrita, acabando por ficar retido junto às fossas nasais. No exame do hábito interno não foram encontradas outras lesões traumáticas.

O exame toxicológico da vítima B revelou-se positivo para benzoilecgonina (5566 ng/mL) em concentrações consideradas letais, para cocaína (665 ng/mL) e alprazolam (112 ng/mL) em concentrações consideradas tóxicas, tramadol (79 ng/mL) e midazolam (24 ng/mL) em concentrações consideradas subterapêuticas e para Δ^9 -THC (53 ng/mL), THC-COOH (23 ng/mL) e 11-OH-THC (1,9 ng/mL), de acordo com as tabelas de Schulz et al., 2012.¹⁶

DISCUSSÃO

AValiação dos métodos empregues para produzir a morte

Em ambas as vítimas, foram utilizados dois métodos para provocar a morte, isto é, lesões produzidas por arma de fogo e consumo de múltiplas substâncias (medicamentos e drogas de abuso). Relativamente à vítima A, o projectil de arma de fogo causou lesões neurológicas importantes com fractura associada, pelo que se admite que a probabilidade de sobrevivência sem assistência médica é baixa, o que torna este método adequado a produzir a morte. Para além disso, o doseamento de cocaína e tramadol e dos respectivos metabolitos em concentrações letais revela que o consumo toxicológico também é adequado a produzir a morte. Relativamente à vítima B, um dos projecteis de arma de fogo (projectil nº1) causou lacerações do tronco cerebral, com elevada probabilidade de cessação irreversível das suas funções, o que constitui um critério de morte cerebral. Adicionalmente, o consumo de cocaína levou a que fossem atingidas concentrações letais de um metabolito da cocaína, a benzoilecgonina. Desta forma, conclui-se que ambos os métodos são adequados a produzir a morte.

Quanto à aplicação cronológica de cada método, na vítima B, as lesões traumáticas do tronco cerebral provocadas pelo projectil nº1 são incompatíveis com a vida, o que indica que o consumo de múltiplas substâncias ocorreu previamente aos disparos da arma de fogo. Relativamente à vítima A, embora a ordem cronológica seja menos evidente que na vítima B, o cenário mais provável é igualmente que o consumo de substâncias seja prévio ao disparo da arma de fogo, visto que o projectil causou lesões neurológicas potencialmente incapacitantes e/ou letais.

ETIOLOGIA MÉDICO-LEGAL E CIRCUNSTÂNCIAS DA MORTE

O caso clínico apresenta vários indícios importantes para o diagnóstico diferencial entre suicídio e homicídio, nomeadamente quanto à localização anatómica das lesões, número de lesões e respectivas características, presença de lesões de defesa ou hesitação, análise da roupa, antecedentes psiquiátricos e dados obtidos através do exame do local e da autópsia. Estes indícios não têm valor absoluto *per se*, ou seja, isoladamente nenhum deles exclui etiologia médico-legal suicida ou homicida, pelo que têm um valor apenas sugestivo.¹⁷

Relativamente ao local do óbito, é importante notar que não foram encontrados sinais de arrombamento nem indícios de luta, os quais poderiam estar presentes no contexto de um homicídio. Por outro lado, a roupa das vítimas não apresentava rasgões suspeitos e os cadáveres estavam ambos posicionados em decúbito dorsal lado a lado, o que é compatível com uma etiologia médico-legal suicida. Além disso, foi encontrada uma arma junto das vítimas, o que não é determinante relativamente à etiologia médico-legal.

A ocorrência do óbito no domicílio corresponde ao que é mais comum em suicídios com armas de fogo. Vários estudos indicam que nestes casos a maioria das mortes ocorre num ambiente familiar, quer seja em casa ou nas suas proximidades.¹⁸

A mensagem escrita pela vítima B, contendo a expressão da intenção de se suicidar configura uma forma possível de um bilhete de despedida, os quais nem sempre existem em formato de papel. Um bilhete de despedida pode também ser incorporado como parte de um álbum fotográfico, um vídeo ou pode ser encontrado num computador.¹⁸ A presença deste bilhete de despedida apoia o diagnóstico de etiologia médico-legal suicida, estando presente em 28-63% destes casos, de acordo com diferentes estudos.⁴

Segundo os dados publicados na literatura, as localizações mais frequentes dos orifícios de entrada em suicídios por armas de fogo são a cabeça, o tórax e o abdómen, por esta ordem, sendo mais raro existir uma combinação de localizações. A localização do orifício de entrada varia de acordo com o tipo de arma utilizada; no caso de armas de fogo de cano curto, o local da cabeça mais frequentemente atingido é a região temporal direita, seguida da boca, região frontal, região temporal esquerda, região submaxilar e parte posterior da cabeça. Esta ordem pode estar relacionada com o facto de os indivíduos usarem habitualmente a mão dominante do mesmo lado do corpo para disparar a arma, pelo que, segundo este padrão, quando os indivíduos disparam sobre a região temporal, a maioria dos dextros dispara sobre o lado direito e a maioria dos esquerdinos dispara sobre o lado esquerdo, embora isto nem sempre se verifique.¹⁹ No caso de lesões traumáticas produzidas por projecteis de espingardas, as lesões da face e da parte posterior da cabeça correspondem com maior probabilidade a homicídios e as lesões intraorais e submentonianas correspondem com maior probabilidade a suicídios.²⁰ É importante considerar a acessibilidade da localização das lesões, uma vez que uma lesão pouco acessível à vítima, como por exemplo a região dorsal, configura geralmente um indício de homicídio.¹⁷ As lesões de ambas as vítimas estão de acordo

com os dados descritos na literatura para uma etiologia médico-legal suicida, uma vez que se localizam na cabeça, a localização anatómica mais frequente em suicídios com armas de fogo, mais concretamente a nível intraoral, ou seja, numa localização acessível, mais associada a suicídios do que a homicídios e corresponde ao segundo alvo mais frequente em lesões da cabeça auto-infligidas com recurso a armas de fogo de cano curto.

Salienta-se ainda que a presença de depósito de nuvem de fumo na orofaringe é sugestiva de disparos a curta distância, o que também apoia a hipótese de suicídio.¹⁸

Por vezes, um projectil perde a sua energia cinética ao longo do seu trajecto no corpo, acabando por não sair, o que permite explicar a ausência de um orifício de saída em ambas as vítimas.²¹ É ainda de realçar que a base do crânio se encontra predisposta a fracturas devido à sua espessura variável e ao facto de ser perfurada por vasos e nervos, pelo que se o orifício de entrada envolver directamente a base do crânio, na maioria dos casos ocorre fractura da fossa média, como se verificou no caso da vítima A.¹⁸

A presença de múltiplas lesões provocadas por uma arma de fogo pode levantar a suspeita de homicídio, todavia também pode ocorrer em suicídios, apesar de tal não ser tão comum, sobretudo quando se encontram confinadas exclusivamente à cabeça, como sucede no presente caso clínico.^{18,22} Os casos de suicídio com múltiplos disparos por uma arma de fogo são raros uma vez que um único projectil leva geralmente à incapacitação imediata do indivíduo. Contudo, estão descritos casos de tentativas de suicídio com dois, três e quatro disparos de armas de fogo. Está ainda descrito um caso de cinco disparos com uma arma de ar comprimido na região temporal direita.²² Há vários motivos que podem justificar a ocorrência de múltiplas lesões por armas de fogo, nomeadamente movimentos involuntários no momento em que o gatilho é premido, defeitos da munição, calibre errado da munição, uso de munição de baixa velocidade ou falta de conhecimento de anatomia.^{18,19} O aspecto comum aos casos de múltiplos disparos é que os primeiros projecteis não lesionam centros ou vias neurológicas vitais no seu trajecto, ou porque passam ao lado destes, ou porque não os chegam a atingir devido à baixa energia do projectil, mesmo que se encontrem apontados com precisão aos centros vitais.²² No presente caso, é interessante observar que os trajectos dos dois projecteis disparados pela vítima B são bastante próximos.

Apesar de a ausência de lesões de defesa não excluir a hipótese de homicídio, dado que este tipo de lesões podem estar ausentes se a lesão traumática fatal for

inesperada para a vítima,¹⁷ é importante realçar a ausência de outras lesões traumáticas, nomeadamente lesões de defesa, em ambas as vítimas.

Estima-se que a existência de perturbações psiquiátricas seja conhecida em apenas 1/5 a 2/3 dos casos de suicídio, de acordo com vários estudos.¹⁸ Assim, apesar de não serem conhecidos antecedentes psiquiátricos ou tentativas de suicídio prévias nas vítimas, isto não exclui uma etiologia médico-legal suicida.

Desta forma, perante a análise dos vários indícios existentes acima expostos, conclui-se que a etiologia médico-legal mais provável seja a suicida.

SUICÍDIO SIMPLES VS. COMPLEXO

Para classificar este caso clínico como suicídio simples ou complexo, é necessário considerar os métodos utilizados pelas vítimas. Ambas as vítimas recorreram a uma arma de fogo e ao consumo de várias substâncias, entre as quais medicamentos e drogas de abuso, algumas delas em concentrações letais. Apesar de alguns autores⁵ não considerarem o consumo de medicamentos e drogas de abuso como um segundo método devido à dúvida associada à intenção subjacente ao consumo, neste caso, o consumo de múltiplas substâncias, em concentrações potencialmente letais, sugere que a intenção não seria meramente o efeito terapêutico mas também uma intoxicação aguda, pelo que se pode considerar o consumo destas substâncias como um método para provocar a morte. Desta forma, visto que as vítimas recorreram a dois métodos diferentes e adequados a produzir a morte, trata-se de um suicídio complexo.

SUICÍDIO PLANEADO VS. NÃO PLANEADO

Tratando-se de um suicídio complexo, este poderá ser subclassificado como planeado ou não planeado, de acordo com o momento da definição dos métodos. Neste ponto, é de salientar que ambos foram eficazes no sentido em que foram atingidas concentrações letais de algumas substâncias consumidas e os disparos da arma de fogo também eram adequados a produzir a morte, de tal forma que não se pode afirmar que tenha existido falha de nenhum dos métodos que justificasse a procura de outro método. Para além disso, não há evidência no presente caso no desespero sentido pelos indivíduos quando procuram um segundo método após falha do primeiro, desespero esse que geralmente acompanha os suicídios não planeados. Desta forma, o cenário mais provável é que tenham sido seleccionados dois métodos de suicídio com a intenção

de aumentar a probabilidade de sucesso na concretização do acto, pelo que este caso de suicídio complexo é subclassificado como planeado.

PACTO DE SUICÍDIO

Relativamente à existência de um pacto de suicídio, tendo em conta que ambas as vítimas cometeram suicídio em momentos próximos, no mesmo local e com recurso aos mesmos métodos, torna-se evidente que o suicídio foi planeado em conjunto. Assim, este caso de morte diádica é classificável como pacto de suicídio.

DUPLO SUICÍDIO VS. HOMICÍDIO-SUICÍDIO

Por sua vez, os pactos de suicídio podem corresponder às modalidades de duplo suicídio ou de homicídio-suicídio. Neste caso, a presença de uma arma de fogo na mão direita da vítima A sugere que, cronologicamente, a vítima B terá sido a primeira vítima a morrer. Sabendo que a vítima B expressou a intenção de se suicidar, provavelmente num primeiro momento a vítima B terá utilizado a arma para se suicidar e posteriormente a mesma arma terá sido usada pela vítima A para o mesmo fim. Para além disso, pelo facto de as lesões intraorais corresponderem mais provavelmente a suicídios, é mais plausível que cada uma das vítimas tenha produzido as suas próprias lesões traumáticas. Desta forma e na ausência de indícios que apontem para que uma das vítimas, nomeadamente a vítima A, tenha produzido lesões na outra, este pacto de suicídio corresponde provavelmente a um duplo suicídio e não a um homicídio-suicídio.

PERFIL DAS VÍTIMAS

Quanto ao perfil das vítimas, a idade da vítima B (53 anos) enquadra-se na média de idades das vítimas de pactos de suicídio, que geralmente têm mais de 50 anos, enquanto a idade da vítima A (39 anos) se encontra um pouco abaixo da faixa etária típica. Tal como é mais comum nos pactos de suicídios, as vítimas conheciam-se bem, uma vez que estavam envolvidas numa relação de intimidade. Apesar de não ser conhecido o seu contexto social, a sua situação económica ou antecedentes psiquiátricos, há indícios a ter em consideração como possíveis factores de isolamento. Sabendo que as vítimas mantinham uma relação homossexual, em contextos caracterizados pela rejeição social de relacionamentos homossexuais, tal discriminação pode constituir um factor de isolamento. Nesta medida, de acordo com a teoria da unidade encapsulada, o pacto de suicídio poderá ter sido visto como uma forma de

evitar a dissolução desta unidade. Contudo, visto que as vítimas não explicitaram nenhum motivo relativo à decisão de cometer suicídio, este raciocínio relativo ao impacto que o relacionamento homossexual de ambos integrado num possível contexto de discriminação poderá ter tido na decisão de ambos de provocar a morte é meramente especulativo.

ANÁLISE TOXICOLÓGICA

A análise toxicológica revelou a presença de várias substâncias que incluem drogas de abuso e medicamentos. Entre estas substâncias encontra-se a cocaína, que foi consumida por ambas as vítimas. Uma intoxicação aguda por cocaína pode manifestar-se através de efeitos simpaticomiméticos, nomeadamente taquicardia, hipertensão, agitação, midríase, diaforese, hipertermia e taquipneia. No entanto, podem surgir complicações major resultantes da sua toxicidade, estando descritas convulsões, acidentes vasculares cerebrais isquémicos e hemorrágicos, síndromes coronárias agudas, arritmias, dissecação da aorta, pneumomediastino, pneumotórax, rabdomiólise, isquémia/enfarte/perfuração intestinal, lesão renal aguda e enfarte renal.²³ A cocaína é rapidamente eliminada da circulação através de uma combinação de processos que incluem a sua captação pelos tecidos, metabolização e excreção. É metabolizada através de duas vias principais, uma via que origina os metabolitos major, benzoilecgonina e éster metílico de ecgonina, que correspondem a metabolitos inactivos, e uma via oxidativa que origina metabolitos minor, dos quais o mais importante é a norcocaína. A benzoilecgonina surge em circulação cerca de 15 a 30 minutos após a administração de cocaína e tem uma semivida mais longa do que esta. A semi-vida da cocaína é de 0.5-1.5h, ao passo que a semivida da benzoilecgonina corresponde a 4-7h, variando consoante o indivíduo tem um padrão de consumo crónico ou esporádico. O éster metílico de ecgonina encontra-se presente em concentrações plasmáticas inferiores às da benzoilecgonina e tem uma semi-vida mais curta, de aproximadamente 3-4h. Após a morte, o metabolismo anaeróbio faz com que o pH continue a diminuir, cessando a conversão de cocaína a benzoilecgonina e a degradação de éster metílico de ecgonina a ecgonina, o que resulta na acumulação de éster metílico de ecgonina em níveis elevados e, por outro lado, em níveis relativamente baixos de benzoilecgonina, o que pode configurar um quadro enganoso da situação antes da morte.²⁴ Tendo em conta a rápida metabolização da cocaína, o seu doseamento em concentrações consideradas letais no caso da vítima A e tóxicas no caso da vítima B permite concluir que a morte teria

ocorrido relativamente pouco tempo após o consumo. Em baixas doses, a cocaína causa euforia, aumento da auto-confiança e aumento do estado de alerta. Em doses elevadas, pode provocar alucinações, desorientação e agressividade.²⁴

O tramadol é um analgésico opióide com dupla acção central, pois actua como agonista opióide nos receptores μ e também inibe a recaptação de serotonina e noradrenalina ao contrário dos opióides clássicos, sendo por isso considerado um opióide atípico. É rapidamente absorvido por via oral e atinge um pico plasmático após 2h.²⁵ O tramadol é um pro-fármaco com fraca afinidade para os receptores μ , sendo metabolizado a um metabolito activo, O-desmetiltramadol, e vários metabolitos inactivos, entre os quais N-desmetiltramadol.²⁶ O O-desmetiltramadol apresenta maior afinidade para os receptores opióides e o dobro da potência analgésica do tramadol, sendo o principal responsável pelo efeito analgésico.^{25,26} A semivida do tramadol é de aproximadamente 5h e a do O-desmetiltramadol é de 9h.²⁵ Os sintomas no contexto de uma intoxicação por tramadol são semelhantes aos dos restantes analgésicos opióides, podendo também existir um componente serotoninérgico e noradrenérgico e incluem coma, náuseas e vómitos, taquicardia, colapso cardiovascular, convulsões e depressão respiratória com evolução para paragem respiratória.²⁷ Tendo em conta os parâmetros farmacocinéticos, o doseamento de tramadol em níveis letais no sangue da vítima A sugere que se trata de um consumo relativamente recente, possivelmente motivado pelo efeito analgésico. No caso da vítima B, o tramadol foi doseado em níveis apenas subterapêuticos.

Outra das substâncias consumidas pela vítima B foi cannabis, cujo principal composto psicoactivo é o Δ^9 -THC (delta⁹-tetrahydrocannabinol), o qual é rapidamente metabolizado originando outro composto psicoactivo, o 11-OH-THC (11-hidroxi- Δ^9 -tetrahydrocannabinol), a partir do qual se forma THC-COOH (11-nor-9-carboxi- Δ^9 -tetrahydrocannabinol), sendo este último inactivo. A absorção de Δ^9 -THC varia consoante a via de administração, sendo mais rápida por inalação do que através da ingestão por via oral e atingindo concentrações máximas mais baixas e mais tardias com esta última, pelo que a primeira constitui a principal via de administração. Após inalação, o Δ^9 -THC é rapidamente absorvido a partir dos pulmões para o plasma, sendo detectável decorridos alguns segundos e atingindo o pico plasmático após 3-10 minutos. Uma vez no sangue, o Δ^9 -THC é rapidamente captado por tecidos altamente vascularizados como o cérebro e os músculos e, devido ao facto de ser muito lipofílico, pelo tecido adiposo, o que resulta numa diminuição rápida da sua concentração plasmática e determina uma

longa semi-vida (aproximadamente 1.3 dias para consumos esporádicos e 5-13 dias para consumos frequentes). Posteriormente, ocorre uma libertação lenta a parte do tecido adiposo novamente para a circulação sistémica, com manutenção de níveis residuais de Δ^9 -THC após um consumo prolongado.²⁸ Esta rápida captação a partir do sangue e posterior libertação lenta a partir dos tecidos justifica as baixas concentrações desta substância e dos seus metabolitos no plasma da vítima B. Não estão descritos na literatura níveis tóxicos ou letais de Δ^9 -THC.¹⁶ O cannabis apresenta efeitos comportamentais e fisiológicos. Os efeitos comportamentais incluem euforia, relaxamento, alteração da percepção do tempo, falta de concentração e diminuição da aprendizagem, podendo ainda ocorrer alterações da memória e do humor como reacções de pânico e paranóides. Relativamente aos efeitos fisiológicos, pode provocar alterações rápidas da frequência cardíaca e da pressão arterial diastólica, hiperémia das conjuntivas, boca seca, aumento do apetite, vasodilatação e diminuição da frequência respiratória.²⁸

Tanto o alprazolam como o midazolam são benzodiazepinas, uma classe de fármacos com a capacidade de se ligar a receptores do GABA (ácido gama-aminobutírico) e potenciar o neurotransmissor inibitório GABA, o que reduz o *turnover* de vários neurotransmissores, incluindo os que estão envolvidos na expressão emocional, como a noradrenalina e a serotonina.²⁹

O alprazolam é uma benzodiazepina de acção intermédia com boa absorção oral que é um substrato do citocromo P450, originando os metabolitos 4-hidroalprazolam e α -hidroalprazolam. A farmacocinética difere com a via de administração. Após administração endovenosa, os níveis plasmáticos diminuem biexponencialmente, ao passo que após administração por via oral, ocorrem dois picos plasmáticos de alprazolam e dos seus dois metabolitos hidroxilados, que ocorrem aproximadamente 1-2h após a toma. Uma possível explicação para a existência de dois picos plasmáticos é uma redução da motilidade gástrica devido ao seu efeito relaxante muscular.³⁰ Tem uma semivida de 10-18h.³¹

O midazolam é uma benzodiazepina com início de acção rápido, atingindo a sua concentração plasmática máxima em cerca de 30 minutos após administração oral. Tem uma curta duração de acção, sendo rapidamente eliminado do organismo, sobretudo por processos metabólicos, originando como metabolito principal o α -hidroximidazolam, que tem pouca importância como metabolito activo por ser rapidamente convertido a

um metabolito inactivo logo após a sua formação. O midazolam origina ainda os metabolitos 4-hidroimidazolam e α ,4-dihidroimidazolam.^{32,33}

Atendendo ao facto de o alprazolam e o midazolam atingirem concentrações plasmáticas máximas em relativamente pouco tempo, sobretudo este último, o doseamento na vítima A de alprazolam e midazolam em concentrações superiores às consideradas tóxicas, bem como o doseamento no sangue da vítima B de alprazolam em concentrações tóxicas, sugerem que estes consumos ocorreram pouco tempo antes da morte. No caso da vítima B, o midazolam estava presente em níveis apenas subterapêuticos.

Por último, foi identificada a presença de etanol apenas na vítima A. Relativamente à sua farmacocinética, após ser ingerido e absorvido sobretudo ao nível do duodeno e jejuno, o etanol é metabolizado maioritariamente no fígado. É oxidado principalmente através da via metabólica da enzima álcool desidrogenase (ADH), embora a ingestão de grandes quantidades de álcool a longo prazo induza outras vias independentes da ADH. Na metabolização de elevadas quantidades de álcool, é importante outra enzima, a CYP2E1 do citocromo P450. Entre os efeitos farmacodinâmicos do etanol, destacam-se o efeito dose-dependente de depressão do sistema nervoso central (SNC), um ligeiro efeito ansiolítico, desinibição do comportamento, sedação e depressão respiratória.^{34,35}

Perante o consumo de várias substâncias, o que sucedeu com as duas vítimas, é importante considerar a ocorrência de interacções farmacológicas. Revendo as substâncias consumidas por cada uma das vítimas, no sangue da vítima A detectou-se a presença de cocaína, tramadol, alprazolam, midazolam e etanol. No sangue da vítima B, detectou-se a presença de cocaína, alprazolam, tramadol, midazolam e cannabis.

A administração simultânea de cocaína e etanol apresenta interacções farmacocinéticas e farmacodinâmicas. O etanol inibe a metabolização da cocaína em benzoilecgonina e éster metílico de ecgonina, o que faz com se atinjam concentrações mais elevadas de cocaína na presença de álcool, com maior risco de toxicidade.²⁴ Tendo em conta que a vítima A consumiu ambas as substâncias, esta interacção farmacológica correlaciona-se com o doseamento de níveis plasmáticos letais de cocaína nesta vítima. Para além disso, o consumo combinado de cocaína e etanol leva à formação de cocaetileno, o qual, embora seja menos activo, actua nos mesmos receptores que a cocaína e tem uma semi-vida mais prolongada, o que se traduz numa maior duração dos seus efeitos.²⁴

Há interações farmacodinâmicas que surgem quando diferentes substâncias produzem o mesmo mecanismo de acção. Tanto a cocaína como o tramadol aumentam os níveis de serotonina e noradrenalina, através da inibição da sua recaptação.^{24,27} Para além deste efeito, a combinação destas substâncias pode produzir outro efeito conhecido como *speedball*, que resulta da combinação das acções opostas do efeito sedativo do tramadol, sendo um opióide, com o efeito estimulante da cocaína. Esta combinação de opióides com estimulantes é por vezes usada para obter um efeito desejado de euforia.³⁶

A cocaína apresenta também uma interacção farmacológica com cannabis, em que a combinação destas drogas de abuso resulta em taquicardia e euforia.³⁷

Relativamente às interações farmacológicas de cannabis com outras substâncias, o Δ^9 -THC, por causar depressão do SNC, apresenta várias interações farmacológicas com outros depressores do SNC, incluindo etanol, benzodiazepinas e narcóticos, levando ao aumento do efeito depressor.³⁷

Embora as benzodiazepinas por si só raramente causem depressão respiratória significativa, podem agravar a depressão respiratória induzida pelos opióides, sendo os co-intoxicantes mais frequentemente relatados em casos de overdose de opióides.³⁸ Apesar de haver poucos casos descritos na literatura de depressão respiratória associada a tramadol, a maioria dos casos letais de consumo de tramadol estão associados a outros depressores do SNC, sobretudo benzodiazepinas, sendo relevante verificar que em alguns destes casos as concentrações de benzodiazepinas se encontravam em níveis terapêuticos ou ligeiramente superiores.^{26,27} Atendendo a que a vítima A apresentava concentrações letais de tramadol e concentrações de alprazolam superiores às consideradas tóxicas, é possível que esta interacção medicamentosa tenha ocorrido.

Outros depressores do SNC, nomeadamente o etanol, também podem facilitar a morte por overdose de tramadol, estando descritos alguns casos na literatura em que o etanol actuou como co-intoxicante, agravando a depressão do SNC.^{39,40}

O etanol afecta a metabolização de muitos fármacos, sendo o principal problema clínico a imprevisibilidade do efeito que produz na farmacocinética destes fármacos, dada a variabilidade do consumo. Relativamente à interacção farmacológica do etanol com benzodiazepinas, esta associação produz um efeito farmacodinâmico aditivo que leva ao aumento da sedação e diminuição das capacidades psicomotoras.³⁵

As benzodiazepinas produzem a curto prazo sedação e diminuição das capacidades psicomotoras, de uma forma dose-dependente.²⁹ Desta forma, a associação de duas benzodiazepinas como o midazolam e o alprazolam terá como consequência o

aumento destes efeitos adversos, sobretudo ao atingirem concentrações tóxicas ou superiores, como sucedeu no caso da vítima B e vítima A, respectivamente.

Desta forma, as várias substâncias consumidas pelas vítimas representam um risco de ocorrência de múltiplas interações farmacológicas, sendo algumas delas potencialmente fatais.

CONCLUSÃO

Os suicídios complexos e os pactos de suicídio não são frequentes e em associação são ainda mais raros, o que dificulta o diagnóstico diferencial com etiologia médico-legal homicida e o esclarecimento das demais circunstâncias da morte.

Nesta medida, procedeu-se a uma revisão dos conceitos fundamentais e à apresentação e discussão deste caso clínico, tendo sido possível concluir que as mortes em causa se enquadram simultaneamente em ambas as categorias.

Espera-se que o relato e a análise deste caso tenham contribuído para o aumento da casuística existente na literatura forense.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, o Dr. Carlos Santos, expresso a minha profunda gratidão pela sua dedicação, disponibilidade e auxílio inestimáveis.

À Prof. Doutora Isabel Pinto Ribeiro, agradeço a oportunidade deste contacto com a Medicina Legal, que muito contribuiu para a minha formação académica.

Ao Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, pelos recursos disponibilizados, sem os quais este trabalho não teria sido possível.

Aos meus amigos, pelo seu companheirismo e incentivo nesta etapa.

Ao Frederico, pela sua paciência, ajuda e por estar sempre ao meu lado.

Aos meus pais, agradeço o apoio incondicional em todos os momentos.

BIBLIOGRAFIA

1. WHO suicide fact sheet. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs398/en>. Acesso a 7 de Outubro, 2017.
2. Ateriya N et al. Unplanned complex suicide-a consideration of multiple methods. *J Forensic Sci.* 2017.
3. Viel G et al. Planned complex suicide by penetrating captive-bolt gunshot and hanging: case study and review of the literature. *Forensic Sci Int.* 2009;187(1-3):e7-e11.
4. Peyron PA et al. Complex suicide by self-stabbing and drowning: a case report and a review of literature. *J Forensic Sci.* 2017.
5. Racette S, Sauvageau A. Planned and unplanned complex suicides: a 5-year retrospective study. *J Forensic Sci.* 2007;52(2):449-452.
6. Bohnert M. Complex suicides. In: Tsokos M, ed. *Forensic Pathology Reviews, Vol. 2.* Humana Press; 2005:127-143.
7. Jayanth SH et al. Secondary combined suicide pact. *J Forensic Leg Med.* 2014;23:76-79.
8. Altun G. Planned complex suicide: report of three cases. *Forensic Sci Int.* 2006;157(2-3):83-86.
9. Prat S et al. Suicide pacts: six cases and literature review. *J Forensic Sci.* 2013;58(4):1092-1098.
10. Hocaoglu C. Double suicide attempt. *Singapore Med J.* 2009;50(2):81-84.
11. Berman AL. Dyadic death: a typology. *Suicide Life-Threatening Behav.* 1996;26(4):342-350.
12. Dhawane SG, Bardale R V. Dying together: a study of suicide pacts. *J Forensic Med Sci Law.* 2011;20(1):1-4.
13. Rajagopal S. Suicide pacts and the internet. *BMJ.* 2004;329(7478):1298-1299.
14. Rosenbaum M. Crime and punishment - the suicide pact. *Arch Gen Psychiatry.* 1983;40(9):979-982.
15. Hemphill RE, Thornley FI. Suicide pacts. *South African Med Journal.* 1969;43(44):1335-1338.
16. Schulz M et al. Therapeutic and toxic blood concentrations of nearly 1,000 drugs and other xenobiotics. *Crit Care.* 2012;16(4):R136.

17. De-Giorgio F et al. Suicidal or homicidal sharp force injuries? A review and critical analysis of the heterogeneity in the forensic literature. *J Forensic Sci.* 2015;60(S1):S97-S107.
18. Shkrum M, Ramsay D. Penetrating trauma: close-range firearm wounds. In: Shkrum M, Ramsay D, eds. *Forensic Pathology of Trauma: Common Problems for the Pathologist.* Humana Press; 2007:295-356.
19. DiMaio V. Suicide by firearms. In: DiMaio VJ, ed. *Gunshot Wounds. Practical Aspects of Firearms, Ballistics, and Forensic Techniques.* 3rd ed. CRC Press; 2016:313-334.
20. Molina D, Wood L, DiMaio V. Shotgun wounds: a review of range and location as pertaining to manner of death. *Am J Forensic Med Pathol.* 2007;28:99-102.
21. DiMaio V. Introduction to the classification of gunshot wounds. In: DiMaio V, ed. *Gunshot Wounds. Practical Aspects of Firearms, Ballistics, and Forensic Techniques.* 3rd ed. CRC Press; 2016:57-108.
22. Jacob B et al. Multiple suicidal gunshots to the head. *Am J Forensic Med Pathol.* 1989;10(4):289-294.
23. Zimmerman JL. Cocaine intoxication. *Crit Care Clin.* 2012;28(4):517-526.
24. Dinis-Oliveira RJ. Metabolomics of cocaine: implications in toxicity. *Toxicol Mech Methods.* 2015;25(6):494-500.
25. Bravo L, Mico JA, Berrocoso E. Discovery and development of tramadol for the treatment of pain. *Expert Opin Drug Discov.* 2017;12(12):1281-1291.
26. Clarot F et al. Fatal overdoses of tramadol: is benzodiazepine a risk factor of lethality? *Forensic Sci Int.* 2003;134(1):57-61.
27. WHO. *Tramadol. Update Review Report. Agenda Item 6.1.*; 2014.
28. Sharma P, Murthy P, Bharath MMS. Chemistry, metabolism, and toxicology of cannabis: Clinical implications. *Iran J Psychiatry.* 2012;7(4):149-156.
29. Lader M. Benzodiazepines revisited - will we ever learn? *Addiction.* 2011;106(12):2086-2109.
30. Mandrioli R, Mercolini L, Raggi MA. Benzodiazepine metabolism: an analytical perspective. *Curr Drug Metab.* 2008;9(8):827-844.
31. Greenblatt DJ, Wright CE. Clinical pharmacokinetics of alprazolam. *Clin Pharmacokinet.* 1993;24(6):453-471.
32. Heizmann P, Eckert M, Ziegler WH. Pharmacokinetics and bioavailability of midazolam in man. *Br J Clin Pharmacol.* 1983;16(S1):S43-S49.

33. Schwagmeier R, Alincic S, Striebel HW. Midazolam pharmacokinetics following intravenous and buccal administration. *Br J Clin Pharmacol*. 1998;46(3):203-206.
34. Chan L-N, Anderson GD. Pharmacokinetic and pharmacodynamic drug interactions with ethanol (alcohol). *Clin Pharmacokinet*. 2014;53(12):1115-1136.
35. Fraser A. Pharmacokinetic interactions between alcohol and other drugs. *Clin Pharmacokinet*. 1997;33(2):79-90.
36. McCance-Katz E, Sullivan L, Nallani S. Drug interactions of clinical importance among the opioids, methadone and buprenorphine, and other frequently prescribed medications: a review. *Am J Addict*. 2010;19(1):4-16.
37. Lindsey WT, Stewart D, Childress D. Drug interactions between common illicit drugs and prescription therapies. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2012;38(4):334-343.
38. Hwang CS et al. Trends in the concomitant prescribing of opioids and benzodiazepines, 2002–2014. *Am J Prev Med*. 2016;51(2):151-160.
39. Michaud K et. al. Fatal overdose of tramadol and alprazolam. *Forensic Sci Int*. 1999;105(3):185-189.
40. Jones CM, Paulozzi LJ, Mack KA. Alcohol Involvement in Opioid Pain Reliever and Benzodiazepine Drug Abuse–related Emergency Department Visits and Drug-Related Deaths — United States, 2010. *Centers for Disease Control and Prevention - Morbidity and Mortality Weekly Report*. Vol 63.; 2014.

QUADROS

Tabela 1. Substâncias consumidas pelas vítimas e respectivas concentrações.

Concentrações	Vítima A	Vítima B
Cocaína	Letais	Tóxicas
Benzoilecgonina	Letais	Letais
Tramadol	Letais	Subterapêuticas
Alprazolam/metabolitos	Superiores às consideradas tóxicas	Tóxicas
Midazolam/metabolitos	Superiores às consideradas tóxicas	Subterapêuticas
Etanol	Presente	-----
Δ^9 -THC	-----	Presente em concentrações habituais para o consumidor

Tabela 2. Na coluna da esquerda, argumentos a favor e contra suicídio; na coluna da direita, argumentos a favor e contra homicídio, relativos ao presente caso.

SUICÍDIO	HOMICÍDIO
Argumentos a favor de suicídio	Argumentos a favor de homicídio
Bilhete de despedida	Múltiplas lesões no caso da vítima B
Disparos a curta distância	
Lesões com localizações acessíveis e de elevada frequência relativa	
Argumentos contra suicídio	Argumentos contra homicídio
Ausência de informação acerca de patologia psiquiátrica	Ausência de sinais de arrombamento e indícios de luta
	Ausência de rasgos suspeitos na roupa das vítimas
	Ausência de lesões de defesa

Tabela 3. Interações farmacológicas no presente caso clínico.

Associação farmacológica	Efeitos
Cocaína+Etanol	1. Inibição da metabolização da cocaína pelo etanol, com aumento do risco de toxicidade 2. Produção de cocaetileno
Cocaína+Tramadol	1. Aumento dos níveis de serotonina e noradrenalina 2. Efeito <i>speedball</i>
Cocaína+Cannabis	Taquicardia, euforia
Cannabis+Etanol	Depressão do SNC
Cannabis+Benzodiazepinas	Depressão do SNC
Cannabis+Tramadol	Depressão do SNC
Tramadol+Benzodiazepinas	Depressão do SNC
Tramadol+Etanol	Depressão do SNC
Benzodiazepinas+Etanol	Sedação, diminuição das capacidades psicomotoras
Associação de benzodiazepinas	Sedação, diminuição das capacidades psicomotoras