



Intoxicação por monóxido de carbono: descrição de um caso potencialmente fatal

Rita N. Vilaça,¹ Diogo Maduro Pereira,¹ Andreia Cunha Castro,² Francisca Caetano,² Clara Ferreira¹

RESUMO

A intoxicação por monóxido de carbono é uma das principais causas de intoxicação a nível mundial. Sintomas iniciais incluem cefaleias, tonturas, fraqueza, náuseas, confusão e alterações visuais. A oxigenoterapia em câmara hiperbárica pode ser considerada no tratamento. Apresenta-se o caso de uma utente com 31 anos, sem antecedentes médicos relevantes. Recorreu, em menos de um mês, a três consultas abertas no centro de saúde, com sintomas de cefaleia e, posteriormente, síncope. Na última consulta veio acompanhada pelo cônjuge, com queixas semelhantes, permitindo a suspeição de uma possível intoxicação por monóxido de carbono. Foi referenciada ao serviço de urgência, onde foi feito o diagnóstico e tratamento com câmara hiperbárica. As cefaleias e as síncopes são sintomas muito inespecíficos, mas com causas potencialmente emergentes. É essencial a coleta completa da história clínica, permitindo um diagnóstico e tratamento precoces, assim como um melhor prognóstico.

Palavras-chave: Monóxido de carbono; Síncope; Câmara hiperbárica; Cefaleia; Caso clínico.

INTRODUÇÃO

A intoxicação por monóxido de carbono (CO) data desde há várias centenas de anos.¹ No entanto, continua a ser uma das principais causas de intoxicação a nível mundial, causando cerca de 500 mortes por ano nos Estados Unidos.² Em Portugal não se encontram dados concretos disponíveis na literatura e a sua incidência permanece desconhecida.³ O CO é um gás inodoro, sem sabor e não irritativo, mas extremamente tóxico.⁴ A sua entrada no corpo humano ocorre através da inalação de gases resultantes da combustão de certos produtos, como o cobre, madeira, petróleo e diesel.² Este gás difunde-se rapidamente através da membrana alveolar, ligando-se à hemoglobina (Hb) com uma afinidade de 230-300 vezes superior à do oxigénio (O₂). Com a formação da carboxihemoglobina (COHb) há uma redução da capacidade de transporte de O₂ e, conseqüentemente, a sua utilização pelos tecidos periféricos fica prejudicada.⁵ Os sintomas iniciais mais frequentes são as cefaleias,

tonturas, fraqueza, náuseas, confusão e alterações visuais, havendo uma baixa correlação destes e do prognóstico desta patologia com os níveis de COHb encontrados no sangue.⁶ O tratamento da intoxicação por CO assenta na remoção do agente agressor, sendo utilizado como antídoto o O₂, que deve ser administrado a 100%. Por vezes, esta administração pode ter de ser realizada através da utilização da câmara hiperbárica, que em situações específicas melhora os resultados do tratamento. Ainda não existe tratamento para as sequelas provocadas por este tipo de intoxicação.²

DESCRIÇÃO DO CASO

Doente do sexo feminino, 31 anos de idade, engenheira, natural do Brasil e residente em Portugal há mais de dois anos. Vive com o cônjuge num apartamento com boas condições de habitabilidade, no centro da vila, edifício sem outros moradores, apenas com lojas de comércio no rés-do-chão. Inserida numa família nuclear, na fase I do ciclo de vida de *Duwall*. Não apresentava antecedentes pessoais e familiares de relevo e não tomava medicação habitual. Negava hábitos toxicofílicos e apresentava o PNV atualizado. Recorreu a uma consulta aberta no centro de saúde da sua área

1. Médico Interno de Medicina Geral e Familiar. UCSP Ribeira de Pena, ULS de Trás-os-Montes e Alto Douro. Ribeira de Pena, Portugal.

2. Médica Assistente de Medicina Geral e Familiar. UCSP Ribeira de Pena, ULS de Trás-os-Montes e Alto Douro. Ribeira de Pena, Portugal.



de residência com queixas de cefaleia de tensão com cerca de oito semanas de evolução, de frequência diária, sem melhoria com medicação analgésica. Não descreveu fatores de alívio e de agravamento. Negou viagens recentes para o estrangeiro. Objetivamente, os sinais vitais estavam normais, as auscultações cardíaca e pulmonar (ACP) não apresentavam alterações e o exame neurológico (EN) também não demonstrava alterações. Foi solicitada tomografia axial computadorizada crânio-encefálica (TAC-CE). Decorridas duas semanas recorreu novamente a consulta aberta por síncope antecedida de tonturas na casa de banho do seu apartamento. Objetivamente apenas apresentava um hematoma na omoplata direita, sem outras alterações, nomeadamente na ACP e EN. Foi alargado o estudo para síncope, tendo sido acrescentados outros meios complementares de diagnóstico (MCDTs): hemograma, bioquímica (creatina, ionograma, glicose, ureia, estudo hepático, estudo tiroideu), ecocardiograma, ECG, doppler carotídeo. Três dias mais tarde, a utente volta a recorrer à consulta aberta por nova síncope com duração de alguns segundos, antecedida de tonturas e acompanhada de cefaleias com a mesma caracterização das da consulta anterior. Nesta consulta ainda não tinha realizado todos os MCDTs solicitados previamente e ainda aguardava alguns resultados. A doente fez-se acompanhar do cônjuge, que também tinha marcado consulta aberta para o mesmo dia e para o mesmo médico, que acabou por referir queixas semelhantes, após ter sido questionado. Desconheciam existência de queixas idênticas noutros contactos/familiares. Quando aprofundadas as circunstâncias das queixas, através de uma entrevista clínica direcionada ao casal e ao ambiente no qual habitavam, ambos reconheceram que as queixas se acentuavam na casa de banho, onde estava instalada uma caldeira, após abrirem a água quente. Perante o contexto clínico do casal equacionou-se a hipótese diagnóstica de intoxicação por monóxido de carbono. Os utentes foram encaminhados rapidamente para o serviço de urgência de medicina interna do hospital de referência para a realização de uma gasimetria para esclarecimento diagnóstico. Os resultados da gasimetria confirmaram o diagnóstico de intoxicação por CO (COHB: 17,3%; e O₂: 80,9%). A utente e o seu companheiro foram colocados com máscara de alto débito a 15 L/min enquanto aguardaram transporte para um

hospital central com medicina hiperbárica para serem submetidos a oxigenoterapia em câmara hiperbárica. Após tratamento e um dia de internamento tiveram alta sem aparentes sequelas. As vítimas da intoxicação por CO têm taxas de mortalidade mais precoce duas vezes superiores ao do resto da população. Muitas causas de morte nestes doentes relacionam-se com alcoolismo, acidentes ou com lesões autoinfligidas e tudo provavelmente em resultado do desenvolvimento da síndrome neuropsiquiátrica tardia. Apesar das sequelas a longo prazo se cingirem maioritariamente ao sistema nervoso central também se deve prestar atenção ao sistema cardíaco, já que estes indivíduos têm um risco acrescido de desenvolver complicações cardíacas.

COMENTÁRIO

As cefaleias e as síncopes são sintomas inespecíficos e comuns em consulta de urgência e com variadas causas, algumas das quais representando patologias altamente silenciosas e emergentes com um possível desfecho fatal. A intoxicação por CO apresenta sintomas muitíssimo variáveis e, em grande parte, inespecíficos. Os doentes com intoxicação ligeira ou moderada apresentam frequentemente sintomas constitucionais. Os mais frequentemente relatados, nestes casos, são: cefaleias, náuseas, tonturas, sonolência, vômitos, tosse, confusão, dispneia, síncope, irritação da garganta ou dos olhos, dor no peito e fraqueza. Em casos de intoxicação severa os sintomas são: convulsões, coma, enfarte agudo do miocárdio e edema agudo do pulmão. Os diagnósticos diferenciais passíveis de serem colocados são: síndromas virais agudas; síncope vasovagal e cefaleia de tensão. Dever-se-á alertar para este tipo de diagnóstico perante doentes com exposição conhecida ou suspeita a CO, vítimas de incêndios, doentes com sintomas semelhantes aos da gripe em climas frios, especialmente se outros coabitantes ou animais de estimação também se sentirem doentes e doentes com estado mental alterado inexplicável.⁷ É, portanto, essencial o médico de família (MF) fazer uma colheita adequada da história clínica, não esquecendo o ambiente e os conviventes. O MF tem a vantagem de conseguir realizar mais facilmente consultas ao utente e aos seus familiares/conviventes, pois é deles que muitas vezes se consegue obter informação clínica mais detalhada. O ambiente em que o utente vive e com quem vive



também é uma arma de que o MF dispõe que, com bom conhecimento, pode fazer suspeitar diagnósticos que, sem estes, não seriam tão facilmente considerados.

Esta patologia representa um desafio para os médicos dos cuidados de saúde primários (CSP) que, além de necessitarem de um alto grau de suspeição clínica para o seu diagnóstico, se veem muitas vezes limitados nos MCDTs disponíveis nos centros de saúde para auxiliar o diagnóstico.

As intoxicações por CO estão principalmente relacionadas com a exposição ocupacional e com os acidentes domésticos, sendo este agente denominado de “o assassino silencioso” devido à sua difícil deteção e aos sintomas inespecíficos que causa.⁴ Em Portugal, esta entidade é reconhecida como um dos principais problemas de saúde pública e constitui uma das principais causas de intoxicação mortal.⁸ Regista-se uma maior prevalência destas intoxicações nos meses de inverno devido ao maior uso de aquecedores domésticos e ao maior isolamento das divisões. A população tem pouca consciencialização acerca da necessidade de ventilar as divisões e continuam a ter dispositivos que produzem CO.⁸ Torna-se fundamental a colheita de uma história clínica completa, questionando a presença deste tipo de dispositivos em casa, assim como a sensibilização da população para estes riscos, com a importância da ventilação dos espaços e da segurança dos aparelhos.

Neste caso, a boa coordenação entre CSP e cuidados de saúde secundários permitiu, com rapidez e celeridade, confirmar o diagnóstico, melhorando o prognóstico e evitando o desfecho fatal para os utentes.

Este caso clínico tem como objetivo lembrar os MF de um diagnóstico que não é muito comum nos CSP e alertar para quando um utente recorre às consultas reiteradamente, com os mesmos sintomas; é necessário aprofundar a história clínica e envolver familiares/conviventes na sua colheita para obtenção de mais detalhes dos acontecimentos. Nestes casos, a gestão do tempo de consulta é essencial e desafiante sendo, por vezes, necessário ultrapassar aquele que está previsto por consulta para conseguir detalhar acontecimentos, colocar diagnósticos diferenciais e chegar a diagnósticos

finais que, muitas vezes, na primeira consulta não acontecem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Weaver LK. Carbon monoxide poisoning. *Crit Care Clin.* 1999;15(2): 297-317.
2. Savioli G, Gri N, Ceresa IF, Piccioni A, Zanza C, Longhitano Y, et al. Carbon monoxide poisoning: from occupational health to emergency medicine. *J Clin Med.* 2024;13(9):2466.
3. Sá MC, Rodrigues RP, Moura D. Internamentos por intoxicação com monóxido de carbono em Portugal [Carbon monoxide intoxications in Portugal]. *Acta Med Port.* 2011;24(5):727-34. Portuguese
4. Prockop LD, Chichkova RI. Carbon monoxide intoxication: an updated review. *J Neurol Sci.* 2007;262(1-2):122-30.
5. Eichhorn L, Thudium M, Jüttner B. The diagnosis and treatment of carbon monoxide poisoning. *Dtsch Arztebl Int.* 2018;115(51-52):863-70.
6. Raub JA, Mathieu-Nolf M, Hampson NB, Thom SR. Carbon monoxide poisoning: a public health perspective. *Toxicology.* 2000;145(1):1-14.
7. Gill SU, Ebbehøj NE. [Carbon monoxide poisoning]. *Ugeskr Laeger.* 2001;163(19):2667-8. Danish
8. Costa M, Silva BS, Real FC, Teixeira HM. Epidemiology and forensic aspects of carbon monoxide intoxication in Portugal: a three years' analysis. *Forensic Sci Int.* 2019;299:1-5.

CONTRIBUTO DOS AUTORES

Conceptualização, ARNV e ACC; metodologia, ARNV e DMP; validação, ARNV e DMP; análise formal, ARNV e ACC; investigação, ARNV e DMP; recursos, ARNV, DMP, ACC, FC e CF; curadoria de dados, ARNV; redação do *draft* original, ARNV e DMP; revisão, validação e edição do texto final, FC e ACC; supervisão, FC e ACC.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não possuir quaisquer conflitos de interesse.

FINANCIAMENTO

Os autores declaram que este trabalho não foi objeto de qualquer financiamento.

PRÉMIOS E APRESENTAÇÕES

Trabalho apresentado sob a forma de comunicação oral nas III Jornadas Digo Cão, sendo distinguido com o 2.º prémio.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Rita N. Vilaça
E-mail: ritavilaca6@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3703-659X>

Recebido em 21-08-2024

Aceite para publicação em 29-12-2024



ABSTRACT

CARBON MONOXIDE POISONING: A CASE REPORT POTENTIALLY FATAL

Carbon monoxide poisoning is one of the main causes of poisoning worldwide. Initial symptoms include headaches, dizziness, weakness, nausea, confusion, and visual changes. Oxygen therapy in a hyperbaric chamber can be considered in the treatment. The case of a 31-year-old female patient with no relevant medical history is presented. In less than a month, she was observed at the health primary center, with symptoms of headache and, later, syncope. At the last appointment, she was accompanied by her spouse, with similar symptoms, causing the suspicion of possible carbon monoxide poisoning. Both were referred to the emergency department, where diagnosis and treatment with a hyperbaric chamber were carried out. Headaches and syncope are very non-specific symptoms but with potentially emerging causes. Collecting a complete clinical history, timely diagnosis and treatment, and improving the prognosis are essential.

Keywords: Carbon monoxide; Syncope; Hyperbaric chamber; Headache; Case report.
