Ribeiro M. Cancro Gástrico associado ao Trabalho. Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online. 2022, 14, e0366. DOI: 10.31252/RPSO.2022.11.19

CANCRO GÁSTRICO ASSOCIADO AO TRABALHO

GASTRIC CANCER ASSOCIATED WITH WORK

TIPO DE ARTIGO: Artigo de Revisão

AUTORES: Ribeiro M[1].

RESUMO

Introdução/enquadramento/objetivos

Existem patologias oncológicas em que é possível que algumas exposições laborais possam modular o seu surgimento. Pretendeu-se com esta revisão resumir, de forma sucinta e prática, o que mais relevante e recente se publicou sobre o tema na literatura internacional, relativamente ao Cancro Gástrico.

Metodologia

Trata-se de uma Revisão Bibliográfica, iniciada através de uma pesquisa realizada em janeiro de 2022, nas bases de dados *"CINALH plus with full text, Medline with full text, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Nursing and Allied Health Collection: comprehensive, MedicLatina e* RCAAP*"*.

Conteúdo

O Cancro Gástrico é o quinto mais comum e o segundo ou terceiro mais mortal.

A patogénese inclui uma interação complexa entre fatores genéticos, microbiológicos, ambientais e dietéticos, bem como álcool, tabaco e nível socioeconómico. A eventual associação com questões ocupacionais está insuficientemente investigada; encontram-se referências relativas a madeira, aminas aromáticas, pesticidas/herbicidas, carvão, crómio, cádmio, chumbo, asbestos, solventes, óxidos de nitrogénio, radiação ionizante/radão e *Helicobacter Pilori*.

As atividades mais relevantes neste contexto são a extração de pedra/mineração; agricultura; pesca; indústria da cerâmica, têxtil, alimentar, borracha, couro e produção de cosméticos; produção de medicação tradicional chinesa; lavandaria (tradicional e a seco); bem como postos com poeiras, temperaturas elevadas (metalurgia, fundição, caldeireiros) e bombeiros.

Discussão e Conclusões

Existem alguns setores/tarefas/agentes associados ao Cancro Gástrico com maior ou menor consenso na literatura internacional. Todos os profissionais da Saúde e Segurança Ocupacionais a atuar nessas áreas e todos os trabalhadores envolvidos deverão estar a par (pelo menos de forma sucinta) das condições associadas, de forma a atenuar o risco. Seria interessante avaliar os conhecimentos destes em relação a este tema e perceber, entre os setores mais relevantes a nível nacional, que medidas de proteção concretas (coletivas e individuais) são tomadas e qual aparenta ser a respetiva eficácia das mesmas.

Palavras-chave: cancro gástrico, cancro de estômago, segurança no trabalho, saúde ocupacional e medicina do trabalho.

ABSTRACT

Introduction/framework/objectives

There are oncological pathologies in which it is believed that some occupational exposures can modulate their appearance. The aim of this review was to summarize, in a succinct and practical

[1] **Maria Ribeiro**

Licenciada em Enfermagem desde 2018, pela Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa. A exercer funções na área de Saúde Ocupacional desde 2018 e até ao momento, como Enfermeira do Trabalho autorizada pela Direcção Geral de Saúde, na empresa Medimarco- Serviços Médicos Lda. A frequentar a Pós- Graduação em Enfermagem do Trabalho na Escola Superior de Saúde do Vale do Ave. Morada para correspondência dos leitores: Rua da Igreja n 95, 4630-248 Marco de Canaveses. E-mail: maria.ines.sribeiro@gmail.com

way, what most relevant and recente data was published on the subject, in the international literature, in relation to Gastric Cancer.

Methodology

This is a Bibliographic Review, initiated through a search carried out in January 2022 in the databases "CINALH plus with full text, Medline with full text, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Nursing and Allied Health Collection: comprehensive, MedicLatina and RCAAP".

Contents

Gastric Cancer is the fifth most common and the second or third deadliest.

Pathogenesis includes a complex interaction between genetic, microbiological, environmental and dietary factors, as well as alcohol, tobacco and socioeconomic status. The possible association with occupational issues is insufficiently investigated; references are found for wood, aromatic amines, pesticides/herbicides, coal, chromium, cadmium, lead, asbestos, solvents, nitrogen oxides, ionizing radiation/rádon and Helicobacter Pylori.

The most relevant activities in this context are stone extraction/mining; agriculture; fishing; ceramics, textiles, food, rubber, leather and cosmetics production; traditional Chinese medication; laundry (traditional and dry); as well as works with dust and/or high temperatures (metallurgy, foundry, boilermakers) and fire departments.

Discussion and Conclusions

There are some sectors/tasks/agents associated with Gastric Cancer with greater or lesser consensus in the international literature. All Occupational Health and Safety professionals working in these areas and all workers involved must be aware (at least briefly) of the associated conditions, in order to mitigate the risk. It would be interesting to assess their knowledge on this topic and understand, among the most relevant sectors at the national level, which concrete protection measures (collective and individual) are taken and what their respective effectiveness appears to be.

KEYWORDS: gastric cancer, stomach cancer, safety at work, occupational health and occupational medicine.

INTRODUÇÃO

Existem patologias oncológicas em que se acredita que algumas exposições laborais possam modular o seu surgimento. Pretendeu-se com esta revisão resumir, de forma sucinta e prática, o que mais relevante e recente se publicou sobre o tema na literatura internacional, relativamente ao Cancro Gástrico (CG).

METODOLOGIA

Em função da metodologia **PIC**o, foram considerados:

-**P** (*population)*: trabalhadores com postos de trabalho com exposições a fatores que possam influenciar o aparecimento do CG

-**I** (*interest)*: reunir conhecimentos relevantes sobre o risco laboral de CG

-**C** (*context*): saúde ocupacional.

Assim, a pergunta protocolar será: Quais os postos de trabalho/tarefas/agentes que poderão potenciar o risco de CG?

Foi realizada uma pesquisa em janeiro de 2022 nas bases de dados *"CINALH plus with full text, Medline with full text, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Nursing and Allied Health Collection: comprehensive, MedicLatina e RCAAP".*

No quadro 1 podem ser consultadas as palavras-chave utilizadas nas bases de dados. No quadro 2 estão resumidas as caraterísticas metodológicas dos artigos selecionados.

CONTEÚDO

Incidência, prevalência e outros dados epidemiológicos

O CG é o quinto mais comum (1) (2) e o segundo (1) ou terceiro mais mortal (2). Outros autores publicaram, de forma mais genérica, que ele se engloba nos processos oncológicos mais frequentes e fatais (3).

Patogénese

A patogénese inclui uma interação complexa entre fatores genéticos (3), microbiológicos (1)- Helicobacter Pilori (1) (2) (3), ambientais e dietéticos (1) (3)- nomeadamente fumados (2), bem como o nível socioeconómico, consumo de álcool (2) (3) e/ou tabaco (1) (3). A eventual associação com questões ocupacionais está insuficientemente investigada. As poeiras capturadas pelos mecanismos de defesa respiratórios (nomeadamente o muco), se deglutido, entram em contato com a mucosa do estomago, com destaque para as aminas (presentes nas indústrias da borracha, metal, agricultura e couro) (1).

Especificando, encontram-se referências relativas a:

-madeira (1)

-aminas aromáticas (1)

-pesticidas/herbicidas (1)

-derivados do carvão (1)

-crómio (1)

-cádmio (quase seis vezes mais) (4)

-chumbo (controverso) (5)

-asbestos (1) (2) (controverso) (2); o subtipo crisólito parece associar-se com mais clareza ao CG (6)

-solventes (1)

-óxidos de nitrogénio (1)

-radiação ionizante (risco cerca de duas vezes superior) (1) ainda que também esteja publicado que tal não está devidamente estudado ou encontram-se resultados díspares; por exemplo, não se encontrou associação com a exposição ao plutónio a nível ocupacional, mas sim com a radiação gama; para além disso, os japoneses sobreviventes às bombas atómicas na primeira Guerra Mundial apresentavam maior incidência de CG; mas trabalhadores de centrais nucleares e profissionais de saúde não, segundo alguns autores, sendo obviamente neste caso a exposição de menor intensidade (3).

-radão, ainda que o mecanismo patofisiológico seja controverso, a água pode conter radão; logo, atividades profissionais na proximidade de chuveiros, lavagem de roupa ou de louça, poderão potenciar o contato (7).

International Agency for Research on Cancer

Na bibliografia selecionada encontraram-se informações não totalmente coincidentes; ou seja, nuns artigos é mencionado que a IARC classificou como cancerígenos gástricos humanos (ou provavelmente) os nitritos/nitratos, asbestos e o chumbo (1). Noutros menciona-se que esta entidade classificou os asbestos como carcinogénico do grupo 1 (2) e noutros ainda que considera que a evidência da associação entre os asbestos não é inequívoca; tendo estudos posteriores concluído que existia uma associação de risco acrescido; sendo que ela considera que todas as formas de asbestos são cancerígenas para humanos (grupo 1) (6).

Atividades Profissionais associadas

As atividades mais relevantes neste contexto são a extração de pedra/mineração; agricultura; pesca; indústria da cerâmica, têxtil e alimentar; cozinha; lavandaria (tradicional e a seco); bem como postos com poeiras e/ou temperaturas elevadas (metalurgia, fundição, caldeireiros) (1).

Numa coorte de bombeiros, analisada ao longo de 52 anos, verificou-se que existiu incidência aumentada da CG, eventualmente, devido à exposição a vários produtos cancerígenos (como benzeno, butadieno, formaldeído, HAPs (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos), asbestos, sílica cristalina e bifenis policlorinados. Para além disso, os turnos noturnos rotativos podem levar a cronodisrrupção e atenuação dos mecanismos de apoptose celular; a associação foi mais intensa nos que trabalhavam há mais anos como bombeiro. A IARC classificou a profissão de bombeiro como possivelmente carcinogénica para humanos (grupo 2b) em 2007 (8).

Numa amostra de trabalhadores coreanos do setor da fundição verificou-se um aumento da incidência de CG e um aumento da mortalidade deste, versus população geral. Nesta área há exposição a metais (crómio, manganésio, chumbo, cádmio), bem como HAPs, sílica cristalina, asbestos, benzeno, formaldeído, monóxido de carbono e nitrosaminas (9).

Encontrou-se uma associação positiva entre a exposição a talco, mesmo sem asbestos e o CG, ainda que não se tenha encontrado um efeito claro dose-resposta. O talco é usado na indústria da produção de comida e cosméticos. A nível de medicina tradicional chinesa é usado pelos seus eventuais efeitos antipiréticos e diuréticos. A IARC considera o talco como estando inserido no grupo 3, ou seja, não classificável quanto à carcinogenicidade e como grupo 1 se contiver asbestos (carcinogénio para humanos); contudo, o talco ingerido não foi devidamente estudado ou classificado (10).

DISCUSSÃO/ CONCLUSÃO

Existem alguns setores/tarefas/agentes associados ao CG com maior ou menor consenso na literatura internacional. Todos os profissionais da Saúde e Segurança Ocupacionais a atuar nessas áreas e todos os trabalhadores envolvidos deverão estar a par (pelo menos de forma

sucinta) das condições associadas, de forma a atenuar o risco. Seria interessante avaliar os conhecimentos destes em relação a este tema e perceber, entre os setores mais relevantes a nível nacional, que medidas de proteção concretas (coletivas e individuais) são tomadas e qual aparenta ser a respetiva eficácia das mesmas.

CONFLITOS DE INTERESSE, QUESTÕES ÉTICAS E/OU LEGAIS

Nada a declarar.

AGRADECIMENTOS

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ***CE1.*** Shah S, Beffetta P, Johnson K, Hu J, Palli D, Ferraroni M et al. Occupational exposures and odds of Gastric Cancer: a stop project consortium pooled analisis. International Journal of Epidemiology. 2020: 422-434. DOI: 10.1093/ije/dyz263

2. ***CG1.*** Fang Y, Chuang H, Pan C, Chang Y, Cheng Y, Lee L et al. Increased risk of gastric cancer in asbestos exposed workers: a retrospective cohort study based on Taiwan cancer registry 1980-2015. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021; 18(7521). DOI: 10.3390/ijerpH18147521

3. ***CG4.*** Zhuntova G, Azizova T, Grigoryeva E. Risk of stomach cancer incidence in a cohort of Mayak PA workers occupational exposed to ionizing radiation. PLOS ONE. 2020; 15(4), e0231531: 1-18. DOI: 10.1371/journal.pone.0231531

4. ***CE11.*** Jiang A, Gong L, Ding H, Wang M. Cancer mortality and long term environmental exposue of cadmium in contaminated community based on a third retrospective causa of death investigation from 2004 to 2005. Biological Trace Element Research. 2021; 199: 4504-4515. DOI:10.1007/s12011-021-02599-0

5. ***CG6.*** Liao L, Friesen M, Xiang Y, Cai H, Koh D, Ji B et al. Occupational Lead Exposure and Associations with selected cancers: the Shangai men´s and womens health study cohorts. Environmental Health Perspectives. 2016, 124(1): 97-103. DOI: 10.1289/rhp.1408171

6. ***CG5.*** Fortunato L, Rushton L. Stomach Cancer and occupational exposure to asbestos: a meta-analysis of occupational cohort studies. British Journal of Cancer. 2015; 112, 1805-1815. DOI: 10. 1038/bjc.2014.599

7. ***CE2.*** Mozzoni P, Pinelli S, Corradi M, Ranzieri S, Cavallo D, Poli D. Enviromental/Occupational exposure to radon and non-pulmonary neoplasm risk: a review of epidemiology evidence. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021; 18, 10466: 1-23. DOI:10.3390/ijerph181910466

8. ***CG7.*** Kullberg C, Andersson T, Gustavsson P, Selander J, Tornling G, Gustavsson A et al. Cancer incidence in Stouckholm firefighters 1958-2012: an updated cohort study. International Archives of Occupational and Environmental Health. 2018; 91:285-291. DOI: 10.1007/s00420-017-1276-1

9. ***CG9.*** Yoon J, Ahn Y. Cause-specific mortality due to malignant and non-malignant disease in Korean foundry workers. PLUS ONE. 2014; 9(2), e80264: 1-10. DOI: 10.10.1371/journal.pone.0088264

10. ***CG11.*** Chang C, Yang Y, Chen P, Peng H, Lu Y, Sun S et al. Stomach cancer and exposure to talc powder without asbestos via chinese herbal medicina: a population-based cohort study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019; 16(717): 1-13. DOI: 10.3390/ijerph16050717

Quadro 1: Pesquisa efetuada

Motor de busca	Password 1	Password 2 e seguintes, caso existam	Critérios	Nº de documentos obtidos	Nº da pesquisa	Pesquisa efetuada ou não	Nº do documento na pesquisa	Codificação inicial	Codificação final
RCAAP	*Cancro gástrico*		-título e/ ou assunto	61	1	sim	-	-	-
	Cancro de estômago			12	2	sem	-	-	-
EBSCO (*CINALH, Medline, Database of Abstracts and Reviews, Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Nursing & Allied Health Collection e MedicLatina*)	*Gastric Cancer*		-2011 a 2021 -acesso a resumo -acesso a texto completo	14.613	3	não	-	-	-
		Occupational		45	4	sim	1 2 3 5 12 13 19 22 23 26 27	CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CG10 CG11	2 - - 3 6 5 8 - 9 - 10
	Stomach cancer			12.581	5	não	-	-	-
		Occupational		56	6	sim	1 2 3 4 5 6 7 10 11 13 17 34 37 39 40 41 44 45 48 49	=CG4 =CG5 =CH8 =CG1 CE1 =CG11 =CG6 =CG7 =CG9 =CG10 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10 CE11	- - - - 1 - - - - - 7 - - - - - - - - 4

Quadro 2: Caraterização metodológica dos artigos selecionados

Artigo	Caraterização metodológica	País	Resumo
1	Estudo original	EUA, Canadá, Itália, Japão, Brasil, Rússia e Espanha	Este projeto pretendeu avaliar eventuais associações entre determinados tipos de exposição laboral e o CG, usando a técnica da regressão logística, numa amostra de mais de 5.000 mineiros e mais de 12.000 controlos. Concluiu-se que este era mais prevalente em mineiros e operadores de algumas máquinas, carpinteiros e outros indivíduos a trabalhar em serviços de construção civil geral. Os agentes mais relevantes parecem ser as aminas aromáticas, carvão, pesticidas e crómio; bem como a radiação e campos eletromagnéticos
2		Taiwan	A investigação objetivou analisar a eventual relação entre a exposição a asbestos e o CG. Usou-se uma amostra exposta desde 1950, seguida de 1980 a 2015. O CG parecer ser quase duas vezes mais frequente.
3		Rússia	O estudo almejou avaliar a eventual relação entre o CG e a radiação ionizante, através de uma amostra superior a 22.000 indivíduos e mais de 300 CG. Esta patologia parece estar associada à radiação gama, mas não ao plutónio, por exemplo.
4		China	Os autores selecionaram abordar a eventual relação entre algumas patologias e a exposição ao cádmio. Na amostra de quase 973.000 indivíduos, existiram mais de 800 casos mortais, servindo como controlo indivíduos pouco expostos. O CG é mais prevalente e mais mortífero nos que estão expostos a este agente.
5		EUA, China, Coreia	Pretendeu-se analisar a eventual elação entre algumas patologias oncológicas e a exposição ao chumbo e alguns investigadores defendem que esta existe.
6		Reino Unido	Para perceber se os asbestos se associam ao CG, foram analisados 40 estudos de coorte. Concluiu-se que os asbestos se associam ao CG de forma moderada.
7	Artigo de revisão	Itália	Uma vez que o radão se associa claramente a alguns cancros, tentaram definir se tal associação também ocorria para o CG. Ainda que sem consenso, a radiação parece associar-se ao CG.
8	Estudo original	Suécia	Os bombeiros parecem apresentar um risco oncológico acrescido. Foi analisada uma coorte de quase 1100 bombeiros, por pelo menos um ano, na cidade de Estocolmo, expostos de 1931 a 1883. Concluiu-se que estes profissionais apresentam risco acrescido de CG.
9		Coreia	O projeto considerou mais de 150.000 pessoas-ano no setor da fundição. Concluiu-se que há risco acrescido de CG.
10		Taiwan	Os autores pretenderam avaliar o risco de CG através da ingestão de talco (com e sem asbestos), numa amostra de quase 22.000 trabalhadores que usavam talco e mais de 584.000 controlos, tendo sido diagnosticadas quase 1900 fatalidades.

Data de submissão: 2022/10/16

Data de aceitação: 2022/10/18

Data de publicação: 2022/11/19

REVISTA PORTUGUESA DE
RPSO
saúde ocupacional
On Line