

CÂNCER SOB A ÓTICA DA MODERNIDADE: ENVOLVIMENTO DE CRENÇAS POPULARES, FATORES DESENCADEADORES E TRATAMENTOS CONVENCIONAIS E INOVADORES

Diogo Vinícios Soares Queiroz¹; Gabriel Lourenzatto Silveira¹; Igor Santos Machado¹; Dr. Rodrigo da Silva Santos²

¹Estudantes do Curso de Medicina – UNIFAN;
E-mail: diogosoaresdvsq@hotmail.com; igorfunip@gmail.com;
glourenzatto@gmail.com

²Professor Doutor – Instituto de Ciências da Saúde – UNIFAN – E-mail:
rdssantos@gmail.com

RESUMO

O câncer está entre os principais causadores de óbitos no Brasil e no mundo. O que o torna motivador de estudos que buscam novas formas de tratamento, prevenção e cura desta. O conhecimento popular sobre este ainda é rodeado por crenças e mitos. Tais fatos motivaram este estudo de revisão bibliográfica cuja finalidade é conhecer a relação entre o câncer e sociedade, bem como seu processo histórico e, além disso, explorar temas como: fatores desencadeadores do câncer e novos tratamentos. Este trabalho trata-se de um levantamento bibliográfico de artigos científicos relacionados a este tema, publicados em diferentes bases de dados. Através de estudos aprofundados dos fatores cancerígenos e envolvimento de nanopartículas na produção de fármacos com maior eficiência e menor dano colateral cria-se a expectativa de que dentre alguns anos o tratamento cancerígeno será de alto desempenho, diminuindo drasticamente o índice de mortalidade e morbidade.

Palavras chave: Câncer. Fatores de risco. Nanopartículas. Crenças populares.

Introdução

De acordo com o projeto Globocan 2012 da Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC) ligada a Organização Mundial de Saúde (OMS) a estimativa de novos casos de câncer foi de 14,1 milhões e 8,2 milhões de mortes em 2012. No Brasil segundo estimativa feita pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) haveria 576.580 novos casos de câncer no Brasil em 2014, previsão também válida para o ano de 2015¹. Estas estatísticas refletem o quão importante é a prevenção e o tratamento do câncer no Brasil e no mundo. A relevância deste tema levou a produção deste artigo de revisão bibliográfica cuja finalidade está em compreender a relação entre o câncer e a sociedade, sobre tudo em seu aspecto histórico e epidemiológico, objetivando o entendimento do contexto atual da doença. Ademais

buscamos explorar novas pesquisas acerca dos fatores desencadeadores de câncer, bem como depreender seus sinais e sintomas inespecíficos e específicos. Outro ponto explorado está relacionado a novos tratamentos oncológicos envolvendo o uso de nanotecnologia como agente da hipertermia, através do uso do magnetismo e na produção de fármacos.

Metodologia

Este estudo de revisão trata-se de um levantamento bibliográfico de artigos científicos relacionados a este tema, publicados durante o período de 2013 a 2015 em diferentes bases de dados, sendo elas: PubMed, Lilacs, Scielo e Medline. As palavras chave utilizadas na busca destes bancos de dados foram Nanotechnology in cancer, Cancertherapy, Thermoregulatoryresponse. Houve também busca em banco de dados específicos sobre o câncer em sites do INCA, IARC e Globocan. No primeiro buscaram-se os registros de incidência de câncer na população brasileira, dado obtido através do livro Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil, além disso, buscou-se a taxa de mortalidade e índice de morbidade causadas pelo câncer, encontradas respectivamente no Atlas de Mortalidade por Câncer e no livro Integrador RHC. Ademais buscamos trabalhos divulgados nos principais simpósios sobre câncer, sobre tudo relacionado ao câncer de mama, sendo que estes eventos ocorridos entre o ano de 2014 e 2015 sendo eles: Goiania Breast Cancer Symposium 2015 (GBCS 2015), Asco 2014, 14 th St. Gallen International Breast Cancer Conference 2015, San Antonio Breast Cancer Symposium 2015.

Resultados e Discussão

A primeira vez que o câncer foi mencionado foi em um papiro egípcio do ano 2600 antes de Cristo. Depois desta, a doença só volta a ser citada nos relatos de Heródoto, em 440 antes de Cristo. Através de Hipócrates, considerado pai da medicina, que um termo para câncer apareceu na literatura medica, vindo da palavra grega “Karkinos”, que significa caranguejo. Diversos fatos mostram que o conhecimento do passado encontra respaldo nos dias atuais².

Apesar de necessitar maiores pesquisas, é comprovado cientificamente que certos fatores como agentes infecciosos, obesidade e tabagismo influenciam no processo de oncogênese^{3,8}.

Hoje, é consenso que a quimioterapia sozinha apenas impede que as células cancerígenas se reproduzam, sendo também muito agressiva ao doente^{4, 5}. Em relação a novos tratamentos no combate ao câncer, existe uma grande expectativa no envolvimento de nanopartículas em diversas terapias, sobretudo a hipertermia. Tal processo gera aquecimento centralizado sendo dissipado pela perda do relaxamento do tecido onde este é aplicado^{6, 9}. Vários fatores influenciam na eficiência da dissipação de calor das nanopartículas^{7, 10}.

A utilização de campos magnéticos com altas amplitudes na hipertermia magnética é um dos temas com boa abrangência em pesquisas que envolvem esta terapia. Como resultado, estudos evidenciam que é possível alcançar boa eficiência utilizando alta amplitude de ondas magnéticas¹¹.

Considerações Finais

Em suma, é conspícuo que o conhecimento sobre o câncer é algo produzido ao longo da história comprovando que esta patologia não é recente visto que há relatos sobre esta doença datados de 2600 a.C.

O desafio dos agentes de saúde é a difusão de que a obesidade também é um importante fator carcinogênico, algo pouco conhecido pela população. Vale também ressaltar que o estilo de vida moderno, mesmo a população estando consciente, é o maior obstáculo.

A hipertermia térmica possui grande potencial para o tratamento do câncer, tendo como novidade uma eficiência satisfatória, além de ser uma técnica pouco invasiva. O foco de pesquisas atuais está na busca de diminuir o tamanho das nanopartículas assim como melhorar os níveis de saturação o que garantiria melhor eficiência de aquecimento.

Referencias bibliográficas

1. Inca. Instituto Nacional Do Câncer. Estatísticas do Câncer: Vigilância do Câncer e de Fatores de Risco.[Internet]. 2015. [acesso em 2015 jun 25]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/vigilancia/mortalidade.asp>.
2. Câncer: A prevenção. A luta. A vitória. Editora Abril. São Paulo. Abril, 2015.
3. Carlos H. Barrios, MD, Gustavo Werutsky, MD, and Jeovany Martinez Mesa, MD. ASCO University. The Global Conduct of Cancer Clinical Trials: Challenges and Opportunities. [Internet]. 2015 [acesso em 2015 jun 20]. Disponível em <http://meetinglibrary.asco.org/content/11500132-156>.
4. Hergt R, Dutz S, Muller R, Zeisberger M. Magnetic particle hyperthermia: nanoparticle magnetism and materials development for cancer therapy. Em: Journal of Physics-Condensed Matter, v. 18, ed. 38; 2006. p. S2919-S2934
5. Silva et al. Application of hyperthermia induced by super paramagnetic iron oxide nanoparticles in gliomatreatment. Em: International Journal of Nanomedicine, v. 6; 2011. p. 591-603.
6. Carrey, J., Mehdaoui, B. & Respaud, M. Simple models for dynamic hysteresis loop calculations of magnetic simple-domain nanoparticles: Application to magnetic hyperthermia optimization. J. Appl. Phys. 109, 083921–083937 (2011).
7. KARAAGAC et al. A Simple Way to Synthesize Super paramagnetic Iron Oxide Nanoparticles in Air Atmosphere: Iron Ion Concentration Effect. Em: IEEE Transactions on Magnetics, v. 46, no. 12; 2010. p. 3978-3983.
8. C. J. Perecin, S. A. Yoshioka, A. M. de Oliveira, V. A. Chitta; N. N. P. Cerize Gilchrist, R. K. et al. Selective inductive heating of lymph nodes. Annals of Surgery. 146, 596–606 (1957).
9. Kashevsky, B. E., Kashevsky, S. B. & Prokhorov, I. V. Dynamic magnetic hysteresis in a liquid suspension of acicular maghemite particles. Particuology 7, 451–458 (2009)
10. Luis C. Branquinho, Marcus S. Carrião, Anderson S. Costa, Nicholas Zufelato, Marcelo H. Sousa. Scientific Reports. Effect of magnetic dipolar interactions on nanoparticle heating efficiency: Implications for cancer hyperthermia | 3 : 2887 | DOI: 10.1038/srep02887. 2013
11. Robert Ivkov, Sally J. De Nardo, Wolfgang Daum, Allan R. Foreman, Robert C. Goldstein, Valentin S. Nemkov, Gerald L. De Nardo. Clin Cancer Res. Application of High Amplitude Alternating Magnetic Fields for Heat Induction of

Nanoparticles Localized in Cancer. . [Internet]. 2005 [acesso em 2015 jun 19].11(7093s 19 Suppl) October 1, 2005.