

## Neoplasias malignas em região de cabeça e pescoço: perfil dos pacientes atendidos na UFMG

## Neoplasias malignas en la cabeza y el cuello: perfil de pacientes atendidos en la UFMG

## Malignancies in the head and neck: profile of patients seen at UFMG

Igor Figueiredo Pereira,<sup>I</sup> Vladimir Reimar Augusto de Souza Noronha,<sup>II</sup> Marcelo Drummond Naves,<sup>III</sup> Tania Mara Pimenta Amaral,<sup>III</sup> Wagner Rodrigues Santos<sup>III</sup>

I Universidade Federal de Minas Gerais. Brazil.

II Centro Universitário Newton Paiva. Brazil.

III Faculdade da Odontologia de Minas Gerais. Brazil.

---

### RESUMO

**Introdução:** no Brasil, a mortalidade por doenças crônico-degenerativas vem mostrando uma ascensão progressiva, destacando-se as neoplasias malignas como a segunda causa de morte. O câncer bucal possui uma predominância em países em desenvolvimento, em especial na classe social com níveis socioeconômicos mais baixos.

**Objetivo:** verificar o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à radioterapia/quimioterapia e atendidos na Faculdade de Odontologia da UFMG.

**Métodos:** consistiu de um estudo retrospectivo, descritivo do tipo transversal. Foram analisados todos os registros dos pacientes atendidos no projeto de extensão: "Atendimento de suporte odontológico ao paciente portador de neoplasia maligna e irradiado em região de cabeça e pescoço", no intervalo de 2005 a 2014. Após a coleta, as informações foram digitadas e organizadas em base do programa R versão 3.0.3.

**Resultados:** dos 458 registros analisados entre 2005 e 2014, 351 (76,6 %) corresponderam a indivíduos do sexo masculino e 107 (23,4 %) do sexo feminino, com 55,57 (± 12,2) anos de média de idade. Verificou-se que o carcinoma de células escamosas foi o mais prevalente com 334 (73,2 %) dos casos. Em relação à

localização do tumor, a cavidade oral apareceu com 193 (43,0 %) dos casos, já os tumores localizados em faringe e laringe, foram 156 (34,7 %). Em relação ao tratamento, a radioterapia foi realizada em 409 (89,7 %) dos pacientes, já a quimioterapia foi realizada em 237 (52,7 %) dos casos. Ao analisar as complicações pós-radioterapia, foram registrados 144 (32,6 %) casos de mucosite, 76 (17,2 %) de candidíase e apenas 40 (10,6 %) de osteorradionecrose.

**Conclusão:** houve uma maior prevalência de pacientes do sexo masculino, com a sexta década de vida, como a mais acometida, sendo expressivo o número de casos em que o tratamento preconizado foi a radio e quimioterapia. O tipo de Câncer mais frequente foi o de células escamosas, localizados principalmente na cavidade oral e a complicação pós-radioterápica mais encontrada foi a mucosite.

**Palavras chaves:** neoplasias de cabeça e pescoço; radioterapia; quimioterapia; epidemiologia.

---

## RESUMEN

**Introducción:** en Brasil, la mortalidad por enfermedades crónicas ha mostrado un aumento progresivo; se destacan las neoplasias malignas como la segunda causa principal de muerte. El cáncer oral tiene un predominio en los países en desarrollo, sobre todo en la clase social con niveles socioeconómicos más bajos.

**Objetivo:** verificar el perfil epidemiológico de los pacientes sometidos a radioterapia/quimioterapia atendidos en la Facultad de Odontología de la UFMG.

**Métodos:** consistió en un estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal. Se analizaron todos los registros de los pacientes atendidos en el proyecto de extensión: "Apoyo y cuidado dental para los pacientes con neoplasias malignas e irradiado en la cabeza y el cuello" desde el 2005 a 2014. Después de la recolección de datos, se introdujo la información y se organizó sobre la base del programa R versión 3.0.3.

**Resultados:** de los 458 expedientes analizados entre 2005 y 2014, 351 (76,6 %) correspondieron a hombres y 107 (23,4 %) a mujeres, con una media de 55,57 ( $\pm 12,2$ ) años de edad. Se encontró que el carcinoma de células escamosas prevaleció en 334 (73,2 %) casos. En cuanto a la ubicación del tumor, la cavidad oral apareció con 193 (43,0 %) de los casos, ya que los tumores localizados en la faringe y la laringe fueron 156 (34,7 %). Respecto al tratamiento, la radioterapia se realizó en 409 (89,7 %) pacientes, ya que la quimioterapia se efectuó en 237 (52,7 %) casos. Mediante el análisis de las complicaciones posradiación, hubo 144 (32,6 %) casos de mucositis, 76 (17,2 %) de candidiasis y solo 40 (10,6 %) de osteorradionecrosis.

**Conclusiones:** hubo una mayor prevalencia de pacientes del sexo masculino, y la sexta década de la vida fue la más afectada, con un número significativo de casos en que el paciente fue tratado con la radiación y la quimioterapia. El tipo más frecuente de cáncer en la boca fue de células escamosas, siendo la mucositis bucal la complicación más frecuente posradioterapia.

**Palabras clave:** neoplasias de cabeza y cuello; radioterapia; quimioterapia; epidemiología.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** in Brazil, the mortality from chronic diseases has shown a progressive rise, highlighting the malignant neoplasms as the second leading cause

---

of death. The oral cancer is predominant in developing countries, particularly in lower socioeconomic sectors.

**Objective:** to verify the epidemiological profile of patients undergoing radiotherapy/chemotherapy and treated at the dental school of UFMG.

**Methods:** retrospective, descriptive and cross-sectional study. All the medical records of patients seen in the extension project "Support and dental care for patients with malignant and irradiated tumor in the head and the neck" were analyzed from 2005 to 2014. After data collection, they were entered and organized according to R program version 3.0.3.

**Results:** out of 458 records analyzed in the period of 2005 through 2014, three hundred and fifty one (76.6 %) and 107 (23.4 %) belonged to males and females, respectively, with mean age of 55.57 ( $\pm$  12.2). It was found that the squamous cell carcinoma was prevailing in 334 (73.2 %) cases. Regarding the location of the tumor, the oral cavity comprised 193 (43.0 %) cases, since the tumors located in the pharynx and the larynx were present in 156 (34.7 %). In terms of treatment, radiotherapy was performed in 409 (89.7 %) patients and chemotherapy in 237 (52.7 %) cases. By analyzing the post-radiation complications, there were found 144 (32.6 %) cases of mucositis, 76 (17.2 %) candidiasis and just 40 (10.6 %) osteoradionecrosis.

**Conclusions:** malignant neoplasms show higher prevalence in male patients and the 60 year age group was the most affected, with a significant number of patients treated with radiation and chemotherapy. The most frequent type of oral cancer was the squamous cell cancer, being mucositis the most frequent oral complication after treatment.

**Keywords:** head and neck neoplasms; radiotherapy; chemotherapy; epidemiology.

---

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a mortalidade por doenças crônico-degenerativas vem mostrando uma ascensão progressiva, destacando-se as neoplasias malignas como a segunda causa de morte, responsáveis por quase 17 % dos óbitos de razão conhecida, notificados em 2007 no Sistema de Informações sobre Mortalidade. O número de casos de câncer aumentou consideravelmente em todo o mundo e configura-se, atualmente, como um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial.<sup>1</sup>

O câncer bucal possui uma predominância em países em desenvolvimento, em especial em uma população com níveis socioeconômicos mais baixos. Grande parte destes pacientes é dependente do sistema público de saúde, onde pode ocorrer uma demora no atendimento, favorecendo assim um diagnóstico tardio, cujo tratamento é mais agressivo, com um prognóstico desfavorável, reduzindo assim sua qualidade de vida e aumentando as taxas de mortalidade.<sup>2,3</sup>

O tabagismo e o abuso de álcool são fatores de risco bem conhecidos para o desenvolvimento do câncer bucal. Atualmente a quantidade total e o tempo de consumo de álcool têm sido considerados mais importantes do que o tipo de bebida alcoólica ingerida.<sup>4,5</sup>

O tratamento do doente com câncer bucal envolve uma equipe multidisciplinar que deve trabalhar integrada objetivando a eliminação da doença, porém mantendo a qualidade de vida do paciente. Fazem parte dessa equipe de profissionais: cirurgiões-dentistas, médicos (cirurgiões de cabeça e pescoço, cirurgiões plásticos, oncologistas, radioterapeutas), enfermeiros, psicólogos, fonoaudiólogos, nutricionistas, assistentes sociais, sem destacar nenhuma dessas figuras - todas, em suas áreas de competência, que trabalham e cooperam no atendimento ao paciente.<sup>6</sup>

As altas doses de radiação em extensos campos deixam várias sequelas que afetam de forma significativa a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, estas complicações podem afetar inclusive o curso do tratamento. É de suma importância que todos os profissionais da área de saúde, envolvidos com esses pacientes saibam diagnosticar as complicações advindas do tratamento anti-neoplásico.<sup>7</sup>

Um amplo suporte profissional irá proporcionar ao paciente maior confiança e cooperação que irão refletir positivamente no resultado final do tratamento<sup>6</sup>.

Portanto o objetivo do trabalho foi determinar o perfil dos pacientes portadores de neoplasia maligna de cabeça e pescoço, atendidos na Faculdade de Odontologia da UFMG.

## MÉTODOS

O presente estudo consistiu em uma pesquisa de campo aplicada, sendo um estudo retrospectivo, descritivo do tipo transversal.<sup>8</sup>

A pesquisa foi realizada nas dependências da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte.

O universo do estudo foi composto por todos os registros dos pacientes atendidos no projeto "Atendimento de suporte odontológico ao paciente portador de neoplasia maligna e irradiado em região de cabeça e pescoço".

Os registros foram examinados minuciosamente, buscando informações das seguintes variáveis: idade, gênero, naturalidade, local de residência, profissão, cor, estado civil, tipo de Carcinoma, localização da lesão, alterações sistêmicas, ato de fumar ou beber, radioterapia (dose total, número de sessões), quimioterapia, mucosite, candidose, número de exodontias, alterações nos tecidos duros e moles da boca antes, durante e após a radioterapia e tamanho do tumor. Para a coleta desses dados, foi elaborada uma base de dados com programa específico para esse fim.

Após a coleta dos dados, as fichas obtidas foram digitadas em um banco de dados criado no programa estatístico. O software utilizado na análise foi o R versão 3.0.3.

Foi realizado um cálculo de perda de informação em cerca de 10 % das fichas, as quais serão escolhidas aleatoriamente.

Os dados foram tratados e analisados estatisticamente de maneira descritiva, que aplica várias técnicas para descrever e sumarizar um conjunto de dados. Se diferenciando da estatística inferencial, ou estatística indutiva, pelo objetivo: organizar, sumarizar dados ao invés de usar os dados em aprendizado sobre a

população, além de dispor os resultados obtidos na forma de gráficos e tabelas de frequências absolutas e percentuais, possibilitando melhor compreensão e clareza.<sup>9</sup>

Para a execução do presente estudo, foram observados e obedecidos todos os aspectos éticos prescritos na Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que versa sobre a ética em pesquisa envolvendo seres humanos e matérias destes derivados. Foram consideradas apenas as informações de prontuários que estivessem preenchidos corretamente e que tenham as autorizações dos pacientes assinados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (anexo).

## RESULTADOS

Durante os anos de 2013 e 2014 foi realizada a coleta de dados em fichas clínicas no projeto de extensão: Atendimento de Suporte Odontológico a Pacientes portadores de Neoplasias Malignas e irradiados em região da cabeça e pescoço, na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. A amostra foi composta por 458 prontuários de pacientes atendidos referentes ao intervalo de 2005 a 2014.

Em relação ao gênero, houve uma predominância do sexo masculino 351 (76,6 %), contra 107 (23,4 %) do sexo feminino, dos prontuários analisados.

Na tabela 1, podem ser observadas as variáveis categóricas, inerentes à identificação do paciente, como: cor, estado civil, naturalidade, profissão e cidade de residência.

Ao analisar as características provenientes dos hábitos e da condição sistêmica dos pacientes, foi observada uma prevalência importante de alterações e hábitos nocivos, segundo a tabela 2. Na tabela 3, podem-se encontrar informações inerentes ao tipo de Câncer de cada paciente, além do tratamento realizado. Importante destacar a prevalência do carcinoma de células escamosas com 73,2 % dos casos. A cavidade oral foi a área mais acometida com 43 %. A osteorradionecrose foi encontrada em apenas 40 pacientes, ou seja, 10,6 % da amostra. Em relação às variáveis quantitativas, a idade média dos pacientes foi de 55,57 anos, com o desvio padrão de ( $\pm 12,62$ ). A dose média de radioterapia realizada pelos pacientes foi de 5186,2Gy, para uma média de cerca de 32 sessões por paciente. Já o número médio de dentes removidos por paciente foi de 9,88. Como observado na tabela 4.

**Tabela 1.** Identificação dos pacientes

	Variáveis	Gral (n= 458)	%
Cor	Leucoderma	164	37,7
	Feoderma/Melanoderma	271	62,3
Estado Civil	Solteiro	72	24,7
	Casado	151	51,9
	Viúvo	68	23,4
Naturalidade	Betim	13	2,9
	BH	220	48,2
	Contagem	38	8,3
	Itabira	10	2,2
	Ribeirão das Neves	13	2,9
	Santa Luzia	14	3,1
	Outros	148	32,5
Ocupação	Aposentado	60	24,2
	Do lar	28	11,3
	Lavrador	16	6,5
	Pedreiro	25	10,1
	Outros	119	48,0
Cidade de residência	Betim	13	2,9
	BH	240	52,6
	Contagem	38	8,3
	Itabira	10	2,2
	Ribeirão das Neves	12	2,6
	Santa Luzia	14	3,1
	Outros	129	28,3

**Tabela 2.** Condição e hábitos dos pacientes

Variáveis		Gral (n= 458)	%
Alterações sistêmicas	Hipertensão	153	33,6
	Diabetes	41	9,0
	Alt. Neurológicas	34	7,5
	Outros	105	23,1
	Não	122	26,8
Etilismo	Sim	126	27,8
	Não	82	18,1
	Parou de beber	246	54,2
Tabagismo	Sim	158	34,8
	Não	63	13,9
	Parou de fumar	233	51,3

**Tabela 3.** Características do tumor, tratamento e complicações pós RXT

Variáveis		Gral (n= 458)	%
Tipo de carcinoma	Células escamosas	334	73,2
	Basocelular	10	7,5
	Mucoepidermóide	17	3,7
	Adenoide cístico	34	2,2
	Outros	61	13,4
Localização do tumor	Cavidade oral	193	43,0
	Laringe	156	34,7
	Outros	100	22,3
Radioterapia	Sim	409	89,7
	Não	47	10,3
Quimioterapia	Sim	237	52,7
	Não	213	47,3
Mucosite	Sim	144	32,6
	Não	298	67,4
Candidose	Sim	76	17,2
	Não	366	82,8
Exodontia Pré Rxt	Sim	215	48,4
	Não	229	51,6
Presença de ORN	Sim	40	10,6
	Não	337	89,4

## DISCUSSÃO

Existem dificuldades inerentes ao tipo de metodologia utilizado neste estudo, como aquelas referentes ao acesso e localização dos registros ou, até mesmo, a qualidade das informações contidas nos prontuários, as quais foram experimentadas na presente pesquisa.<sup>10</sup>

O predomínio do sexo masculino, encontrado neste trabalho, corrobora com os dados encontrados em outras pesquisas sobre o tema, tais estudos realizados no Brasil por *Ribeiro et al.*, e na Coréia do Sul por *Park et al.*, relacionam esses altos índices de Câncer de cabeça e pescoço em homens, principalmente devido a hábitos nocivos que são mais frequentes quando comparados a mulheres. Como por exemplo, a maior ingestão de álcool e o fumo abusivo, além da maior exposição ao sol, sem nenhum tipo de proteção.<sup>3,5</sup>

Em um estudo realizado no Estado de Minas Gerais, foram encontrados 1.030 novos casos de Carcinoma de Células Escamosas (CCE) bucal, sendo 750 destes em homens e 280 em mulheres. Para Belo Horizonte, a previsão era de 200 novos casos. Em um levantamento realizado por *Gervasio et al.*, nos Hospitais Mário Penna e Luxemburgo, também na cidade de Belo Horizonte (MG), foram avaliados os prontuários de 740 pacientes. Observou-se que 82,7 % dos pacientes com CCE bucal eram do sexo masculino e 17,3 % do sexo feminino, sendo que a razão homem:mulher foi de 4,8:1, valor próximo ao encontrado no presente estudo que apresentou 76,6 % dos pacientes pertencentes ao sexo masculino e 23,4 % ao sexo feminino.<sup>11</sup>

Com a mudança no comportamento feminino, que passou a se expor mais a associação álcool-tabaco, houve um aumento do CCE bucal nas mulheres, com consequente redução da razão homem:mulher, para 2,3:1, semelhante ao encontrado neste estudo, que obteve proporção de homem:mulher de 3:1. Tal afirmativa é confirmada pelo INCA, em sua estimativa mais recente, mostrando que para o Brasil, no ano de 2014, 11.280 casos novos de câncer da cavidade oral em homens e 4.010 em mulheres.<sup>1</sup>

Na presente pesquisa, a maior parte da amostra declarou fazer, ou ter feito uso de bebida alcoólica, ou de algum tipo de fumo. O papel do álcool como fator de risco para o CCE ainda não está bem esclarecido, contudo efeitos significativamente diferentes em relação aos sexos foram observados. *Llewellyn et al.*, encontraram um elevado risco para mulheres que bebem com regularidade desde os 18 anos. Além disso, constataram também que, para os homens que começaram a fumar aos 16 anos o risco aumentava em 50 %.<sup>3,12</sup>

Em muitos países, o câncer labial é a forma mais comum do câncer oral, estando sua etiologia associada com exposição solar, sendo mais frequente em homens brancos e no lábio inferior, como encontrado em estudo realizado na Austrália.<sup>13</sup>

Em um trabalho realizado no Brasil, o câncer bucal apresentou uma predominância em países em desenvolvimento, em especial na classe social com níveis socioeconômicos mais baixos, ou seja, em pacientes que possuem maiores dificuldades de acesso ao sistema privado de saúde, portanto dependentes do sistema público.<sup>2</sup> Os pacientes atendidos no projeto de oncologia da faculdade de odontologia da UFMG, geralmente apresentam um nível social mais baixo, muitas vezes, sem a orientação necessária sobre a gravidade da doença e muitas vezes encaminhados tardiamente ao serviço.



Estudos recentes relacionam complicações como mucosite, xerostomia, candidíase e osteorradiocrose à radioterapia, com influência direta da dose de radiação.<sup>14</sup> No presente estudo, tais complicações foram observadas, porém com predominância de pacientes que não apresentaram tais complicações, mesmo estes, recebendo altas dosagens de radiação, média de mais de 5,000 Gy. O tratamento dessas complicações se torna um desafio para os cirurgiões dentistas, tendo em vista, que muitas vezes essas complicações podem debilitar os pacientes, piorando o seu prognóstico.

Muitos estudos apontam a ocorrência de mucosite oral em 40 % dos pacientes submetidos à quimioterapia e em mais de 80 %, naqueles tratados com radioterapia.<sup>4,15</sup>

Em uma pesquisa também realizada na faculdade de odontologia da UFMG, com 24 pacientes que seriam submetidos à terapia de radiação para tratamento de Câncer bucal. Foi utilizado o gel de própolis mucoadesivo a 5 %, aplicado 3 vezes ao dia, iniciando-se 1 dia antes do início da radioterapia, 83 % dos pacientes (n= 20) não apresentaram qualquer alteração na mucosa oral.<sup>16</sup> No presente estudo, 90 % dos pacientes foram submetidos à radioterapia, destes, apenas cerca de 35 % apresentaram mucosite oral, valor aquém do encontrado na literatura.<sup>4,15</sup> Tal resultado pode ser justificado pelo uso do gel de própolis, como protocolo no tratamento dos pacientes submetidos à terapia antineoplásica, atendidos na UFMG.

A dor e o comprometimento nutricional, causados pela mucosite são os fatores que mais afetam a qualidade de vida dos pacientes submetidos à terapia radioterápica, podendo exigir reduções da dose ou mesmo a interrupção das sessões de radioterapia, sendo necessário um cuidado especial no tratamento de tal complicação. Outras formas de tratamento para mucosite oral além do gel de própolis são descritas na literatura, como: crioterapia, laser de baixa intensidade, fatores de crescimento e agentes antiinflamatórios.<sup>15</sup>

Nesta pesquisa, a candidíase foi encontrada em cerca de 17 % dos pacientes. *Abdo et al.*, associa essa complicação à mucosite e a xerostomia, que também são efeitos colaterais comuns nos pacientes em tratamento de radio e quimioterapia. Outros fatores também são citados, tais como: má higienização, muitas vezes motivada, por lesões bucais e o uso de prótese por grande parte desses pacientes.<sup>17</sup>

A osteorradiocrose é considerada a complicação mais séria decorrente do tratamento com radioterapia. Sua ocorrência na literatura varia de 2 a 35 %, sendo mais comumente encontrada em mandíbula.<sup>18</sup> Em um estudo com 40 pacientes com carcinoma de células escamosas em boca, submetidos à radioterapia, a osteorradiocrose foi encontrada em 22,5% (n= 9).<sup>19</sup> No presente trabalho a ocorrência de ORN, foi de 10 %, corroborando com o encontrado na literatura.

Diante da metodologia adotada e dos resultados obtidos, podemos concluir que houve predominância do sexo masculino 351 (76,6 %), contra 107 (23,4 %) do sexo feminino. A idade média encontrada de 55,57 ( $\pm$  12,2) anos. A maioria das lesões localizava-se em cavidade oral, com o tipo de Câncer mais frequente sendo o Carcinoma de Células Escamosas, a complicação pós-radioterápica mais encontrada foi a mucosite e a maioria das lesões, apresentava-se com estadiamento III e IV.

Espera-se que este estudo possa contribuir para a descrição, compreensão, reflexão e discussão da temática, visando uma melhora nos protocolos de atendimento e maior capacitação de todos os profissionais envolvidos na equipe multidisciplinar de atendimento ao paciente portador de neoplasia maligna de cabeça e pescoço.

**Anexo.** Autorização

Eu, \_\_\_\_\_ por este instrumento de autorização por mim assinado, responsabilizo-me pelas informações fornecidas e dou pleno consentimento à FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS para por intermédio de seus professores, alunos e estagiários devidamente autorizados, fazer diagnóstico, planejamento e tratamento de minha pessoa.

Concordo também, que todas as radiografias, fotografias, modelos, desenhos, históricos e antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório, e quaisquer outras informações concernentes ao planejamento de diagnóstico e/ou tratamento, constituem propriedade exclusiva desta Faculdade, a qual dou pleno direito de retenção e uso para quaisquer fins de ensino e divulgação preservado o meu direito de não identificação.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente ou Responsável

Documento apresentado: \_\_\_\_\_ N°. \_\_\_\_\_

OBS: Para pacientes menores, é exigida a assinatura do Responsável (Maior de Idade)

## REFERÊNCIAS

1. Inca. Estatísticas do Câncer-Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil [online]. [citado 4 Mar 2015]. Disponible en: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/index.asp?ID=2>
2. Torres-Pereira C. Oral cancer public policies: is there any evidence of impact? Braz Oral Res. 2010;24(1):37-42.
3. Ribeiro IL, Medeiros JJ, Rodrigues LV, Valença AM1, Lima Neto Ede A. Factors associated with lip and oral cavity cancer. Rev Bras Epidemiol. 2015;18(3):618-29.

4. Salarić I, Povrzanović I, Brajdić D, Lukšić I, Macan D. Potentially malignant oral disorders and high-risk habits in liver cirrhosis and lung cancer patients. *Oral Dis.* 2015;21(3):373-7.
5. Park B, Kong SY, Kim J, Kim Y, Park IH, Jung SY, et al. Health Behaviors of Cancer Survivors in Nationwide Cross-Sectional Survey in Korea: Higher Alcohol Drinking, Lower Smoking, and Physical Inactivity Pattern in Survivors with Higher Household Income. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(31):1-8.
6. Rathod S, Livergant J, Klein J, Witterick I, Ringash J. A systematic review of quality of life in head and neck cancer treated with surgery with or without adjuvant treatment. *Oral Oncol.* 2015;15(7):266-73.
7. Lambrecht M, Mercier C, Geussens Y, Nuyts S. The effect of a supersaturated calcium phosphate mouth rinse on the development of oral mucositis in head and neck cancer patients treated with (chemo)radiation: a single-center, randomized, prospective study of a calcium phosphate mouth rinse + standard of care versus standard of care. *Support Care Cancer.* 2013;21(10):2663-670.
8. Lakatos EM, Marconi MA. *Metodologia Científica.* 5ª ed., São Paulo: Atlas; 2009.
9. Babbie ER. *The Practice of Social Research.* 12th ed. Belmont, CA: Wadsworth; 2009. p. 436-40.
10. Marques LFFC. *Perfil das Lesões Encontradas em Exames Médico-Legais de Crianças e Adolescentes Realizados na Gemol-João Pessoa / PB, 47f. Monografia-COESP / Especialização / Odontologia Legal.* 2009.
11. Gervásio OLAS, Dutra RA, Tartaglia SMA, Vasconcelos WA, Barbosa AA, Aguiar MCF. Oral squamous cell carcinoma: A retrospective study of 740 cases in a Brazilian Population. *Braz Dent J.* 2001;12(1):57-61.
12. Llewellyn CD, Linklater K, Bell J, Johnson NW, Warnakulasuriya S. An Analysis of Risk Factors for Oral Cancer in Young People: a Case-control Study. *Oral Oncology.* 2004;40(3):304-13.
13. Thanh Pham T, Cross S, Gebiski V, Veness MJ. Squamous cell carcinoma of the lip in Australian patients: definitive radiotherapy is an efficacious option to surgery in select patients. *Dermatol Surg.* 2015;41(2):219-25.
14. Gussgard AM, Jokstad A, Wood R, Hope AJ, Tenenbaum H. Symptoms Reported by Head and Neck Cancer Patients during Radiotherapy and Association with Mucosal Ulceration Site and Size: An Observational Study. *PLoS One.* 2015;10(6):1-13.
15. Lalla RV, Saunders DP, Peterson DE. Chemotherapy or Radiation-Induced Oral Mucositis. *Dent Clin N Am.* 2014;58(2):341-49.
16. Noronha VRAS, Araujo GS, Gomes RT, Iwanaga SH, Barbosa MC, Abdo EN, et al. Mucoadhesive propolis gel for prevention of radiation-induced oral mucositis. *Curr Clin Pharmacol.* 2014;9(4):359-64.
17. Abdo EN. Câncer de boca e prótese oral. *Onco.* 2013:22-4.

18. He Y1, Liu Z1, Tian Z1, Dai T1, Qiu W1, Zhang Z. Retrospective analysis of osteoradionecrosis of the mandible: proposing a novel clinical classification and staging system. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;15(7):144-47

19. Bonan PRF, Lopes MA, Pires FR, Almeida OP. Dental management of low socioeconomic level patients before radiotherapy of head and neck with special emphasis of the prevention of Osteoradionecrosis. *Braz Dent J.* 2006;17(4):336-42.

Recibido: 13 de agosto de 2015.

Aprobado: 4 de junio de 2016.

*Igor Figueiredo Pereira.* Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. Departamento de Clínica, Patologia e Cirurgia. Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627 - Pampulha 31270-901- Belo Horizonte - MG. (31) 3409-5000. Correo electrónico: [figueiredo.ctbmf@gmail.com](mailto:figueiredo.ctbmf@gmail.com)