

Mortalidade por câncer de boca e condição sócio-econômica no Brasil

Mortality for oral cancer and socioeconomic status in Brazil

Danielle Muniz de Lira Borges ¹
 Marina Fernandes de Sena ²
 Maria Ângela Fernandes Ferreira ²
 Ângelo Giuseppe Roncalli ²

¹ Especialização em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

² Programa de Pós-graduação em Odontologia Preventiva e Social, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

Correspondência

M. F. Sena
 Programa de Pós-graduação em Odontologia Preventiva e Social, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
 Av. Praia de Ponta Negra
 8.840, Natal, RN
 59094-100, Brasil.
 marinafsena@yahoo.com.br

Abstract

Chronic non-communicable diseases represent a major public health problem, requiring more effective investigation and control by government agencies. The aim of this study was to correlate the mortality rate for oral cancer in Brazilian State capitals from 1998 to 2002 with socioeconomic factors collected in the 2000 census, using an ecological study design. Data were obtained from the Mortality Information System from 1998 to 2002. Social factors were taken from the Brazilian Human Development Atlases. After data collection, statistical analysis was performed using Pearson's correlation index. The findings included positive and significant correlations among the socioeconomic indicators (Municipal Human Development Index - MHDI, MHDI-income, MHDI-education, MHDI-life expectancy, and per capita income), and negative and significant correlations with the socioeconomic indicators Gini Index and infant mortality. Despite the study's limitations and probable underreporting in less developed State capitals, the study found significant statistic correlations between the selected socioeconomic indicators and the oral cancer mortality rate.

Mouth Neoplasms; Socioeconomic Factors; Mortality

Introdução

O câncer é uma enfermidade crônica degenerativa que apresenta um crescimento desordenado (maligno) de células, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo. O termo “câncer oral” pode ser encontrado na literatura como sendo todos aqueles tipos de cânceres localizados na cavidade oral, incluindo a orofaringe, apresentando, como sítios anatômicos, de acordo com a Classificação Internacional das Doenças – CID, a base da língua (C01), outras partes não especificadas da língua (C02), glândulas salivares (C07/C08), gengiva (C03), assoalho da boca (C04) e palato (C06) ¹.

Os óbitos registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/Departamento de Informática do SUS – DATASUS), Ministério da Saúde, referentes a 1991-2002 demonstram que a mortalidade proporcional por câncer oral, dentre o total das neoplasias, se mantiveram entre 1,80% e 2,55%. Tais porcentuais oscilaram em todas as capitais brasileiras, sendo a maior predominância no sexo masculino, que é responsável por 73% dos óbitos ocorridos. Os coeficientes de mortalidade para o sexo masculino se mantiveram entre 3,73 e 4,12 (por 100 mil habitantes) enquanto que para o feminino eles se conservaram entre 0,75 e 1,07 ².

Com relação à incidência de câncer no Brasil, a estimativa do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para 2008 nas capitais brasileiras é de que

o câncer oral acometerá 3 mil homens, consistindo na quarta localização anatômica. Para as mulheres, no entanto, serão atingidas 1.140 residentes nas capitais, correspondendo à quinta localização anatômica mais freqüente³.

A etiologia dessa neoplasia é multifatorial e, apesar de todo o avanço tecnológico obtido até o momento, os agentes etiológicos para o câncer ainda são uma incógnita. Dentre os fatores de risco do carcinoma oral, pode-se citar os extrínsecos – as substâncias químicas (tabaco, álcool), agentes físicos (traumas mecânicos) e biológicos – e os intrínsecos, que correspondem aos estados sistêmico ou geral do indivíduo⁴. Como fatores de proteção, alguns estudos observaram que o consumo de frutas e de vegetais consiste em medidas efetivas contra o câncer oral^{5,6,7}.

A inter-relação da dependência do álcool e do tabaco em indivíduos de baixa renda vem sendo comprovada, mostrando que diferentes medidas de concentração de renda estão diretamente relacionadas aos indicadores de saúde. Grupos populacionais de baixa renda tendem a ter precárias condições de saúde bucal, como também carências nutricionais, que são achados comuns entre os casos de cânceres oral e de faringe^{8,9}.

Nesse sentido, pretende-se descrever e analisar os índices de mortalidade por câncer oral nas capitais do Brasil e correlacionar com indicadores sócio-econômicos.

Metodologia

O delineamento epidemiológico para o referido estudo consiste no tipo ecológico, pois é capaz de analisar comparativamente variáveis globais, permitindo correlação entre os indicadores de condições de vida e de situação de saúde.

Os dados de mortalidade por câncer oral das capitais brasileiras foram extraídos dos bancos de dados do SIM, para os anos 1998-2002 nas capitais do país¹⁰.

Com a finalidade de estabilizar os dados do índice de mortalidade proporcional, os valores absolutos de mortalidade por câncer oral e mortalidade geral foram somados e uma média dos cinco anos (1998 a 2002) foi obtida. Dessa forma, o índice de mortalidade proporcional por câncer oral foi estimado lançando esses dados na seguinte fórmula:

$$\text{IMP} = \frac{\mu \text{ Casos de mortalidade por câncer oral} \times 100.000}{\mu \text{ mortalidade geral}}$$

Os indicadores sócio-econômicos foram obtidos a partir do *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*¹¹, que é um banco de dados eletrônico baseado nos microdados dos censos de

1991 a 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Dentre os 124 indicadores presentes no Atlas, neste estudo foi analisado o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), obtido pela média aritmética simples de três subíndices referentes às dimensões longevidade, educação e renda. Esse índice não considera apenas fatores econômicos para medir o desenvolvimento de um país ou mesmo de um município, posto que agrega, na execução do cálculo, os fatores longevidade e educação embutidos no índice com peso igual ao da renda, representada pela renda municipal *per capita*¹². Tais subíndices foram analisados separadamente para a verificação da influência de cada variável isolada sobre a mortalidade por câncer oral.

Os demais indicadores consistiram na renda *per capita* (razão entre o somatório da renda *per capita* de toda a população e o número total destes indivíduos), mortalidade infantil (número de crianças que não irão sobreviver ao primeiro ano de vida em cada mil crianças nascidas vivas) e índice de Gini (mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo renda domiciliar *per capita*, cujo valor varia de 0, quando não há desigualdade, a 1, quando a desigualdade é máxima)¹².

Após a coleta dos dados, a análise estatística foi realizada usando-se o índice de correlação de Pearson, com o objetivo de avaliar se o índice de mortalidade proporcional por câncer oral no período de 1998 a 2002 apresentava correlação com os indicadores sócio-econômicos.

Resultados

De acordo com a Tabela 1, o índice de mortalidade por câncer oral nas capitais brasileiras, agrupadas por regiões geográficas, apresentou valores mais altos para as regiões Sul e Sudeste. Observa-se ainda que, em todas as regiões, o índice é maior para o sexo masculino.

Ao realizar o levantamento dos indicadores sociais por região, observou-se que o IDH nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste apresentou diferenças. No entanto, todas essas regiões se situaram no nível médio de IDH (entre 0,500 e 0,799 – Tabela 2).

Quanto à renda *per capita* foi observada uma grande diferença regional, tendo as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste os melhores indicadores de riqueza, enquanto as regiões Norte e Nordeste, os piores (Tabela 2).

Os achados referentes à mortalidade infantil nas regiões brasileiras mostraram elevados índices na Região Nordeste (53,51), sendo mais que

Tabela 1

Índice de mortalidade proporcional por câncer oral nas capitais distribuídas por regiões geográficas, para os anos de 1998 a 2002.

Regiões	Masculino	Feminino	Total
Centro-Oeste	271,93	108,14	206,00
Nordeste	242,94	106,97	181,87
Norte	4,12	92,81	154,35
Sudeste	324,73	128,46	239,44
Sul	381,38	139,43	271,68

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade/Departamento de Informática do SUS.

Tabela 2

Indicadores sociais por região geográfica, 2000.

Regiões	Mortalidade infantil	Índice de Gini	Índice de Desenvolvimento Humano	Renda per capita
Centro-Oeste	26,57	0,58	0,74	209,16
Nordeste	53,51	0,58	0,610	85,163
Norte	40,88	0,61	0,664	120,47
Sudeste	24,4	0,54	0,745	222,24
Sul	18,30	0,53	0,771	233,69

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento ¹¹.

o dobro dos valores encontrados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Tabela 2).

O índice de Gini apresentou os maiores valores nas regiões Norte (0,61), Nordeste (0,58) e Centro-Oeste (0,58), porém entre as regiões brasileiras não houve uma variação considerável (Tabela 2).

Ao efetuar a inter-relação dos indicadores sociais e do índice proporcional de mortalidade por câncer oral (Tabela 3), verificou-se uma correlação bastante significativa ($p < 0,001$) com o IDH municipal (IDH-M).

Quando analisados separadamente, os sub-índices do IDH referentes à educação ($p = 0,002$), longevidade ($p < 0,001$) e renda ($p < 0,001$) mantiveram-se altamente significativos. Tais achados mostram que quanto melhor o índice de educação, expectativa de vida e renda de um município, maior o índice de mortes por câncer oral dentre todos os óbitos do município.

Os valores para renda *per capita* foram altamente significativos ($p = 0,000$), ou seja, quanto maior a renda *per capita* maior a mortalidade por câncer.

Tabela 3

Correlação de Pearson (*r*) entre o índice de mortalidade proporcional por câncer oral e fatores sociais no Brasil, 1998-2002.

Fatores sociais	<i>r</i>	Valor de <i>p</i>
IDH – municipal	0,764	< 0,001
IDH – educação	0,569	0,002
IDH – longevidade	0,748	< 0,001
IDH – renda	0,739	< 0,001
Índice de Gini	-0,283	0,153
Renda <i>per capita</i>	0,734	< 0,001
Índice de mortalidade infantil	-0,538	0,004

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano.

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento ¹¹.

Ao contrário, o indicador de mortalidade infantil demonstrou uma correlação inversa ($p = 0,004$), ou seja, um alto índice de mortalidade na infância indica um menor índice de mortalidade por câncer oral.

Da mesma forma, o índice de Gini apresentou uma correlação inversa ($-0,283$), mas não foi estatisticamente significativa ($p = 0,153$).

Discussão

De uma maneira geral, observa-se a existência de uma relação entre as condições sócio-econômicas (estilo de vida) e o câncer oral, mostrando que grupos socialmente desprivilegiados tendem a ter um maior contato com os fatores de risco (tabaco e álcool), como também precárias condições de saúde bucal e carências nutricionais^{9,13,14,15}.

No presente estudo, os dados encontrados são aparentemente contraditórios, posto que um dos indicadores que aferiu a desigualdade social (mortalidade infantil) apresentou uma correlação inversamente proporcional com o índice de mortalidade por câncer oral, enquanto que o índice de Gini não mostrou qualquer correlação. No entanto, considerando que a exclusão social é um achado comum em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento e, conseqüentemente, a baixa esperança de vida ao nascer justifica os resultados, na medida em que o risco de morrer por câncer aumenta com a idade, atingindo valores máximos em torno dos 50-69 anos¹⁶.

Porém, quando a relação entre o índice de Gini e mortalidade por câncer oral foi analisada em São Paulo no período de 1980 a 1998, considerando-se todas as diferenças regionais da cidade, foi observada uma diferença significativa ($p < 0,001$) entre a região de melhor perfil sócio-econômico e a área com baixos indicadores sociais, demonstrando uma polarização da mortalidade por câncer oral em áreas com piores condições sociais¹³.

Pelo fato de esse estudo ter sido realizado por região em uma mesma cidade, foi possível detectar as diferenças sócio-econômicas, comumente existentes entre os bairros centrais e periféricos das grandes metrópoles. Nesse sentido, mesmo em se tratando de dados agregados, essa delimitação em microáreas permitiu uma maior especificidade dos resultados e, conseqüentemente, pôde-se verificar a associação entre mortalidade por câncer e os indicadores sociais.

Resultados semelhantes foram obtidos por O'Hanlon et al.¹⁵, em um estudo realizado no

Noroeste da Inglaterra com um desenho metodológico similar ao da pesquisa citada anteriormente.

Deve-se considerar que o Brasil é um país complexo, na medida em que apresenta características de países desenvolvidos para um determinado grupo da população, enquanto que outros permanecem completamente alijados de toda a riqueza produzida no país. Entretanto, mesmo com essa desigualdade social, nos últimos anos pode ser verificado o aumento da expectativa de vida da população brasileira. Assim, encontramos que o processo de envelhecimento existente deve-se ao declínio da fecundidade e aumento do número de habitantes com 60 anos ou mais¹⁷. Essa transição demográfica é causa e efeito da transição epidemiológica, ou seja, houve uma redução das doenças infecciosas e parasitárias e um aumento das doenças crônicas degenerativas.

Verifica-se ainda uma grande diferença dos indicadores sócio-econômicos entre as regiões, o que é um reflexo da política econômica implementada ao longo dos anos, que privilegia as regiões Sul e Sudeste do país. A expectativa de vida na região Sul, por exemplo, é bem maior que a do Nordeste brasileiro.

Vale salientar que com a lenta redução das doenças infecciosas, há o maior agravamento das desigualdades sociais devido à associação do tempo de latência das doenças crônicas não-transmissíveis, relacionadas ao processo de transição demográfica e às mudanças da (pirâmide) estrutura etária da sociedade¹⁷.

Nesse sentido, pode-se explicar a estimativa de câncer oral para 2008 (INCA)³ ser mais elevada nas regiões Sul e Sudeste, corroborando com a evidência de que as regiões de melhores indicadores sócio-econômicos são mais propícias ao desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas. De acordo com o IBGE, tais regiões possuem melhores indicadores demográficos para esperança de vida aos 60 anos de idade e proporção de idosos na população, fortalecendo a relação do câncer com a longevidade.

Em relação aos achados entre a renda *per capita* e o índice de mortes por câncer oral dentre a mortalidade geral, a concepção de que o câncer está altamente associado ao desenvolvimento econômico fica mais evidente. O inerente aumento da expectativa de vida da população e o conseqüente incremento do número de idosos, público-alvo para o câncer, explica a alta correlação com as doenças crônico-degenerativas. Tais dados estão de acordo com a relação entre o componente "renda" do IDH e o índice de mortalidade por câncer oral. Enfatizando-se tal questão, vale salientar o fato de o IDH-longe-

vidade ter apresentado uma correlação positiva e altamente significativa ($p = 0,000$).

Maciel et al.², que verificaram a mortalidade por câncer nas capitais brasileiras nos anos de 1980 e 1991, por meio de um estudo ecológico, estão em consonância com a nossa pesquisa, na qual se constata que as cidades com alto IDH-M (IDH-M maior ou igual a 0,80) tiveram maior taxa de mortalidade por câncer. A justificativa para esse achado, segundo tais estudiosos, pode se dever ao fato de que, nas capitais com elevado IDH-M, a população apresenta maior susceptibilidade aos fatores de risco porque ela tem uma maior expectativa de vida e porque tais localidades apresentam uma melhor notificação dos registros.

Um fato importante a ser considerado é a questão do registro das informações em saúde. Apesar da melhoria do sistema de informações observada nos últimos anos no Brasil, ainda verifica-se sub-registro e subnotificação nas regiões mais afastadas do país. Os dados encontrados na cidade do Rio de Janeiro (Sudeste do país), no entanto, foram considerados de boa qualidade e confiabilidade para a mortalidade por câncer oral¹⁸.

De uma maneira geral, a confiabilidade da notificação dos registros em regiões desprivilegiadas é provavelmente duvidosa, visto que existe um maior desconhecimento e dificuldade da população de tais localidades no que tange ao serviço de saúde, e a isto se acresce a necessidade de pagamento de taxas para o registro de óbitos². Isso parece explicar o fato de que quanto maior o IDH-educação maior a mortalidade por câncer, pois se acredita que a população tem maior facilidade e acesso aos serviços de saúde, havendo uma maior notificação dos casos.

Ainda no que condiz respeito à questão da educação, alguns estudos^{2,13,18} discordaram de nossos resultados, posto que observaram uma relação inversa entre níveis de educação e câncer oral, verificando que mais de 50% dos óbitos por câncer oral ocorreram em indivíduos com pouco ou nenhum grau de instrução (56,05%), e uma porcentagem de 32% de indivíduos na categoria de grau de instrução ignorado². De acordo com a autora, tais dados se justificam pelo fato de essa população apresentar uma maior precariedade de acesso à saúde e informações sobre a doença.

As discordâncias observadas entre esta pesquisa e aquelas encontradas na literatura devem-se, possivelmente, às limitações deste estudo. O delineamento de pesquisa do tipo ecológico faz uso de dados agregados de bancos preexistentes, não tendo, portanto, o detalhamento individual necessário para uma investigação mais acurada, como nos estudos do tipo caso-controle e coorte. Assim, estudos multicêntricos se fazem necessários para um maior esclarecimento dessa questão no sentido de orientar os gestores de saúde a intervir adequadamente no controle dessa doença.

Conclusões

Um maior desenvolvimento sócio-econômico e o conseqüente aumento da esperança de vida parecem justificar a correlação entre a mortalidade por câncer e altos indicadores sociais. No entanto, devem-se considerar as limitações próprias de um estudo do tipo ecológico, além dos sub-registros verificados nas capitais menos desenvolvidas.

Resumo

As doenças crônico-degenerativas representam um grande problema de saúde pública, necessitando de levantamento e controle mais efetivos destas enfermidades por parte dos órgãos públicos. O objetivo deste estudo foi correlacionar os índices de mortalidade por câncer oral nas capitais do Brasil no período de 1998 a 2002 com indicadores sócio-econômicos do Censo Demográfico de 2000, por meio de um estudo do tipo ecológico. Os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Mortalidade (Ministério da Saúde/DATASUS), para os anos de 1998-2002. Os indicadores sócio-econômicos foram obtidos a partir do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Após coleta dos dados, a análise estatística foi realizada usando-se o índice de correlação de Pearson. Observaram-se correlações positivas e significativas entre os indicadores sócio-econômicos (Índice de Desenvolvimento Humano-Municipal – IDH-M, IDH-M renda, IDH-M educação, IDH-M longevidade e renda per capita), e correlação negativa e significativa para os indicadores sócio-econômicos índice de Gini e mortalidade infantil. Apesar das limitações do estudo e da provável problemática de sub-registros nas capitais menos desenvolvidas, o presente trabalho encontrou correlações estatisticamente significativas entre os indicadores sócio-econômicos selecionados e o índice de mortalidade por câncer oral.

Neoplasias Bucais; Fatores Sócio-Econômicos; Mortalidade

Colaboradores

D. M. L. Borges, M. F. Sena, M. A. F. Ferreira e A. G. Roncalli participaram de todas as etapas do estudo, na elaboração, na revisão, na elaboração do desenho metodológico do estudo, análise dos dados, discussão e revisão dos resultados, redação do artigo e revisão da redação final.

Referências

1. Instituto Nacional de Câncer. TNM: classificação de tumores malignos. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
2. Maciel S, Lessa F, Rodrigues CS. Mortalidade por câncer bucal e desigualdades sociais em capitais brasileiras nos anos de 1980 e 1991. *Revista Brasileira de Odontologia em Saúde Coletiva* 2000; 1:51-61.
3. Instituto Nacional de Câncer. Estimativas 2008: incidência de câncer oral no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2007.
4. Neville DDS, Damm DDS, Allen MSD, Bouquot MSD. *Patologia oral e maxilofacial*. Philadelphia: Saunders Company; 1995.
5. Güneri P, Cankaya H, Yavuzer A, Güneri EA, Erisen L, Ozkul D, et al. Primary oral cancer in a Turkish population sample: association with sociodemographic features, smoking, alcohol, diet and dentition. *Oral Oncol* 2005; 41:1005-12.
6. Takezaki T, Hirose K, Inoue M, Hamajima N, Kuroishi T, Nakamura S, et al. Tobacco, alcohol and dietary factors associated with the risk of oral cancer among Japanese. *Jpn J Cancer Res* 1996; 87(6):555-62.
7. Tavani A, Gallus S, La Vecchia C, Talamini R, Barbone F, Herrero R, et al. Diet and risk of oral and pharyngeal cancer. An Italian case-control study. *Eur J Cancer Prev* 2001; 10:191-5.
8. Chaieb JA, Castellaarin C. Associação tabagismo-alcoolismo: introdução às grandes dependências humanas. *Rev Saúde Pública* 1998; 32:246-54.
9. La Vecchia C, Tavani A, Franceschi S, Levi F, Corrao G, Negri E. Epidemiology and prevention of oral cancer. *Oral Oncol* 1997; 33:302-12.
10. Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde. Mortalidade, 1998-2002. <http://www.datasus.gov.br/cgi/sim/cnv/obtuf.def> (acesado em 27/Jun/2005).

11. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. <http://www.pnud.org.br/atlas/> (acessado em 25/Jun/2007).
12. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. O que é o Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. <http://www.pnud.org.br/atlas/oque/index.php> (acessado em 14/Mai/2008).
13. Antunes JLE, Biazevic MGH, Araújo ME. Trends and spatial distribution of oral cancer mortality in São Paulo, Brazil, 1980-1998. *Oral Oncol* 2001; 37: 345-50.
14. Greenwood M, Thomson PJ, Lowry RJ, Steen IN. Oral cancer: material deprivation, unemployment and risk factor behaviour – an initial study. *Oral Maxillofac Surg* 2003; 32:74-7.
15. O'Hanlon S, Forster DP, Lowry RJ. Oral cancer in the North- East of England: incidence, mortality trends and the link with material deprivation. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25:371-5.
16. Maciel SSSV. Tendências da mortalidade por câncer bucal no Brasil: análise do período de 1991 a 2002. [Tese de Doutorado]. Pernambuco: Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual de Pernambuco; 2004.
17. Patarra NL. Mudanças na dinâmica demográfica. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças. São Paulo: Editora Hucitec/Universidade de São Paulo; 1995.
18. Queiroz RCS, Mattos IE, Monteiro GTH, Koifman S. Confiabilidade e validade das declarações de óbito por câncer de boca no Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19:1645-53.

Recebido em 24/Out/2007

Versão final reapresentada em 18/Jul/2008

Aprovado em 21/Jul/2008