

MORTALIDADE POR CÂNCER DE BOCA E FARINGE EM NATAL/RN NO PERÍODO DE 1981 A 1995¹

Mortality of mouth and pharynx cancer in Natal/Rn, from 1981 to 1995

Maria Eneide Leitão de Almeida ², Elizabeth Cristina Fagundes de Souza³,
Marcelo Gurgel Carlos da Silva⁴

Resumo

Trata-se de um estudo epidemiológico, de tendência temporal, sobre a mortalidade por câncer de boca e faringe na população residente de Natal, durante o período de 1981 a 1995. Os dados foram coletados a partir da declaração de óbito (D.O) dos residentes em Natal, de 1981 a 1995, através do Sistema de Informação de Mortalidade do Rio Grande do Norte, disponível em CD-ROM e dos dados da população de Natal, gerados a partir dos Censos Demográficos de 1980 e de 1991. Para a análise, os dados foram agrupados em triênios consecutivos, tomando-se como variáveis principais o sexo, a faixa etária e as localizações anatômicas. Os resultados mostraram que de 1981-83 para 1993-95, o risco de morrer em Natal declinou de 756,93 para 630,96 por 100.000 homens e de 528,01 para 417,00 por 100.000 mulheres; entretanto, quando avaliadas taxas para o câncer de boca e faringe, estas assumiram um perfil ascendente, passando de 2,60 para 6,66 em homens e de 1,55 para 2,08, em mulheres. A mortalidade proporcional (%) por neoplasias malignas, no último triênio (1993-95), foi de 12,4% no sexo masculino e 16,9% no feminino, assumindo um perfil ascendente durante o período estudado. Das neoplasias malignas de boca e faringe, a localização anatômica mais comum, em homens e mulheres, foi respectivamente, a orofaringe e outras partes da boca e das não especificadas, atingindo principalmente, a faixa etária de 65-69 anos de idade.

Palavras-chave: neoplasias bucais; neoplasias orofaríngeas

¹Parte da dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Odontologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte para obtenção do título de Mestre em Odontologia Social;

²Professora assistente I da Universidade Federal do Ceará;

³Professora adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

⁴Professor titular da Universidade Estadual do Ceará, Coordenador do Registro de Câncer do Ceará. Endereço para correspondência: Curso de Mestrado em Odontologia Social- Av. Salgado Filho, 1787- L. Nova- 59056-000-Natal-Rn.

Abstract

This is an epidemiological time trend study about mortality due to mouth and pharynx cancer the population of the city of Natal, from 1981 to 1995. The data were collected from death certificats of Natal residents registered in the Mortality Information System of Rio Grande do Norte, from 1981 to 1995, available in CD-ROM, and also from the demographic censi of 1980 and 1991. In order to organize the analisis, the data was divided into consecutive groups of three years (Triennium) and the main variables were sex, age and cancer sites. The results showed that in the first triennium (1981-83), the risks of dying in Natal decreased from 756.93 to 630.96 per 100,000 men and from 528.01 to 417.00 per 100,000 women. Nevertheless, considering the mouth and pharynx cancer, these rates assumed and ascending aspect, raising from 2.60 to 6.66 among men and from 1.55 to 2.08 among the women. The proportional mortality rate (%) caused by malignant neoplasias in the last triennium (1993-95) was 12.4% among men and 16.9% among the women, showing a clear ascending tendency throughout the studied period. The most common anatomical sites, in men and women, with malignant neoplasias of the mouth (not especificed) and the average of ages was from 65 to 69 years old.

Key words: mouth neoplasms; oropharynx neoplasms

Introdução

As intensas modificações de alguns indicadores de morbimortalidade da população brasileira nas últimas décadas, particularmente o aumento da expectativa de vida e a redução acentuada nas taxas de natalidade e mortalidade, ambas significativamente reduzidas através deste século, cuja explicação pode-se buscar nas mudanças das próprias condições de vida, combinados com a crescente incorporação de tecnologia e avanço das ciências da saúde, induzem a idéia de que ocorreram melhorias consideráveis nos padrões de saúde da população⁽¹⁾. Por outro lado, a urbanização crescente, as mudanças de hábitos e as agressões ambientais proporcionadas pela modernização expõem os indivíduos, no seu cotidiano, a riscos de adoecer e morrer por doenças e agravos não tão freqüentes anteriormente, como é o caso das doenças crônico-degenerativas, representadas pelas doenças do aparelho circulatório e pelos cânceres⁽²⁾.

Em que pesem as diferenças marcantes entre as regiões brasileiras, dados da Secretaria de Saúde do Rio Grande do Norte (RN)⁽³⁾ também registraram no Estado um aumento progressivo das neoplasias malignas nos últimos tempos, acompanhando o quadro nacional. O município de Natal, entre os municípios do RN,

apresenta a maior quantidade de óbitos por neoplasias, em virtude da concentração populacional característica de capital, expondo a população aos fatores de risco ao câncer, como por exemplo, os fatores ambientais.

Dados do registro hospitalar do Hospital do Câncer, do Instituto Nacional do Câncer, demonstram, por exemplo, que mais de 70% dos casos de cânceres de boca, mama e colo uterino, locais de fácil acesso ao auto-exame e ao exame físico, e que contam com critérios, técnicas e métodos de detecção já muito bem estabelecidos, são atendidos em estádios avançados, prejudicando a sobrevivência desses pacientes⁽⁴⁾. Este fato é preocupante tendo em vista que o exame clínico da boca não oferece grandes dificuldades, por ser um espaço delimitado pelos lábios, bochechas, soalho bucal e palato, comunicando-se adiante através da abertura bucal e atrás com a faringe por meio do istmo da garganta, ou istmo orofaríngeo.

O câncer oral e de faringe, quando comparado com a freqüência de ataque de cárie dental e doença periodontal, é menos freqüente, muito embora é certamente a doença, que mais leva a óbito dentre as que são comumente vistas pelo cirurgião-dentista⁽⁵⁾. É oportuno ressaltar que o câncer de boca e faringe constitui-se um problema de saúde pública, devido a

sua alta letalidade e pelas possibilidades de identificação precoce por parte da rede básica de atendimento odontológico, devendo ser encarado como um problema, sem dúvida, prioritário^(5,6).

O objetivo geral deste trabalho foi de estudar a mortalidade por câncer de boca e faringe no município de Natal/RN, durante o período de 1981 a 1995, relacionando com a tendência identificada na mortalidade por neoplasias malignas.

Material e Métodos

Este estudo é do tipo epidemiológico de tendência temporal⁽⁷⁾. Tomou-se como referência o período de 1981 a 1995, o qual foi dividido em cinco triênios: 1981-83; 1984-86; 1987-89; 1990-92; 1993-95.

Na classificação e codificação das doenças, foi utilizada a Classificação Internacional das Doenças e Causas de Morte (CID), 9ª revisão, preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a fim de se garantir uma uniformidade de informações entre os dados e possibilitar comparações.

Os dados da população de Natal foram gerados pelo método geométrico a partir dos Censos Demográficos de 1980 (IBGE, 1982)⁽⁸⁾ e de 1991 (IBGE, 1991)⁽⁹⁾, e ajustados para 1º de julho do ano central de cada triênio, mantidas as mesmas percentagens da distribuição por sexo e idade do ano central mais próximo. Os dados de mortalidade foram oriundos da declaração de óbito (D.O.) dos residentes em Natal, a partir do Sistema de Informação de Mortalidade do Rio Grande do Norte disponível em CD-ROM⁽¹⁰⁾. Foi considerada a procedência do indivíduo falecido, em vez do local de ocorrência do óbito, excluindo-se os não-residentes. Além da causa básica de morte, outras variáveis de interesse desse estudo, também foram analisadas, como idade, sexo e localização primária da lesão.

Resultados

Os dados de mortalidade da população de Natal, durante o período de 1981 a 1995, mostraram uma posição de destaque das neoplasias malignas, com 5.464 óbitos (12,8% do total das mortes), sendo 2.653 (48,6%) no sexo masculino e 2.811 (51,4%) no feminino.

Constatou-se que durante o triênio de 1981-83, esta doença ocupou o 4º lugar, como principal causa de morte entre os natalenses, tendo as doenças do aparelho respiratório, doenças infecciosas intestinais e afecções do período perinatal, respectivamente, as 1ª, 2ª e 3ª colocações. Do total de óbitos ocorridos na população de Natal, nesse período, o câncer foi responsável por 795 mortes, ou seja, 9,4%.

No último triênio (1993-95), as neoplasias malignas reafirmaram sua condição de líder absoluto, registrando-se 1.397 (14,34%) mortes, seguido pelas doenças do aparelho respiratório com 1.023 (10,43%), em um total de 9.805 mortes ocorridas nesse período.

Os óbitos por câncer de boca e faringe, ao longo do período estudado, totalizaram 259, equivalendo a 4,74% das neoplasias malignas que levaram à morte a população natalense.

A figura 1 mostra a evolução do câncer de boca e de faringe, por triênios, revelando a mortalidade por câncer de boca, com tendência de crescimento, e o de faringe, com declínio, após aumento até o terceiro triênio. Identificou-se o predomínio dos óbitos por câncer de boca, somando um total de 148 (equivalente a 57%) e os óbitos por câncer de faringe com 111, correspondendo a 43% das mortes ocorridas por estes dois cânceres.

O sexo masculino apresentou o maior número de óbitos, tanto por câncer de boca como por faringe, com 175 (68%), enquanto as mulheres ficaram com 84 (32%) do total dos óbitos registrados.

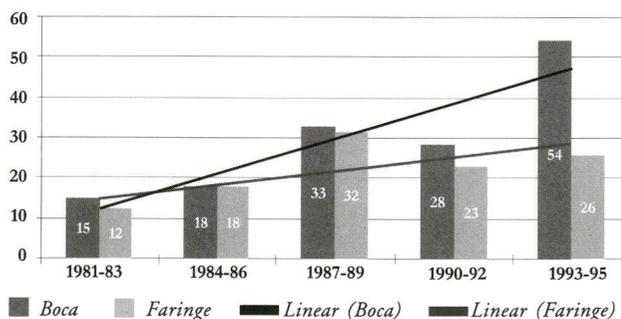


Figura 1 - Total de óbitos por câncer de boca e faringe, segundo triênios, em Natal/Rn, período 1981-95

A tabela 1 mostra o risco de morrer, expresso nas taxas de mortalidade por 100.000 habitantes. No primeiro triênio, os valores originais caíram, passando de 756,93

e 528,01 para 630,00 e 431,67 no segundo triênio, em homens e mulheres, respectivamente; no período de 1990-92 as taxas progrediram para 744,28 no sexo masculino e 509,16 no feminino, decaindo novamente, no triênio posterior, para 630,96 e 417,00.

Quando observado o risco de morrer, as neoplasias malignas experimentaram progressão nos coeficientes, passando de 60,33 por 100.000 homens e 59,50 por 100.000 mulheres no triênio inicial, para 78,38 e 70,49 no último triênio, com destaque para 1990-92 que alcançou maior risco com 91,80 e 84,81 (tabela 1).

O risco de morrer para o câncer de boca e faringe, que no triênio inicial era de 2,60 por 100.000 homens e 1,55 por 100.000 mulheres, alcançou o final do período com 6,66 por 100.000 homens e 2,08 por 100.000 mulheres (tabela 1). O câncer de boca apresentou tendência de risco maior nos homens, aumentando de 1,30 para 4,52 por 100.000, nas mulheres apresentou tendência de estabilização do risco, variando de 1,30 para 1,38 por 100.000; no tumor de faringe, a tendência esboçada foi de discreto aumento para ambos os sexos, evoluindo de 1,30 para 2,15 por 100.000 homens e de 0,56 para 0,69 por 100.000 mulheres, entre o primeiro e último triênio (tabela 1).

Tabela 1- Taxa de mortalidade* por câncer de boca e faringe, neoplasias malignas, todas as causas, segundo sexo, em Natal/Rn, no período 1981-95

Causas	Sexo	Triênios				
		1981-83	1984-86	1987-89	1990-92	1993-95
Boca	MAS	1,30	1,32	2,51	2,27	4,52
	FEM	0,98	1,14	1,61	1,97	1,38
Faringe	MAS	1,30	2,20	3,43	2,76	2,15
	FEM	0,56	0,38	0,69	0,84	0,69
Boca/Faringe	MAS	2,60	3,52	5,94	5,03	6,66
	FEM	1,55	1,53	2,30	2,81	2,08
N. Malignas	MAS	60,33	65,18	76,05	91,80	78,38
	FEM	59,50	65,50	63,95	84,81	70,49
Todas as Causas	MAS	756,93	630,00	625,55	744,28	630,96
	FEM	528,01	431,67	435,57	509,16	417,00

* Por 100.000 habitantes

Com relação à mortalidade proporcional, as neoplasias malignas assumiram uma tendência de crescimento, ao longo do período estudado (1981-95), iniciando com 8,0% no sexo masculino e 11,3% no feminino em 1981-83, avançando a proporção de mortes no triênio seguinte para 10,3%, e 15,20%, atingindo, no final do período, 12,4% e 16,9% para homens e mulheres na mesma ordem (tabela 2).

A mortalidade proporcional (%) por cânceres de boca e faringe, juntos, mostrou a mesma

tendência de crescimento das neoplasias, onde no primeiro triênio (1981-83) foi responsável por 0,3% de todas as mortes, aumentando sua contribuição para 1,1% e 0,5%, em 1992-95, para homens e mulheres, respectivamente. O câncer de boca, isoladamente, experimentou um maior avanço na proporção das mortes, em relação ao câncer de faringe. Este, manteve um perfil de mortalidade proporcional, que pouco oscilou (tabela 2).

Tabela 2- Mortalidade proporcional (%) por câncer de boca e faringe, e neoplasias malignas, segundo sexo, em Natal/Rn, no período 1981-95

Neoplasias	Sexo	Triênios				
		1981-83	1984-86	1987-89	1990-92	1993-95
Boca	MAS	0,20	0,20	0,40	0,30	0,70
	FEM	0,20	0,30	0,40	0,40	0,30
Faringe	MAS	0,20	0,30	0,50	0,40	0,30
	FEM	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20
Boca/Faringe	MAS	0,30	0,60	0,90	0,70	1,10
	FEM	0,30	0,40	0,50	0,60	0,50
N. Malignas	MAS	8,00	10,30	12,20	12,30	12,40
	FEM	11,30	15,20	14,70	16,70	16,90

A distribuição relativa do câncer de boca e faringe, separadamente, no total das neoplasias malignas, exibiu valores crescentes para o câncer de boca que iniciou o período com 2,15% e 1,65%, terminando-o com 5,76% e 1,96% para homens e mulheres, destacando-se, portanto, um maior número de mortes no sexo masculino. O tumor de faringe, no sexo masculino, apresentou uma variação na sua distribuição relativa, revelando tendência

de crescimento até o terceiro triênio. Iniciou o período com 2,15%, passando para 3,37% e 4,51% nos triênios 1984-86 e 1987-89, respectivamente, decrescendo posteriormente para 3%, até chegar a 2,74%, no último triênio. No sexo feminino, ocorreu um decréscimo discreto no segundo triênio, retornando os percentuais nos triênios seguintes, com distribuição estável em torno de 1%, como mostra a tabela 3.

Tabela 3- Distribuição relativa dos óbitos por câncer de boca e faringe no total dos óbitos por neoplasias malignas, segundo sexo e triênios em Natal/Rn, no período de 1981-95

Causas	Sexo	Triênios				
		1981-83	1984-86	1987-89	1990-92	1993-95
Boca	MAS	2,15	2,02	3,30	2,47	5,76
	FEM	1,65	1,75	2,51	2,32	1,96
Faringe	MAS	2,15	3,37	4,51	3,00	2,74
	FEM	0,95	0,58	1,08	1,00	0,98
Boca/Faringe	MAS	4,30	5,39	7,81	5,48	8,50
	FEM	2,60	2,33	3,59	3,32	2,95

Quanto à distribuição dos óbitos por câncer de boca e faringe, segundo a localização anatômica, destacaram-se outras partes da boca e das não especificadas (denominação usada pela CID- 9ª Revisão que inclui a mucosa da bochecha, vestibulo da boca, palato duro e mole, úvula e área retromo-

lar), em maior número de óbitos, com 81 (32%), e em seguida, a orofaringe, com 76 (30%); a língua vêm em terceira posição, com 40 mortes (15%), no total dessas mesmas neoplasias.

Nos primeiros anos de vida da população estudada, não foi encontrada nenhuma ocorrência de óbito por

câncer de boca e faringe, e apenas poucas, nas faixas etárias de dez a quarenta anos. A partir dos quarenta e cinco anos, foi aumentando a presença dessas neoplasias, atingindo-se o ápice nas faixas etárias que

compreendem 65-69 anos de idade, com 16% do total das mortes e 70-74 anos de idade, com 15%. A partir dos setenta e cinco anos de idade, ocorreu novamente um decréscimo desse óbitos (tabela 4).

Tabela 4- Distribuição em números absolutos e relativos dos óbitos por câncer de boca e faringe, segundo faixas etárias, em Natal/RN, por triênio, no período de 1981-95

Faixa Etária (em anos)	Triênios					Total	%
	1981-83	1984-86	1987-89	1990-92	1993-95		
10-14	-	-	-	1	-	1	-
20-24	-	-	1	-	1	2	1
30-34	-	-	1	-	1	2	1
35-39	-	2	2	1	-	5	2
40-44	2	1	-	2	1	6	2
45-49	-	3	1	6	5	15	6
50-54	2	2	6	1	5	16	6
55-59	1	2	6	5	6	20	8
60-64	4	1	11	5	11	32	12
65-69	6	4	12	5	13	40	16
70-74	5	8	7	6	13	39	15
75-79	6	6	7	3	9	31	12
80-84	-	3	10	6	7	26	10
85 e +	1	4	1	10	8	24	9
Total	27	36	65	51	80	259	100

Discussão

No Brasil, segundo MONTEIRO et al. (1995)⁽¹¹⁾, o perfil de morbi-mortalidade da população brasileira alterou-se consideravelmente, ao longo das duas últimas décadas, evidenciando-se importantes variações entre as enfermidades e sua distribuição na população e nas diversas regiões do país. A redução da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias ocorreu, dentre outros motivos, pela melhoria das condições de vida da população e das medidas gerais de saneamento e controle das grandes endemias e pelo avanço tecnológico na área médica. No entanto, outras doenças e agravos à saúde emergiram no cenário brasileiro.

Analisando as taxas de mortalidade por todas as causas, evidenciou-se um declínio, fato observado nos dias atuais, tanto para os países desenvolvidos como

em desenvolvimento, permitindo associar que a conquista de melhores condições de vida e o aumento da expectativa de vida, entre outros fatores, ao longo desse tempo, tornou possível essa redução.

Nesse mesmo período, as taxas de mortalidade por neoplasias malignas revelaram, claramente, tendência de ascensão até o quarto triênio (1990-92), experimentando um decréscimo em 1993-95, com maior número de óbitos no sexo masculino. O declínio de algumas neoplasias também vem ocorrendo em países desenvolvidos, em razão de um maior controle dos fatores de risco e do êxito alcançado no tratamento do câncer.

A mortalidade proporcional pelas neoplasias malignas, em Natal, foi considerada alta, apresentando taxas mais elevadas nas mulheres do que nos homens. Este resultado poderá ser explicado em parte, pelos altos índices de

óbitos por câncer de colo de útero e mama, como também, pela incorporação da mulher ao mercado de trabalho e, conseqüentemente, pela adoção de hábitos e costumes até então, predominantemente masculinos, entre eles, o tabagismo. Deve ser ressaltado que dentre as diversas causas de mortes no homem, as perdas por causas violentas, apresentam maior impacto nesse sexo, favorecendo taxas mais expressivas por neoplasias malignas no sexo oposto.

O comportamento das neoplasias malignas, em Natal, está em consonância com a evolução do quadro de cânceres no Brasil como um todo e representou no último triênio 12,8% do total de todas as causas de óbitos. As mudanças no panorama nacional, e em Natal, ocorreram, provavelmente, como resultado da combinação de vários fatores, tais como: aumento da expectativa de vida da população, industrialização, urbanização, mudanças nos hábitos de vida (principalmente, o de fumar) e melhoria das condições sanitárias.

A exemplo do que ocorreu nas demais capitais brasileiras, Natal teve sua composição etária modificada, apresentando um envelhecimento real da população, devido ao declínio conjunto de suas taxas de mortalidade e fecundidade.

Os resultados deste estudo, no que se refere ao número absoluto de óbitos por câncer de boca e faringe, revelaram a mesma tendência das neoplasias malignas, isto é, crescente. No entanto, predominaram mais entre os homens do que nas mulheres, diferindo do que ocorreu com o total das demais neoplasias que apresentou maior número de óbitos no sexo feminino. Isto demonstra o perfil epidemiológico marcante em relação ao sexo masculino, que caracteriza o câncer de boca e faringe, em coincidência com o que, sabidamente, tem sido encontrado no país e no mundo.

Essa diferença entre os sexos foi também encontrada quando se analisou o risco de morrer, para o câncer de boca e faringe, bem maior nos homens, evidenciando que estes, provavelmente, expõem-se com maior freqüência aos fatores de risco do que as mulheres.

A distribuição relativa do câncer de boca e faringe, no total das neoplasias malignas, registrou a tendência de progressão dos mesmos, principalmente entre os homens, reforçando a sobremortalidade masculina; entre as mulheres, essas taxas tiveram a tendência de estabilização no período, mantendo uma freqüência em torno de 3% dos óbitos ocasionados pelas demais

neoplasias. Analisando separadamente esses mesmos cânceres, percebeu-se a nítida participação dos óbitos por câncer de boca nessa tendência de crescimento observada no sexo masculino, confrontando o primeiro triênio com o último, enquanto no feminino, esse aumento foi mais discreto, deixando claro, a tendência de estabilidade do câncer de faringe.

Esta situação de crescimento do câncer de boca é preocupante, no sentido de serem bem divulgados os métodos e técnicas de prevenção e diagnóstico precoce dessas lesões, já que esses valores poderiam ser bem menores.

Quanto às principais localizações anatômicas de neoplasias malignas que mais atingiram os natalenses, os cânceres de boca e de faringe ocuparam posições diversas, tanto em relação aos sexos, como à sua distribuição, ao longo dos triênios.

As faixas etárias mais críticas na população de Natal, para a mortalidade por câncer de boca e faringe, foram 65-69 e 70-74 anos de idade, portanto, atingindo os mais idosos e reafirmando a tendência mundial para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas.

Conclusões

A partir destas informações, conclui-se que a mortalidade por câncer de boca e faringe, em Natal, tem acompanhado a tendência de crescimento das demais neoplasias malignas, consideradas as devidas especificidade do comportamento epidemiológico de cada neoplasia - seja no perfil de adoecer, seja no de morrer, de cada população.

A mortalidade por câncer de boca e faringe, demonstrou tendência crescente, predominantemente no sexo masculino, terminando o período da série, com valores proporcionais responsáveis pelo seu posicionamento na quinta colocação, entre as dez principais neoplasias malignas que levaram os homens natalenses à morte. Reconhecer tais características epidemiológicas, torna-se fundamental para melhor direcionar o alvo das ações de saúde. Entretanto, isso não significa dizer que a menor predominância em mulheres, descarte a possibilidade de uma ação preventiva eficaz que empreenda esforços para universalizar o acesso às informações em saúde da população masculina e feminina, destacadamente, no que se refere ao cuidado à saúde bucal.

Diante dos resultados obtidos nesta investigação, e respaldada na nova filosofia de prática que orienta a Odontologia nessa década de 90, que é a Promoção de Saúde, parece salutar insistir em reafirmar que é através dos esforços centrados nas ações preventivas, educativas e no diagnóstico precoce que serão obtidos os melhores resultados no controle do câncer.

No tocante ao câncer de boca e de faringe, a facilidade do exame clínico, que não requer instrumentos especiais, sobretudo nos grupos considerados de risco, com a finalidade de descobrir lesões precursoras do câncer e lesões malignas em suas fases iniciais deve fazer parte dos procedimentos de rotina profissional, bem como a motivação pessoal deve ser estimulada, para que o auto-exame da boca seja realizado.

Referências Bibliográficas

1. CÂNCER e velhice no Brasil. Editorial. *Rev. Bras. Cancerol.*, 43(1):1-3, 1997.
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. *Câncer de boca*. Rio de Janeiro: INCA, 53, 1992.
3. RIO GRANDE DO NORTE. SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA. COORDENADORIA DE PROMOÇÃO A SAÚDE. *Situação de mortalidade por neoplasia malignas no município de Natal*. 1993. Natal: Secretaria de Saúde, 1995.
4. CÂNCER. Incidência e mortalidade por câncer no Brasil. Editorial. *Rev. Bras. Cancerol.*, 43(3):1-3, 1997.
5. PINTO, V.G. *Saúde bucal: odontologia social e preventiva*. 3. ed. São Paulo: Santos, 359 -372, 1992.
6. TOMMASI, A. F.; GARRAFA, V. *Câncer bucal*. São Paulo: Medisa, 24 -172, 1980.
7. ALMEIDA, F.N., ROUQUAYROL, M.Z. Fundamentos metodológicos da epidemiologia. In: ROUQUAYROL, M. Z. *Epidemiologia & saúde*. 4.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 157-183, 1994.
8. IBGE. *Censo demográfico do Rio Grande do Norte-1980*. Dados distritais. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1982. v.1, t.3, n.8.
9. _____. *Censo demográfico do Rio Grande do Norte-1991*. Resultado do Universo relativo as características da população e dos domicílios -Rio Grande do Norte. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1991. n.12.
10. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. *Sistema de informação sobre mortalidade - 1979-1996*. Dados de declaração de óbito. Rio de Janeiro: Microfilmagens e Reproduções técnicas, 1996. (CD-ROM)
11. MONTEIRO, C., IUNES, R., TORRES, A. A evolução do país e de suas doenças: síntese, hipóteses e implicações. In: MONTEIRO, C. *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças*. São Paulo: Hucitec, 349-359, 1995.