**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

**Tendências de Incidência do Câncer das Vias Aéreas e
Digestivas Superiores segundo 18 Registros de Câncer de
Base Populacional com destaque ao Município de São
Paulo.
1969-1999.**

ALEXANDRE TADEU PATRONIERI

**Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-
Graduação em Saúde
Pública para obtenção do
título de Mestre em Saúde
Pública.**

Área de Concentração: Epidemiologia

**ORIENTADOR: PROFº DR.
PÉRICLES ALVES NOGUEIRA**

**São Paulo
2006**

AGRADECIMENTOS

Os meus sinceros agradecimentos ao Profº PÉRICLES ALVES NOGUEIRA pela orientação na elaboração desse trabalho.

Ao Profº ANTONIO PEDRO MIRRA e toda a equipe do Registro de Câncer de Base Populacional de São Paulo, que com suas prestativas e valiosas sugestões possibilitaram a realização desse trabalho.

A OPAS (Organização Pan-Americana de saúde) pela premiação e financiamento do projeto de pesquisa.

Ao serviço de Biblioteca da Faculdade de Saúde pública, seus funcionários, em especial a MARIA DO CARMO AVAMILANO ALVAREZ.

Aos Funcionários do Departamento de Epidemiologia, e da Secretaria de Pós Graduação, em especial a MARIA APARECIDA MENDES.

Aos meus amigos e colegas do curso de Pós Graduação em Saúde Pública.

E finalmente aos meus pais, JOSÉ PATRONIERI FILHO e em especial a minha mãe TERESINHA SIMÕES PATRONIERI pelo infinito carinho e compreensão.

RESUMO

PATRONIERI AT. **Tendências de Incidência do Câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores segundo 18 Registros de Câncer de Base Populacional no Mundo com destaque ao Município de São Paulo. 1969-1999.** São Paulo, 2006. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Introdução O câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores compreendem um grupo de tumores que se distribuem por diversas regiões anatômicas. Para a maioria das localizações os principais fatores de risco são o tabaco e o álcool. Como os fatores de risco são conhecidos espera-se que as diversas campanhas de prevenção e detecção precoce estivessem propiciando à diminuição da incidência. **Objetivos** Estimar em algumas localidades do mundo as tendências da incidência dos tumores de lábio, língua, boca, glândulas salivares, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe de 1969 a 1999. **Métodos** Analisou-se os coeficientes de incidência de 18 Registros de Câncer de Base Populacional que possuíam toda a série histórica publicada no “*Cancer Incidence in Five Continents*”.utilizando-se modelos de regressão polinomial.**Resultados** Houve tendência de aumento, estatisticamente significativo, para o câncer de língua e boca em São Paulo em mulheres e em homens de diversos países europeus e localidades dos EUA. Em contrapartida houve queda em Porto Rico, Mumbai e Cingapura. O câncer de lábio decresceu na maioria das localidades em homens. Entretanto em países do norte da Europa e em Iowa houve aumento em mulheres. O câncer de orofaringe aumentou em homens na Europa e em Iowa e decresceu em Cali, Quebec, e localidades da Ásia. O câncer de hipofaringe apresentou tendência crescente em várias localidades da Europa em homens e queda na Suécia, Inglaterra, Cingapura e Porto Rico. **Conclusão** os tumores de língua, boca e orofaringe continuam apresentando tendências de crescimento para diversas localidades. Por isso há a necessidade de campanhas propiciando a prevenção e a detecção precoce.

Descritores: câncer das vias aéreas e digestivas superiores, epidemiologia, incidência.

ABSTRACT

PATRONIERI AT. **Trends in Upper Aerodigestive Tract Cancer based on 18 Cancer Registries Database Worldwide. 1969-1999.** São Paulo, 2006. [Masters Dissertation – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Introduction. Upper Aerodigestive Tract Cancer comprises a group of neoplasms which spread over many anatomic regions. Considering most of the locations, the worst risk coefficients are tobacco and alcohol. Taken the coefficients are known, prevention and precocious detection campaigns are expected to lessen the incidence statistics. **Objectives.** To estimate the trends on lip, oral cavity (tongue and mouth), salivary gland, oropharyngeal, nasopharyngeal and hypopharyngeal cancer incidences in some locations worldwide between 1969 - 1999. **Methods** Incidence coefficient data of eighteen records from the Population Database Cancer Registry which had its history published in “*Cancer Incidence in Five Continents*” has been analysed applying polynomial regression models. **Results** There has been a statistically significant increase to the number of oral cavity cancer in Sao Paulo among women; in European countries as well as in some North American cities, the increase was detected among both men and women. On the other hand, there has been a decrease in Puerto Rico, Mumbai and Singapore. The incidence of lip cancer decreased in most locations (among men). However, an increase has been detected in North Europe and in Iowa, USA (among women). Oropharyngeal cancer has increased in number among men in Europe and Iowa, USA; it decreased in number in Cali, Quebec, and other areas in Ásia. Hypopharyngeal cancer has shown to be an increasing trend in many Europeans countries among men, but a decreasing one in Sweden, England, Singapore and Puerto Rico. **Conclusion** Oral cavity and oropharyngeal neoplasms trends proceed grow in many locations. Finally, the need for prevention and precocious detection campaigns is urgent.

References: Upper Aerodigestive Tract Cancer, epidemiology, trends.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS.....	14
3. MÉTODO.....	15
3.1 Tipo de Estudo.....	15
3.2 Localizações Topográficas.....	15
3.3 Localizações Geográficas.....	16
3.4 Fonte de dados.....	18
3.5 Incidência.....	19
3.6 Análise estatística.....	20
3.7 Apresentação dos resultados.....	21
3.7 Aspectos éticos.....	22
3.8 Financiamento.....	22
3.9 Softwares Utilizados.....	23
4. RESULTADOS	24
4.1 Aspectos Gerais.....	24
4.2 Topografias e Localizações Geográficas: Panorama Mundial.....	25
4.3 Incidência segundo sexo, faixa etária e topografia São Paulo. 1968 a 1999.....	41
5. DISCUSSÃO.....	46
6. REFERÊNCIAS.....	54
7. ANEXOS.....	62

1. INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço compreende um grupo de tumores que se distribuem ao longo de diversas regiões anatômicas. Exceto os tumores de pele, as Vias Aéreas e Digestivas Superiores (VADS) correspondem às topografias mais afetadas pelo câncer nessa região. VADS é um termo genérico que se refere à boca, língua, faringe (em toda sua extensão), amígdala, seios nasais e paranasais (cartilagens, cornetos, septo e vestibulo), seios da face (seio maxilar, etmoidal, frontal e esfenoidal), as glândulas salivares (parótida, submandibulares e glândulas salivares menores), dentre outras (GRAY 2000). A Figura 1 ilustra algumas dessas regiões.

Figura 1. Ilustração de algumas localizações anatômicas da região das Vias Aéreas e Digestivas Superiores (VADS).

fonte: adaptado de <http://www.ricancercouncil.org>

A boca tem sido freqüentemente considerada a topografia de maior ocorrência dos tumores malignos que ocorrem na cabeça e pescoço. (HOFFMAN e col. 1998) A boca inclui os lábios, a mucosa bucal, os dentes, o assoalho da boca

(localizado abaixo da língua), a porção anterior da língua (os dois terços anteriores, a porção que se move), a gengiva (em toda sua extensão), a região denominada trígono retro molar (região de mucosa posterior aos terceiros molares que se estende e recobre o ramo ascendente da mandíbula) e o palato duro.

A faringe é a estrutura anatômica composta por três porções distintas: nasofaringe, orofaringe e hipofaringe. A nasofaringe situa-se no limite mais posterior da cavidade nasal, abaixo da base do crânio e acima do palato mole. A orofaringe é a estrutura anatômica que limita a cavidade bucal em sua porção mais posterior, é composta pelo: palato mole, base da língua (o terço restante), epiglote e as amídalas.

A hipofaringe é a estrutura que se desenvolve a partir da orofaringe estendendo-se até a região do esôfago cervical (GRAY 2000). A principal região anatômica da hipofaringe e com maior possibilidade de desenvolvimento de tumores é o seio piriforme (formado por duas saculações laterais situadas atrás da laringe, onde o alimento passa antes de seguir para o esôfago) (WUNSH-FILHO e col. 2002).

Nesse trabalho, o termo “boca” compreende as estruturas anatômicas da língua, gengiva, dentes, assoalho de boca, palato duro, região do trígono retro-molar, mucosa jugal e refere-se aos códigos 141 a 145 da CID-9 (Classificação Internacional de Doenças – 9ª Revisão).

Os respectivos códigos da CID-10 (Classificação Internacional de Doenças – 10ª Revisão) para as estruturas anatômicas anteriormente mencionadas são: língua, gengiva, assoalho de boca, palato, outras partes e partes não especificadas da boca.

Além da boca a faringe também foi objeto desse estudo: a orofaringe, classificada pelo código 146 (CID-9) e pelos códigos C-09 e C-10 (CID-10).

A hipofaringe que é classificada pelos códigos 148 (CID-9) e C12-13 (CID-10) e a nasofaringe, códigos 147 (CID-9) e C-11 (CID-10). As glândulas salivares também foram estudadas, são classificadas pelos códigos 142 (CID-9) e C07-08 (CID-10). O lábio é classificado com o código 140 (CID-9) e C00 (CID 10).

O Quadro 1 apresenta a classificação dos tumores das VADS segundo as revisões da Classificação Internacional de doenças (CID) para o período em que se realizou essa pesquisa.

Quadro 1. Topografias analisadas e respectivos códigos segundo as revisões da Classificação Internacional de Doenças (CID) para o período do estudo.

	CID 8 (1968-78)	CID 9 (1979-92)	CID 10 (1993-atual)
Lábio	140	140	C00
Língua	141	141	C01-02
Gls. Salivares	142	142	C03-06
Boca	143-45	143-45	C07-08
Amígdala	-	-	C09
Orofaringe	146	146	C10
Nasofaringe	147	147	C11
Hipofaringe	148	148	C12-13

O tipo histológico mais freqüente que ocorre nessas regiões é o carcinoma espinho celular (CEC), que é responsável por mais de 90% dos casos de câncer nessas localizações anatômicas (COX e col. 1995; RAMOS e col. 2001; WUNSH-FILHO 2002; PINHEIRO e col. 2003; REICHART e col. 2003; CARVALHO e col. 2004; VECCHIA e col. 2004). A lesão macroscópica do CEC apresenta-se como uma erosão ou úlcera com perda do epitélio. A região afetada normalmente apresenta alteração de coloração (avermelhada ou esbranquiçada ou ambas). O CEC é de origem epitelial (ELOUBEIDI e col. 2003), por se tratar de um câncer que ocorre em células do epitélio escamoso estratificado esse tipo de tumor também é denominado de carcinoma de células escamosas (HOFFMAN e col. 1998; KOWALSKI e CARVALHO 2000; SHIBOSKI e col. 2000).

O consumo do tabaco associado a ingestão do álcool são reconhecidos como os principais fatores de risco para o desenvolvimento do CEC nas VADS (PARKIN e col. 1997).

Além do tabaco e álcool a exposição ao Papiloma Vírus Humano (HPV), determinadas exposições ocupacionais, fatores dietéticos, dentre outros são relatadas como fatores de risco para o desenvolvimento de tumores nessas regiões (PARKIN e col. 1997; SCHWARTZ e col. 2001;).

Os tumores que afetam as glândulas salivares são raros. Ao contrário da maioria dos tumores das VADS, o consumo do tabaco e do álcool não tem sido associado a esses tumores. Exposição a radiações (gás mostarda, por exemplo), hidrocarbonetos voláteis e metais pesados como o níquel e cromo são alguns fatores de risco no desenvolvimento dos tumores de glândulas salivares (BOFFETA e HASHIBE 2006).

A exposição ao sol é o principal fator de risco para o câncer de lábio e é citado na literatura como o principal responsável pelo desenvolvimento dos tumores nessa região (PEREA-MILLA 2003)

Assim como as glândulas salivares os tumores que afetam a nasofaringe parecem não estar associados ao consumo do álcool e do tabaco. A exposição ao vírus de Epstein Barr é considerado o principal fator de risco para ocorrência dos tumores de nasofaringe além de fatores genéticos. Populações de origem chinesa e seus descendentes são mais afetados por esse tipo de tumor (PARKIN^a e col. 1997).

Informações sobre a incidência por câncer são fundamentais para a pesquisa epidemiológica e podem, além de gerar hipóteses causais avaliar os avanços científicos para a prevenção e detecção precoce, a cura e a resolutibilidade das ações de atenção em saúde. (INCA 2006)

PARKIN^a e col. (1997) estimaram, para o ano 2000, que o número de casos novos (incidentes) de câncer no mundo ultrapassaria os 10 milhões. Destes 53% ocorreriam nos países em desenvolvimento. Os tumores de pulmão (902 mil casos) e próstata (543 mil) foram os de maior frequência no sexo masculino, enquanto que os tumores de mama (1 milhão de casos novos) e colo de útero (417 mil) foram os mais frequentes entre mulheres.

A distribuição geográfica mundial da incidência do câncer apresenta padrões variados: em países desenvolvidos o câncer de pulmão representa a forma mais comum (15% dos tumores malignos), seguida por cólon e reto (13%), mama (12%) e estômago (9%). Por outro lado os países considerados em desenvolvimento o câncer de estômago é a forma predominante (11%), seguida por pulmão (9%) e câncer de boca e mama (8%) (SWANGO 1996; ROBINSON e MACFARLANE 2003).

O Quadro 2 apresenta os CIP (Coeficientes de Incidência Padronizados) dos tumores das VADS para algumas regiões do mundo para ambos os sexos. A incidência para esses tumores segue padrões variados. Algumas áreas como a Ásia apresentam elevada incidência, especialmente a Índia e o Paquistão, A região de South Karachi, no Paquistão, apresenta CIP para o câncer de boca de 9,1 por 100.000 homens e 9,3 por 100.000 mulheres (PARKIN^a e col. 1997).

Taiwan, na China, em relação ao câncer de boca apresenta CIP de 9,3 por 100.000 homens e 1,1 por 100.000 mulheres, enquanto Mumbai, na Índia, apresenta CIP de 5,7 por 100.000 homens e 4,3 por 100.000 mulheres, para esse mesmo tipo de câncer (PARKIN^a e col. 1997).

A incidência do câncer de boca varia amplamente em relação a regiões geográficas do mundo. As maiores incidências são registradas no continente asiático (Índia, Siri-Lanka, Paquistão e Bangladesh). Nessas regiões os tumores que acometem a boca são os mais freqüentes em incidência (ROBINSON 2003). Altas incidências também são encontradas em Cingapura (população de etnia indiana) e no Havaí (entre indivíduos de origem caucasiana) (PARKIN^a e col. 1997).

Na Europa, a França, região de Somme, apresenta um coeficiente de 7,6 por 100.000 homens para o câncer de língua enquanto regiões da África como Gâmbia e Zimbábue apresentam coeficientes que não ultrapassam 0,7 (por 100.000 homens) para este tumor. Esses dados mostram a diversidade da distribuição e do comportamento da doença entre diferentes populações de diversas áreas do mundo (PARKIN e col. 1997).

Os CIP dos tumores de orofaringe e amígdala apresentaram-se acima da média mundial para regiões como Somme (França) e Território do Norte (Austrália), especialmente em homens. Os CIP registrados foram de 6,4 e 4,4 por 100.000 homens, respectivamente. Os dados de Goiânia revelam um CIP de 0,8 por 100.000 homens e de 0,5 por 100.000 mulheres (PARKIN^a e col. 1997).

A incidência dos tumores que acometem outras partes da orofaringe e hipofaringe segue padrão regional de incidência semelhante aos tumores de boca e língua. Regiões com elevada incidência para o câncer de boca e língua mostram,

também, um padrão de incidência elevado para o câncer de orofaringe e hipofaringe (PARKIN^a e col. 1997).

As Quadros 3 e 4 apresentam as tendências e os coeficientes de incidência e mortalidade para o câncer de boca e faringe (dentre outros) para diversas regiões do mundo. Observa-se que o padrão é variável, com algumas regiões apresentando crescimento dos CPI, outras regiões decréscimo e, em outras os CPI estão estáveis. O mesmo vale para os coeficientes de mortalidade.

A OMS (Organização Mundial de Saúde) em 1993 alertava que o câncer, atingiria ao menos 9 milhões de pessoas ao ano e que o número de óbitos chegaria a 5 milhões/ano. Recomendava a importância da implementação de medidas de prevenção e controle devido ao aumento da incidência (algo em torno de 100% nos 20 anos subseqüentes) (VECHIA e col. 2004).

Alguns estudos elaborados na década de 90 indicam que o câncer de boca e faringe tem se tornado mais comum no mundo e que as taxas de incidência e mortalidade têm aumentado (COX e col. 1995; MACFARLANE e col. 1996). O aumento na ocorrência do câncer de boca é relatado a partir da década de 70 no Reino Unido, nos Estados Unidos e na Europa para ambos os sexos. (HINDLE e col. 1996; WAHLBERG e col. 1998; RAMOS e col. 2001). Na maioria dos países europeus a mortalidade em homens cresceu apreciavelmente a partir de 1950 até o final da década de 80. Em mulheres também é observado um crescimento da mortalidade, mas em menor escala do que o sexo masculino. Estudos recentes que apresentam dados do final da década de 90 apontam queda nas taxas de mortalidade para países como Estados Unidos e a Federação Russa. (VECHIA e col. 2004).

A distribuição da incidência dos tumores das VADS não é homogênea entre os sexos. O sexo masculino é mais afetado por esse tipo de tumor do que o feminino (HINDLE e col. 1996; NIETO e RAMOS 2002; TOVAR-GUZMÁN e col. 2002; WUNSH-FILHO 2002; ELOUBEIDI e col. 2003; VECIA e col. 2004). South Karachi, no Paquistão é a única região do mundo em que os coeficientes de incidência para o câncer de boca são mais altos em mulheres quando comparados aos homens. (PARKIN e col. 1997).

Quadro 2. Coeficientes Padronizados de Incidência do Câncer das Vias Aéreas e Digestivas , segundo área, período e sexo

Área	Período	Coeficiente Padronizado de Incidência Anual (por 100.000 habitantes)															
		Lábio		Língua		Boca		Gls. Salivares		Amígdala		Orofaringe		Nasofaringe		Hipofaringe	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
ÁFRICA																	
• Uganda, Kyadondo County	1993-97	-	-	0,3	0,1	1,9	1,7	0,4	0,8	0,7	0,1	0,2	0,1	1,8	1,4	0,2	0,5
• Zimbábue, Harare	1993-97	-	0,3	0,7	0,6	1,3	0,8	0,9	0,7	0,1	0,1	0,3	-	0,5	0,7	0,8	0,1
AMÉRICA																	
• Brasil, Goiânia	1995-98	2,6	0,8	2,1	0,9	3,9	1,4	1,3	1,2	0,8	0,5	1,3	0,3	1,1	0,4	2,8	0,5
• Canadá	1993-97	2,3	0,4	2,1	0,9	2,3	1,1	0,9	0,6	1,1	0,4	0,4	0,1	0,8	0,3	1,1	0,2
• USA, Iowa	1993-97	3,5	0,4	2,0	1,0	2,4	1,2	1,1	0,6	1,3	0,3	0,2	0,1	0,5	0,1	0,9	0,2
• Colômbia, Cali	1992-96	0,3	0,2	1,1	1,1	1,6	1,5	0,8	0,5	0,7	0,2	0,0	0,0	0,7	0,2	0,2	0,2
ÁSIA																	
• Israel	1993-97	2,6	0,8	0,8	0,6	0,9	0,7	0,9	0,6	0,2	0,0	0,1	0,1	1,0	0,5	0,2	0,1
• Índia, Mumbai	1993-97	0,3	0,3	5,7	2,4	5,7	4,3	0,5	0,3	1,7	0,3	0,8	0,1	0,5	0,3	5,9	1,8
• Tailândia, Khon Kaen	1993-97	0,3	2,6	0,7	0,9	1,4	2,2	0,3	0,4	0,5	0,2	0,2	-	2,6	1,0	0,4	0,1
• Coreia, Seoul	1993-97	0,1	0,0	1,0	0,4	1,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,1	0,2	0,0	1,0	0,3	1,0	0,0
• Paquistão, South Karachi	1995-97	0,9	0,4	4,2	4,9	9,1	9,3	1,4	0,9	1,4	0,7	0,5	-	1,2	0,8	3,7	1,6
EUROPA																	
• Alemanha, Saarland	1993-97	1,2	0,2	3,1	0,9	5,7	1,4	0,6	0,5	2,6	0,8	1,1	0,2	0,6	0,2	3,7	0,5
• Polônia, Cracóvia	1995-97	0,9	0,1	2,2	0,7	1,5	0,4	1,0	0,5	0,3	0,2	1,5	0,4	0,5	0,1	0,5	0,1
• Espanha, Zaragoza	1991-95	6,3	0,3	3,7	0,4	3,3	0,7	0,8	0,2	0,7	0,1	0,3	-	0,8	0,2	1,8	0,0
• Inglaterra, Oxford	1993-97	0,7	0,2	1,1	0,8	1,4	0,6	0,7	0,6	0,6	0,2	0,2	0,1	0,4	0,2	0,4	0,1
• França, Somme	1993-97	1,4	0,1	7,6	1,0	9,3	1,3	0,2	0,5	6,4	0,8	4,2	0,2	0,1	0,1	10,2	0,5
OCEANIA																	
• Austrália, Queensland	1993-97	10,9	2,5	2,9	1,4	2,6	1,3	1,3	0,7	1,4	0,3	0,7	0,1	0,6	0,3	1,6	0,2
• Austrália, Capital Territory	1993-97	3,6	1,8	2,0	0,5	2,2	1,4	1,8	0,6	0,9	0,6	0,4	-	1,1	0,2	0,7	-
• Nova Zelândia	1993-97	1,6	0,6	1,6	0,6	1,4	0,7	0,8	0,4	0,7	0,2	0,2	0,1	0,8	0,2	0,6	0,1

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents* vol. VIII, IARC.

Quadro 3. Panorama da Incidência do Câncer das Vias Aéreas e Digestivas no mundo.

Período	Local	Tipo de Câncer	CID	Resultados
1962-1990	Inglaterra e Gales	Cavidade Oral (língua, boca e orofaringe)	141, 143-145	Em homens: queda com pequeno aumento a partir de 1981. Em mulheres aumento.
1978 – 1993	Brasil	Cavidade Oral, Orofaringe	141-149	Descreve variações regionais
1954 –1991	Nova Zelândia	Lábio, cavidade oral, faringe e nasofaringe	140, 141-49	Aumento em homens e mulheres
1960 – 1989	Escócia	Orofaringe, nasofaringe e hipofaringe	146-148	Homens: aumento a partir de 1967 Mulheres: não apresentou mudanças consistentes
1994-1998	Estados Unidos	Cavidade Oral e Faringe	CID-9 140-149	Homens: 14,8/100.000 Mulheres 5,8/100.000
1973-1996	Estados Unidos	Cavidade Oral e Faringe	CID-O C00.0- C08.9	Homens negros: 20,5 /100.000 diminuição significativa (13 para 10/100.00 em homens brancos) aumento significativo do componente língua em brancos de 35 a 39anos)
1975-1987	North-East England	Cavidade Oral	CID-9 140-149	Pequeno crescimento (Câncer de língua com pequena redução nos grupos mais velhos)
1973-1992	Estados Unidos	Cavidade Oral e Faringe	140-149	Declínio de 0,4% ao ano
1989-1996	Escócia	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	Aumento homens de 9,5 p/ 11,5/100000 mulheres de 3,8 p/ 4,8/100000
1988-1999	Chiangmai (Tailândia)	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	Queda para as neoplasias da cavidade oral, língua, e faringe. Estável para as neoplasias de lábio e glândulas salivares
1983-1997	Nova Escócia	Cavidade Oral	CID – 9 141-146	Aumento em homens e mulheres. De 7,0 para 7,7/100000 com um pico de 8,8 em 1988/92
1935-1994	Connectitude (Estados Unidos)	Lábio, Cavidade Oral e Faringe	CID-O-2 C00-C06, C09-C10, C12-C14	Câncer de lábio diminuiu. 1935-39 a 1960-64 aumento tanto em homens quanto mulheres. Após esse período declínio em ambos os sexos. De 17,7 em 1935 para 3,5/100000 homens. Em mulheres declínio para 5,2/100000 mulheres em 1994
1973-1997	Estados Unidos (americanos < 65 anos)	Língua (base, dorso, borda, ventre, porção anterior, etc)	CID-O-2 de C019 – C029	Aumento no grupo etário de < 40 anos
1968-1981	Alemanha Ocidental	Cavidade Oral, Faringe e outros	CID-8 e 9 140-149	Aumento em homens
1950-1989	Américas (24 países)	Cavidade Oral e Faringe	CID-9 140-149	Maior Incidência: Argentina Menor incidência: Panamá
1972-1990	New South Walles (Austrália)	Língua, boca, orofaringe dentre outros	CID-9 141, 143-146, 148	Aumento para ambos os sexos
1969-1971	Dallas Forth North (Estados Unidos)	Lábio e cavidade Oral	140, 141-45	Aumento da incidência para todas as topografias estudadas
1935-1985	Connecicut (Estados Unidos)	Cavidade Oral	CID-9 140-149	De 14,5/100.000 final dos anos 30 para 14,8/100.000 em 1960-64 para 10,9/100.000 pessoas no início dos anos 80

Quadro 4. Panorama da Mortalidade do Câncer das Vias Aéreas e Digestivas no mundo.

Período	Local	Tipo de Câncer	CID	Resultados
1975 – 1998	Andalusia (Espanha)	Cavidade Oral	140, 141, 143-145	Aumento tanto em homens quanto mulheres
1901 – 1990	Inglaterra e Gales	Cavidade Oral (língua, boca e orofaringe)	141, 143-145	Em homens: queda com pequeno aumento a partir de 1981. Em mulheres aumento.
1978 – 1993	Brasil	Cavidade Oral e Orofaringe	CID-9 141-149	Descreve variações regionais na mortalidade
1955 - 1992	33 países (4 continentes)	Cavidade oral e faringe (dentre outros)	CID-9 141-149	Aumento da mortalidade na maioria dos países exceto Europa do Norte, EUA e Irlanda (queda)
1975 – 1994	Espanha	Cavidade Oral e orofaringe	CID-9 141-146	Aumento de 3,62 para 6,23/100.000 homens e aumento de 0,66 para 0,83/100.000 mulheres
1994-1998	Estados Unidos	Cavidade Oral e Faringe	CID-9 141-149	Geral: 2,6/100000 pessoas 3,9/100000 homens e 1,4/100000 mulheres
1980-1998	Brasil (São Paulo)	Cavidade Oral	CID-9 140-145	aumento de 3,44 para 3,75/100000 homens aumento de 0,71 para 0,88 por 100000 mulheres.
1975-1987	North-East England	Cavidade Oral e Faringe	CID-9 140-149	Pequeno crescimento (Câncer de língua com pequena redução nos grupos mais velhos)
1955-1989	Alguns países do mundo	Cavidade Oral e Faringe	CID-9 140-149	Aumento exceto USA, Irlanda, Suécia e Finlândia Obs. Estudo realizado somente em Homens.
1980-1999	União Européia, 6 países do Leste Europeu e Rússia	Cavidade oral e Faringe	CID 9 140-149	declínio para 5,6 com pico de 6,4/100.000 homens em 1986
1996-1998	Portugal	Cavidade Oral e Faringe (dentre outros)	CID 9 140-149	Aumento em homens Estável em mulheres
1973-1992	Estados Unidos	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	Declínio estatisticamente significante de 1,4% ao ano
1950-1996	Escócia	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	1950-1970 declínio 1971-1996 aumento p/ ambos os sexos
1973-1987	Estados Unidos	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	Declínio.
1987	Estados Unidos	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	3,62 para 2,95/100000 pessoas 5,6/100000 homens, 2,0/100000 mulheres, 5,7/100000 negros
1965-1990	URSS	Cavidade Oral e Faringe (dentre outros)	CID 9 140-149	Aumento em Homens e mulheres
1980-1997	México	Cavidade Oral e Faringe	140-148	Aumento: homens e mulheres
1983-1996	Austrália	Cavidade Oral	CID 9 140-145	Declínio (câncer de língua)
1950-1994	Japão (somente homens)	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	Declínio de 1950 a 1966 e Consistente aumento de 1966 a 1994
1950-1989	Américas (24 países)	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	Maior taxa: Argentina Menor taxa: Panamá
1950-1991	24 países	Cavidade Oral e Língua	CID 9 141 e 143-145	Aumento no período de 1950-54 até 1980-84
2 Birth cohort (1880-1950 e 1870-1950)	24 países	Cavidade Oral e Faringe	CID 9 140-149	aumento da mortalidade por câncer oral em homens não ocorre em mulheres, embora haja um aumento na mortalidade.
1950-1985	França	Cavidade Oral e Faringe (dentre outros)	CID 9 140-149	Aumento
1980-1995	Brasil	Cavidade oral e faringe	141, 149	Aumento

Além da diferença entre os sexos também é observada desigualdade na distribuição da incidência e da mortalidade por câncer de boca entre países mais e menos desenvolvidos (Gráfico 1). Para o ano 2000, nos países em desenvolvimento, o câncer de boca correspondeu a 12% do total dos tumores em homens (109.553 casos) e 7% em mulheres (72.687 casos). As respectivas porcentagens para os países desenvolvidos foram de 7% (59.959 casos) e 2% (24.446 casos). SRIAMPORN e col. (1995) afirmam que o sudeste asiático é a região no mundo que mais contribui para o aumento da incidência dos tumores de boca e faringe, sendo indicada pelo *International Agency for Cancer Research* (IARC) como uma região de alta prevalência.

Gráfico 1. Número de casos do câncer de boca entre homens e mulheres de países desenvolvidos e em desenvolvimento para o ano 2000.

Fonte CARVALHO e col. 2004

No Brasil, para o ano de 2005, o Instituto Nacional de Câncer (INCA), estimou a ocorrência de 467.440 casos novos de câncer. Destes, 13.880 nas regiões anatômicas compostas pela boca e faringe (aproximadamente 3% do total de tumores que ocorreram

em 2005). Desses 9.985 casos novos foram estimados para o sexo masculino (72%) e 3895 para o sexo feminino (28%). (INCA 2004).

Em Goiânia, para o período de 1995-1998 o Coeficiente de Incidência Padronizado do câncer de boca foi de 3,9 por 100.000 homens e 1,4 por 100.000 mulheres. (PARKIN e col. 1997). Os dados do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) de São Paulo para o ano de 1998 mostram uma incidência para o câncer de boca de 7,5 por 100.000 homens e 2,4 por 100.000 mulheres (MIRRA e col. 2001).

Quando a topografia língua é considerada associada a topografia boca esses números aumentam para 12,5 por 100.000 homens e 3,6 por 100.000 mulheres em São Paulo. Essa elevação da incidência, quando as topografias língua e boca são associadas, faz com que a incidência desse tipo de câncer no Município de São Paulo esteja entre as mais elevadas do Continente Americano. (MIRRA e col. 2001)

As informações relativas à mortalidade e à incidência, em termos populacionais, do câncer das VADS no Brasil ainda são escassas e restringem-se a poucos estudos. WUNSH-FILHO e col. (2002) mostram que a mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil tem apresentado padrões de crescimento. Para o período de 1980 a 1995, em homens, a taxa de mortalidade por câncer de boca (CID-9, códigos 141, 143-146, 148-9) apresentou variação positiva de 2,9 para 3,3 por 100.000 homens. Em mulheres a variação também foi positiva, embora em menor escala, de 0,6 para 0,8 por 100.000 mulheres no mesmo período. Segundo os autores, o aumento observado foi influenciado pelo componente faringe (CID-9, códigos 146, 148-9) cuja mortalidade cresceu sistematicamente desde meados da década de 80 enquanto as taxas de mortalidade por câncer de boca (CID-9, códigos 141, 143-145) mantiveram-se estáveis. Esse estudo indica estabilidade na mortalidade por câncer de laringe tanto em homens quanto em mulheres para o período estudado.

A incidência e a mortalidade por câncer são indicadores importantes para a elaboração de estudos epidemiológicos descritivos e analíticos (GOLBERG e col. 1994; MACFARLANE² e col. 1996; ROBINSON e col. 2003). Informações sobre esses indicadores são essenciais, pois são parâmetros para o planejamento de ações político-administrativas que afetam tanto a assistência quanto a prevenção da doença (VECHIA 2004).

No mundo, de forma geral, os coeficientes de incidência e de mortalidade do câncer têm aumentado significativamente. No Japão, como exemplo, o câncer já se constitui como a principal causa de morte (COX e col. 1995).

Entretanto as informações apresentadas acima, de forma geral, não refletem a realidade da ocorrência da doença em populações específicas, pois além do câncer compreender um grupo de doenças com características clínicas, biológicas e epidemiológicas distintas as tendências de incidência e mortalidade variam de acordo com o tipo de câncer e com os aspectos populacionais envolvidos em sua ocorrência (COX e col. 1995; SWANGO 1996, MORSE e col. 1999).

Embora a incidência de alguns tipos de tumores não tenha se alterado nas últimas décadas, as taxas de sobrevivência têm aumentado progressivamente, fazendo com que a mortalidade apresente uma tendência decrescente. Isso se deveu, fundamentalmente, aos avanços nas técnicas de diagnóstico, que propiciam uma atuação precoce, bem como à combinação de novas técnicas de cirurgia e aplicação de quimioterapia e radioterapia mais eficazes (LATORRE e col. 2001).

Isso mostra a importância da avaliação das tendências da incidência e da mortalidade por câncer em uma localidade para responder às perguntas:

“Os fatores de risco para o câncer têm se alterado?

Por quê?

E o que se espera para o futuro?”

A análise das tendências das séries históricas de câncer é importante e deve ser um dos objetivos de um RCBP, pois permite avaliar o que vem ocorrendo com esta doença na comunidade a que se refere. A mortalidade pode estar sendo influenciada tanto pelo aumento nas probabilidades de sobrevida dos pacientes, como é o caso das leucemias, câncer de testículo ou doença de Hodgkin, quanto pela diminuição da incidência, como é o caso do câncer de estômago. (LATORRE, 1996).

Na análise da incidência pode-se avaliar também como a prevenção primária afeta as taxas e distribuição da doença em populações específicas devido a mudanças em comportamentos de risco (hábito de fumar, por exemplo). Além da influência e efetividade da prevenção secundária (por exemplo, programa de rastreamento de câncer de mama, boca, etc) ser melhor avaliada.

Esta é a importância da avaliação de séries históricas de incidência e de mortalidade, para se fazer o monitoramento completo do câncer em uma localidade específica. (LATORRE e CARDOSO 2001).

Em que pese haver publicações disponíveis para diversos países, especialmente os desenvolvidos, no Brasil ainda são escassos os estudos de base populacional que analisem a incidência para o câncer das VADS.

2. OBJETIVOS

- Analisar as tendências dos coeficientes padronizados de incidência por câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo sexo, idade e localização topográfica, no Município de São Paulo de 1969 a 1999.
- Analisar as tendências dos coeficientes padronizados de incidência por câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo sexo e localização topográfica de dezessete registros de câncer de base populacional (vinte e um grupos populacionais) no mundo de 1970 a 1997.

3. MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Este é um estudo ecológico de séries temporais. Nesse tipo de estudo o objetivo é avaliar a tendência no tempo de uma determinada variável (geralmente algum coeficiente) em uma população específica, podendo ser feitas além da análise de tendências, projeções para o fenômeno em estudo.

3.2 Localizações Topográficas

Utilizou-se como referência a Classificação Internacional de Doenças, nona revisão (CID-9). Foram analisadas as tendências de incidência dos tumores classificados entre os códigos 140 a 148.

Durante o período estudado (1969-99) houve a publicação de três revisões de atualização da Classificação Internacional de Doenças (CID), a saber: CID-8 de 1968 a 1978, CID-9 de 1979 a 1992 e CID-10 de 1992 até hoje.

Ocorreu durante esse período, para as topografias estudadas, apenas uma alteração referente a topografia amígdala que foi classificada com um código próprio a partir de 1993 (10ª. Revisão da CID). Para fins da análise de tendências, nesse estudo a amígdala foi considerada como pertencente à orofaringe, como era classificada anteriormente na CID-8 e na CID-9.

As demais topografias não sofreram alterações em sua classificação. A partir da CID-8 foi incluído um código que classifica as topografias mal definidas do lábio, boca e faringe (código C14 da CID-10 e 149 da CID-9 e CID-8). Porém essas topografias foram excluídas da análise de tendências.

As localizações topográficas analisadas foram:

- Lábio – código C00 (CID-10) correspondente ao 140 (CID-8, CID-9)
- Língua – códigos C01 e C02 (CID-10) correspondente ao 141 (CID-8, CID-9)
- Boca – códigos C03 a C06 (CID-10) correspondente ao 143 a 145 (CID-8, CID-9)
- Glândulas salivares códigos C07 e C08 correspondente ao 142 (CID-8, CID-9)
- Orofaringe – códigos C09 e C10 (CID-10) correspondente ao 146 (CID-8, CID-9)
- Nasofaringe – códigos C11 (CID-10) correspondente ao 147 (CID-8, CID-9)
- Hipofaringe – códigos C12 e C13 (CID-10) correspondente ao 148 (CID-8, CID-9)

3.3 Localizações Geográficas

Foram analisados dados de incidência de 22 populações que correspondem a 18 Registros de Câncer de Base Populacional pelo mundo.

O critério de inclusão¹ das localidades foi o seguinte: o Registro de Câncer de Base populacional da localidade deveria obrigatoriamente ter seus dados publicados no “*Cancer Incidence in Five Continents*” (PARKIN e col. 1997) a partir da terceira publicação até o volume nº 5 (2000), sem interrupção da série histórica, Além disso, as informações deveriam estar classificadas e serem atualizadas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças vigente no período.

A Dinamarca, por exemplo, apesar de possuir seus dados publicados ininterruptamente no “*Cancer Incidence in Five Continents*” desde 1970, foi excluída da análise, pois no volume nº3 do CI5 apresentou os coeficientes classificados de acordo com a CID-7. O Quadro 5 mostra a cobertura das publicações do “*Cancer Incidence in Five Continents*”.

¹ Exceto para o município de São Paulo para os anos de 1983, 1988, 1993 e o período de 1997 – 98.

Quadro 5. Ano de publicação, número de registros de câncer de base populacional, populações, países e período de cobertura dos oito volumes do “*Cancer Incidence in Five Continents*”

Volume	Ano	Registros de Câncer	Populações	Países	Período
I	1966	32	35	29	1960-62
II	1970	47	58	24	1963-67
III	1976	61	79	29	1968-72
IV	1982	79	103	32	1973-77
V	1987	105	137	36	1978-82
VI	1992	138	166	49	1983-87
VII	1997	150	183	50	1988-92
VIII	2002	186	214	57	1993-97

Do total, dezoito Registros de Câncer de base Populacional que cobrem informações de vinte e duas populações distintas atendiam o critério de inclusão e foram selecionados. O Quadro 6 mostra o país e as populações e/ou localidades que foram selecionadas para esse estudo.

Quadro 6. País e respectiva localidade ou população analisadas no estudo

País	Região/População
Alemanha	Saarland
Canadá	Quebec
Cingapura	chineses, malaaios, indianos
Colômbia	Cali
Eslovênia	Eslovênia
Espanha	Zaragoza
Finlândia	Finlândia
Índia	Mumbai
Inglaterra	Oxford
Inglaterra	Birmingham
Israel	judeus e não judeus
Noruega	Noruega
Polônia	Cracóvia
Suécia	Suécia
Estados Unidos	Porto Rico
Estados Unidos	Iowa
Estados Unidos	Detroit (negros e brancos)
Brasil	São Paulo

O Registro de Câncer de Base Populacional de São Paulo não teve seus dados divulgados pelo “*Cancer Incidence in Five Continents*” em todas as suas publicações. Entretanto considerou-se importante a inclusão do Município de São Paulo na análise pois, além de estar presente nas publicações do CI5 volumes III, IV e V haviam dados publicados para anos subseqüentes de 1983, 1988, 1993 e para o período de 1997-98 e 1999. O Registro de Câncer de Base Populacional de São Paulo é o único registro do Brasil que satisfaz a série histórica que foi objeto de análise desse estudo.

O Quadro 7 apresenta a Cobertura do “*Cancer Incidence in Five Continents*” para os registros de Câncer de Base Populacional no Brasil.

Quadro 7. Cobertura Geográfica dos volumes do “*Cancer Incidence in Five Continents*” para os Registros de Câncer de Base Populacional do Brasil

Registro	Vol. III	Vol. IV	Vol. V	Vol. VI	Vol. VII	Vol. VIII
Belém	-	-		-	1989-91	-
Campinas	-	-		-	-	1991-95
Fortaleza	-	-	1978-82	-	-	-
Goiânia	-	-		1988-89	1990-93	1995-98
Porto Alegre	-	-	1979-82	1987	1990-92	-
Recife	1968-71	-	1980	-	-	-
São Paulo	1969	1973	1978	-	-	-

Fonte: PARKIN e col. 2002

3.4 Fonte de Dados

Foram utilizadas fontes de dados secundários. As publicações do “*Cancer Incidence in Five Continents*” (WHO-IARC) foram utilizadas para a obtenção dos coeficientes de incidência padronizados das localidades analisadas. O Quadro 8 apresenta as publicações do “*Cancer Incidence in Five Continents*” associadas a CID e as topografias analisadas, para a série histórica desse estudo.

Quadro 8. Publicações do “*Cancer Incidence in Five Continents*”, Classificação Internacional de Doenças e topografias analisadas para o período estudado

	CI5 III	CI5 IV	CI5 V	CI5 VI	CI5 VII	CI5 VIII
	CID 8 1968-1978	CID 8	CID 9 1979-92	CID 9	CID 9	CID 10 1993-atual
Lábio	140	140	140	140	140	C00
Língua	141	141	141	141	141	C01-02
Gls. Salivares	142	142	142	142	142	C06-07
Boca	143-45	143-45	143-45	143-45	143-45	C03-06
Amígdala	-	-	-	-	-	C09
Orofaringe	146	146	146	146	146	C10
Nasofaringe	147	147	147	147	147	C11
Hipofaringe	148	148	148	148	148	C12-13

Além das publicações do IARC utilizou-se dados secundários, de domínio público, do Registro de Câncer de São Paulo, para análise das tendências do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores no município de São Paulo.

3.5 Incidência

Foram analisados os casos novos (incidentes) do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores segundo sexo e faixa etária no município de São Paulo (1969-1999) e segundo sexo em 18 Registros de Câncer de Base Populacional (22 populações) no mundo (1969-1999).

No Município de São Paulo foram analisados 5 grupos etários, a saber: de 0 a 39 anos; de 40 a 49 anos; de 50 a 59 anos; de 60 a 69 anos e de 70 anos e mais.

Os coeficientes de incidência das publicações do “*Cancer Incidence in Five Continents*” e do Registro de Câncer de Base Populacional de São Paulo encontram-se padronizados pelo método direto para possibilitar a comparação. A população padrão mundial utilizada foi a de Segi de 1960. (BARCELOS e col. 1983).

3.6 Análise estatística

As análises foram feitas para as localizações mais incidentes dos tumores das Vias Aéreas e Digestivas Superiores (códigos 140 – 148 da CID-9 e C00 – C13 da CID-10).

Inicialmente foram elaborados diagramas de dispersão entre os casos e os anos de estudo, para se visualizar a função que poderia expressar a relação entre eles. A parti daí foram estimados modelos de regressão linear simples, que, além do seu poder estatístico, apresentam fácil elaboração e interpretação (LATORRE e CARDOSO 2001).

No processo de modelagem os coeficientes padronizados de incidência foram considerados como variável dependente (Y) e os anos calendário do estudo como variável independente (X). Para se evitar a auto-correlação entre os termos da equação de regressão, foi feita a transformação da variável “ano-calendário” na variável “ano-centralizada” (LATORRE e CARDOSO 2001).

Dessa forma o modelo estimado obtido foi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X$$

Onde: Y = coeficiente padronizado;

β_0 = coeficiente médio no período;

β_1 = incremento anual médio

X = ano centralizado

3.7 Apresentação dos Resultados

A partir dos resultados da análise estatística obtidos com o uso dos *softwares* foram construídas tabelas para a organização e apresentação dos resultados. As tabelas foram elaboradas de forma a incluir-todas as localidades e topografias estudadas, para os dois sexos.

Assim, para cada localidade estudada, foram apresentados os resultados das análises de tendências das topografias lábio, língua, glândulas salivares, boca, nasofaringe, orofaringe e hipofaringe.

Os indicadores estatísticos $\beta 0$, $\beta 1$ e p para cada topografia analisada foram incluídos nas tabelas. Foi considerado tendência estatisticamente significativa a incidência que, na análise de tendências, apresentou valor de p menor ou igual a 0,005 ($p \leq 0,005$).

A tendência foi de declínio, estatisticamente significativo se $p \leq 0,005$ e $\beta 1$ valor negativo. Tendência de aumento, estatisticamente significativo foi considerada quando $p \leq 0,005$ e $\beta 1$ apresentou valor positivo. Tendência estável foi considerada em todos os casos que apresentaram valor de p maior que 0,005.

Nas tabelas foram utilizados os símbolos de igualdade (=), seta vermelha para cima (tendência de aumento estatisticamente significativo) e seta azul para baixo (tendência de declínio estatisticamente significativo).

Esses símbolos expressam os resultados das análises de tendências: estabilidade (=), aumento estatisticamente significativo (↑) ou declínio estatisticamente significativo (↓) para o câncer, segundo topografia, sexo e faixa etária. Foram utilizados com o objetivo de proporcionar visualização rápida e interativa do fenômeno estudado.

A partir da construção e interpretação das tabelas de tendências foram organizadas figuras (*mapas-mundi*) para permitir a visualização espacial das tendências em escala mundial.

Considerou-se que a apresentação dos resultados em escala mundial era de interesse nesse estudo, pois proporcionaria a visualização de um panorama mundial da distribuição das tendências do câncer das VADS.

Desta forma os resultados são apresentados segundo as localidades estudadas, as topografias analisadas e subdivididos por sexo.

Assim, todas as localidades estudadas nesse trabalho e que apresentaram tendência de aumento ou declínio estatisticamente significativo foram assinaladas no *mapa-mundi* com um marcador azul (tendência de declínio estatisticamente significativo) ou um marcador vermelho (tendência de aumento estatisticamente significativo).

Com relação aos sexos a apresentação visual dos resultados foi organizada de maneira a utilizar-se os símbolos universais: ♂ masculino e ♀ feminino. Esses símbolos estão dispostos lateralmente ao marcadores de tendência (azul ou vermelho) e indicam em qual dos sexos foi observado a tendência de aumento ou declínio da incidência.

Assim, cada *mapa-mundi* elaborado apresenta as tendências de aumento (círculo vermelho) ou declínio (círculo azul), sobre a região do *mapa-mundi* que corresponde à localidade estudada, para cada topografia analisada e para ambos os sexos.

As localidades que apresentaram tendência estável não são mostradas no *mapa-mundi*. Esses resultados foram expressos na forma de tabelas, citadas anteriormente, utilizando-se o sinal de igualdade (=) para expressar estabilidade.

3.8 Aspectos éticos

Foram utilizados dados secundários para a realização desse estudo, onde não há a identificação dos pacientes. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo em dezembro de 2004. Processo n ° 1198.

3.9 Financiamento

Essa pesquisa foi financiada pela OPAS (Organização Pan-Americana de Saúde) por meio da “*Unidad de Promocion y Desarrollo de la Investigación*”, através do programa “*Subvenciones para Tesis de Postgrado em Salud Publica*”

3.10 Softwares utilizados

- Word for Windows (versão 2000): como processador de texto e para elaboração de algumas tabelas;
- Excel (versão 2000): para elaboração de gráficos e tabelas;
- SPSS (versão 11.5): para elaboração dos modelos de regressão linear simples e de seus respectivos gráficos.
- Joinpoint (versão 3.0) para elaboração dos modelos de regressão e seus respectivos gráficos dos dados referentes ao Município de São Paulo.

4. RESULTADOS

4.1 Aspectos Gerais

No sexo masculino, em São Paulo, dos tumores que ocorreram nas VADS os de boca são os mais freqüentes. Do total de 4170 casos registrados no RCBP de São Paulo (anos de 1983, 1988, 1993, 1997 e 1998) 1237 ocorreram na boca (29,7%) e 1116 na língua (26,8%).

Em mulheres observou-se uma situação semelhante à encontrada no sexo masculino, com predominância do câncer de boca, seguido pelo de língua, porém em menor escala. Dos 1361 casos registrados pelo RCBP de São Paulo (anos de 1983, 1988, 1993, 1997 e 1998); 455 ocorreram na boca (33%) e 312 na língua (23%).

A Tabela 1 apresenta a distribuição do número e porcentagem de casos dos tumores das VADS, segundo grupo de diagnóstico e sexo, em São Paulo*.

Quando associados em um só grupo, os tumores das VADS relacionados ao consumo do tabaco e do álcool (boca, língua, orofaringe e hipofaringe) são a sétima causa incidente entre os homens em São Paulo (1998). Essa situação não se repete no sexo feminino. Os tumores que acometem as VADS não se encontram entre os 10 tipos de câncer mais incidentes em mulheres (MIRRA e col. 2001).

Tabela 1. Distribuição do número e porcentagem do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo grupo de diagnóstico e sexo, no Município de São Paulo*

Grupo de Diagnóstico	♂		♀	
	nº	%	nº	%
lábio	365	8,8	146	33,5
língua	1116	26,8	312	23,0
boca	1237	29,7	455	10,7
glândulas salivares	194	4,7	210	15,4
orofaringe	704	16,8	120	8,8
nasofaringe	204	4,8	77	5,6
hipofaringe	350	8,4	41	3,0
TOTAL	4170	100	1361	100

Fonte. Registro de Câncer de Base Populacional de São Paulo

* dados disponíveis para os anos de 1983, 1988, 1993, 1997 e 1998

4.2 Topografias e Localizações Geográficas: Panorama Mundial.

LÁBIO

O câncer de lábio (CID-9 código 140), apresentou tendência decrescente (estatisticamente significativa) em homens e mulheres.

Entre os homens 12 localidades apresentaram tendência decrescente: Porto Rico, Quebec, Iowa (Estados Unidos), Detroit (brancos – Estados Unidos), Israel (judeus), Cracóvia (Polônia), Finlândia, Noruega, Eslovênia, Saarland (Alemanha), Birmingham (Inglaterra) e São Paulo (Brasil).

Entre as mulheres 5 localidades apresentaram tendência decrescente estatisticamente significativa: Cali (Colômbia), Porto Rico, Cracóvia (Polônia), Eslovênia e São Paulo (Brasil).

Nas localidades de Porto Rico, Cracóvia, Eslovênia, Saarland e São Paulo, essa tendência decrescente é observada para ambos os sexos.

Por outro lado, cinco localidades no mundo apresentaram tendência crescente, estatisticamente significativa: Iowa, Finlândia, Noruega e Suécia; para o sexo feminino. Não foi observada tendência crescente, estatisticamente significativa para o câncer de lábio em homens. A Figura 2 ilustra os resultados acima.

Os Gráficos 3 e 4 apresentam algumas comparações entre os coeficientes de incidência para o câncer de lábio entre localidades do mundo, segundo sexo. Foram selecionadas as localidades de Zaragoza (Espanha) por possuir a maior incidência (6,3 por 100.000 homens) dentre as localidades analisadas e a cidade de São Paulo, com incidência intermediária (2,7 por 100.000 homens) para o sexo masculino. Em mulheres: Israel (população de não judeus) apresentou a maior incidência (0,8 por 100.000 mulheres). São Paulo apresentou incidência intermediária (0,8 por 100.000 mulheres).

Figura 2. Tendências de incidência do câncer de lábio segundo sexo e localização geográfica.

Gráfico 2. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de lábio** (CID-9 140) – Maior incidência (Zaragoza) e município de São Paulo - homens

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
 Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

Gráfico 3. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de lábio** (CID-9 140) – Maior incidência (Israel –judeus) e município de São Paulo - mulheres

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

GLANDULAS SALIVARES

O câncer de glândulas salivares (CID – 9 código 142), apresentou tendência estável para a maioria das regiões analisadas tanto em homens quanto em mulheres. Tendência crescente, estatisticamente significativa, foi encontrada apenas em homens brancos de Detroit (Estados Unidos).

Em Quebec (Canadá) e na Suécia a tendência de decréscimo, estatisticamente significativo foi observada em homens e mulheres. Em Cali (Colômbia) a tendência de declínio foi observada nos homens e em Birmingham (Inglaterra) em mulheres.

A Figura 3 ilustra os resultados acima.

Figura 3. Tendências de incidência do câncer de glândulas salivares segundo sexo e localização geográfica.

Os Gráficos 4 e 5 apresentam algumas comparações entre os coeficientes de incidência para o câncer de glândulas salivares entre as localidades analisadas nesse estudo, segundo sexo.

Gráfico 4. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de glândulas salivares** (CID-9 142) – Maior incidência (Iowa), município de São Paulo e menor incidência (Somme) - homens

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

Gráfico 5. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de glândulas salivares** (CID-9 142) – Maior incidência (município de São Paulo), Incidência intermediária (Finlândia) e menor incidência (Zaragoza) – mulheres

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

LÍNGUA

Para os tumores que afetam a língua (CID-9 código 141) observou-se tendência crescente, estatisticamente significativa em Iowa, Saarland e na Suécia para homens e mulheres. Na Cracóvia (Polônia), Noruega, Zaragoza (Espanha), Birgminhan (Inglaterra), Detroit (brancos) e Israel (judeus) a tendência foi crescente no sexo masculino. As localidades de São Paulo e Eslovênia a tendência foi crescente em mulheres.

Os tumores de língua apresentaram declínio na incidência com significância estatística no sexo masculino em Cali (Colômbia), Mumbai (Índia) e Cingapura na população de origem chinesa e malaia. Em Porto Rico o declínio ocorreu em homens e em mulheres.

A Figura 4 ilustra os resultados acima.

Figura 4. Tendências de incidência do câncer de língua segundo sexo e localização geográfica.

Os Gráficos 6 e 7 apresentam algumas comparações entre os coeficientes de incidência para o câncer de língua entre algumas localidades do mundo, segundo sexo.

Gráfico 6. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de língua** (CID-9 141) – Maior incidência (Somme), município de São Paulo e menor incidência (Israel – não judeus) - homens

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

Gráfico 7. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de língua** (CID-9 141) – Maior incidência (Mumbai), município de São Paulo e menor incidência (Israel – não judeus)- mulheres

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

BOCA

O câncer de boca (CID-9 código 143-5) apresentou aumento (estatisticamente significativo) em São Paulo (mulheres) e Zaragoza (homens). Na Finlândia, Noruega, Suécia, Eslovênia e em Saarland (Alemanha) observou-se aumento estatisticamente significativo tanto em homens como em mulheres.

As localidades de Porto Rico, Bombaim (Índia) e Cingapura (indianos) apresentaram tendência decrescente, estatisticamente significativa, em homens e mulheres.

A Figura 5 ilustra esses resultados.

Figura 5. Tendências de incidência do câncer de boca segundo sexo e localização geográfica.

Os Gráficos 8 e 9 apresentam algumas comparações entre os coeficientes de incidência para o câncer de boca entre as localidades do mundo analisadas, segundo sexo.

Gráfico 8. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de boca** (CID-9 143-5) – Maior incidência (Somme), município de São Paulo e menor incidência (Cali)–homens

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

Gráfico 9. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de boca** (CID-9 143-5) – Maior incidência (município de São Paulo), incidência intermediária (Finlândia) e menor incidência (Zaragoza) – mulheres

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

OROFARINGE

Os tumores de orofaringe (CID-9 código 146) apresentaram tendência crescente, estatisticamente significativa nas localidades de Iowa (Estados Unidos), Noruega, Cracóvia (Polônia), Eslovênia, Suécia e Saarland (Alemanha). Em mulheres a tendência de aumento foi observada na Suécia e em Saarland.

Cali (Colômbia) e Bombaim (Índia) apresentaram tendência de declínio (estatisticamente significativo) para homens e mulheres. Essa tendência também foi observada em homens de Quebec (Canadá) e Cingapura (origem Chinesa); e em mulheres de Porto Rico.

A Figura 6 ilustra os resultados acima.

Figura 6. Tendências de incidência do câncer de orofaringe segundo sexo e localização geográfica.

Os Gráficos 10 e 11 apresentam algumas comparações entre os coeficientes de incidência para o câncer de orofaringe, entre as localidades do mundo estudadas, segundo sexo.

Gráfico 10. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de orofaringe** (CID-9 146) – Maior incidência (Somme), município de São Paulo e menor incidência (Cali)– homens

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

Gráfico 11. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de orofaringe** (CID-9 146) – Maior incidência (Detroit – negros), município de São Paulo e menor incidência (Cingapura – chineses) –mulheres

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

NASOFARINGE

Os tumores que afetam a nasofaringe (CID-9 código 147) apresentaram tendência de decréscimo com significado estatístico apenas na Suécia em mulheres. Por outro lado houve tendência de aumento estatisticamente significativo em mulheres de origem malaia (Cingapura) e em homens das localidades de Cali (Colômbia), Zaragoza (Espanha) e Saarland (Alemanha).

A Figura 7 ilustra os resultados acima.

Figura 7. Tendências de incidência do câncer de nasofaringe segundo sexo e localização geográfica.

Os Gráficos 12 e 13 apresentam algumas comparações entre os coeficientes de incidência para o câncer de nasofaringe, entre as localidades do mundo analisadas, segundo sexo.

Gráfico 12. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de nasofaringe** (CID-9 147) – Maior incidência (Cingapura- chinesa), município de São Paulo e menor incidência (Somme)– homens

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

Gráfico 13. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de nasofaringe** (CID-9 147) – Maior incidência (Mumbai), município de São Paulo e menor incidência (Oxford) – mulheres

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

HIPOFARINGE

Homens e mulheres de Zaragoza (Espanha) e Saarland (Alemanha) apresentaram tendência estatisticamente crescente para os tumores de Orofaringe (CID-9 código 148). Essa tendência crescente também foi observada em homens na Eslovênia, em Cingapura (população de origem chinesa) e em Detroit (negros).

Porto Rico, Suécia, Oxford e Birmingham (Inglaterra) apresentaram tendência de declínio, estatisticamente significativo em mulheres. Em Cingapura, mulheres e homens de origem indiana a tendência foi de declínio.

A Figura 8 ilustra os resultados acima.

Figura 8. Tendências de incidência do câncer de hipofaringe segundo sexo e localização geográfica.

Os Gráficos 14 e 15 apresentam algumas comparações entre os coeficientes de incidência para o câncer de hipofaringe.

Gráfico 14. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de hipofaringe** (CID-9 148) – Maior incidência (Somme), município de São Paulo e menor incidência (Cali)– homens

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

Gráfico 15. Comparação entre os coeficientes de incidência do **câncer de orofaringe** (CID-9 148) – Maior incidência (Mumbai), município de São Paulo e menor incidência (Oxford)– mulheres

Fonte: *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VIII, 1997
Registro de Câncer de São Paulo, 2001.

As Tabelas 2,3 e 4 apresentam de forma ilustrativa o resultado das tendências dos coeficientes padronizados de incidência do câncer das VADS nas localidades estudadas (Américas, Ásia e Europa).

Tabela 2. Tendência do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo sexo, localização topográfica e localidades no continente americano.

Topografia	Cali		Porto Rico		Quebec		Iowa		Detroit (brancos)		Detroit (negros)		São Paulo	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Lábio	=	↓	↓	↓	↓	=	↑	↓	↓	=	=	=	↓	↓
Língua	↓	=	↓	↓	=	=	↑	↑	↑	=	=	=	=	↑
Gls. Salivares	↓	=	=	=	↓	↓	=	=	↑	=	=	=	=	=
Boca	=	=	=	↓	=	=	=	=	=	=	=	=	=	↑
Orofaringe	↓	↓	=	↓	↓	=	↑	=	=	=	=	=	=	=
Nasofaringe	=	↑	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Hipofaringe	=	=	=	↓	=	=	=	=	=	=	↑	=	=	=

↑ tendência de aumento estatisticamente significativo

↓ tendência de declínio estatisticamente significativo

Tabela 3. Tendência do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo sexo, localização topográfica e localidades no continente asiático

Topografia	Bombaim		Israel (judeus)		Israel (ñ judeus)		Cingapura (chinesa)		Cingapura (malaia)		Cingapura (indiana)	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Lábio	=	=	↓	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Língua	↓	=	↑	=	=	=	↓	=	↓	=	=	=
Gls. Salivares	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Boca	=	↓	=	=	=	=	=	=	=	=	↓	↓
Orofaringe	↓	↓	=	=	=	=	↓	=	=	=	=	=
Nasofaringe	=	=	=	=	=	=	=	=	=	↑	=	=
Hipofaringe	=	=	=	=	=	=	↑	=	=	=	↓	↓

↑ tendência de aumento estatisticamente significativo
 ↓ tendência de declínio estatisticamente significativo

Tabela 4. Tendência do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores segundo sexo, localização topográfica e localidades no continente europeu.

Topografia	Cracóvia		Finlândia		Noruega		Suécia		Zaragoza		Eslovênia		Saarland		Oxford		Birmingham	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Lábio	↓	↓	↓	↑	↓	↑	=	↑	=	=	↓	↓	↓	↓	=	=	↓	=
Língua	↑	=	=	=	↑	=	↑	↑	=	↑	=	↑	↑	↑	=	=	↑	=
Gls. Salivares	=	=	=	=	=	=	↓	↓	=	=	=	=	=	=	=	=	↓	=
Boca	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	=	↑	↑	↑	↑	↑	=	=	=	=
Orofaringe	=	↑	=	=	↑	=	↑	↑	=	=	↑	=	↑	↑	=	=	=	=
Nasofaringe	=	=	=	=	=	=	=	↓	=	↑	=	=	↑	=	=	=	=	=
Hipofaringe	=	=	=	=	=	↑	=	↓	↑	↑	↑	=	↑	↑	=	↓	=	↓

↑ tendência de aumento estatisticamente significativo
 ↓ tendência de declínio estatisticamente significativo

Observa-se que, de forma geral a tendência de aumento (estatisticamente significativo) para diversos tumores das VADS deu-se de forma mais acentuada no continente europeu, quando comparado aos continentes asiático e americano. Em contrapartida é o europeu o que apresenta as menores incidências, embora o movimento seja crescente.

O oposto é observado no continente asiático. Embora os coeficientes de incidência do câncer das VADS sejam os mais elevados do mundo a tendência de declínio ou estabilidade é observada na maioria das localidades em todas topografias, com a exceção do câncer de língua em Israel (homens judeus), o câncer de hipofaringe

em Cingapura (homens de origem chinesa), e o câncer de nasofaringe em Cingapura (mulheres malaias) No continente americano observa-se tendência de declínio e aumento, dependendo da localidade e topografia analisada. De forma geral, os coeficientes de incidência nessas localidades apresentam-se com valores intermediários entre os observados no continente asiático e o americano.

As tabelas do Anexo 1 apresentam os resultados da análise de tendências dos CIP segundo sexo e topografia, para as localidades analisadas nesse estudo.

4.3 Incidência segundo sexo, faixa etária e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

A análise estatística do grupo com idade até 39 anos mostrou aumento, estatisticamente significativo, para as topografias língua e boca em mulheres (CID-9 códigos 141, 143-5) de 1978 até 1989. Tendência de declínio (estatisticamente significativo) foi observada para o câncer de lábio em homens dessa mesma faixa etária. As demais topografias mostraram-se estáveis no período analisado. A tabela 11 apresenta esses resultados.

Tabela 5. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (0-39anos)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

Topografia	Sexo	Incidência		
		APC	95% IC	Tendência
Lábio	♂	-5.00	-7.06;-2.90	↓
Língua + Boca	♀	6.74	5.08,8.43	↑*

* para o período de 1978 a 1999

No grupo de 40 a 49 anos, para todas as topografias analisadas, os coeficientes apresentaram-se estáveis, sem tendência estatisticamente significativa de aumento ou decréscimo.

O grupo etário dos 50 a 59 anos apresentou tendência de aumento, estatisticamente significativo para o câncer de glândulas salivares (CID-9 código 142) em mulheres e decréscimo para o câncer de lábio (CID-9 código 140) em homens. A tabela 12 apresenta os dados encontrados na análise estatística.

Tabela 6. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (50-59anos)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999

Topografia	Incidência			
	Sexo	APC	95% IC	Tendência
Lábio	♂	-4.78	-5.79,-3.77	↓
Gls. Salivares	♀	4.07	0.06,8.23	↑

No grupo etário de 60 a 69 anos a tendência de aumento, estatisticamente significativo, foi observada para o câncer de língua e boca (CID-9 códigos 141, 143-5) em mulheres e para o câncer de orofaringe (CID-9 código 146) em homens. Por outro lado o câncer de lábio (em mulheres) e o de glândulas salivares (em homens) apresentou tendência de declínio, estatisticamente significativo no período do estudo (1969-99).

A tabela 4 apresenta os dados encontrados na análise estatística para o grupo etário de 60 a 69 anos para os dois sexos.

Tabela 7. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (60-69anos)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

Topografia	Incidência			
	Sexo	APC	95% IC	Tendência
Lábio	♀	-4.01	-6.73,-1,20	↓
Gls. Salivares	♂	-3,11	-5.99,-0.14	↓
Língua + Boca	♀	2.08	1.02,3.15	↑
Orofaringe	♂	2.09	0.26,3.95	↑

Por fim, no grupo de 70 anos e mais, em homens, houve tendência de aumento para o câncer de glândulas salivares (CID-9 código 142) e declínio, estatisticamente significativo para o câncer de lábio (CID-9 código 140). No grupo das mulheres a tendência mostrou-se estável para todas as topografias.

Tabela 8. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (70 anos e +)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

Topografia	Incidência			
	Sexo	APC	95% IC	Tendência
Lábio	♂	-14.98	-27.17,-0.75	↓*
Gls. Salivares	♂	4.42	0.53,8.46	↑

*para o período de 1969 a 1978

4.3.1 Incidência do câncer de língua e boca, segundo sexo e faixa etária em São Paulo. 1969 a 1999.

As topografias língua (CID-9 código 141) e boca (CID-9 códigos 143-5), quando analisadas de forma separada, como se segue, apresentaram os seguintes resultados:

No sexo masculino, para todos os grupos etários a incidência mostrou-se estável no período analisado para o câncer de boca e língua. Por outro lado, no sexo feminino houve tendência de aumento, estatisticamente significativo do câncer de língua entre mulheres de 40 a 49 anos (período de 1969 a 1983) e aumento do câncer de boca nos grupos etários mais avançados (60 a 69 anos e 70 anos e mais).

As tabelas 15,16,17,18 e 19 apresentam os resultados da análise estatística e os gráficos 26, 27 e 28 mostram as retas ajustadas para os modelos que se apresentaram estatisticamente significativos.

Não houve tendência de declínio estatisticamente significativo do câncer de boca e língua, em ambos os sexos e para todos os grupos etários analisados.

Tabela 9. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (0-39anos)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

Topografia	Sexo	Incidência		
		APC	95% IC	Tendência
Língua	♀	-	-	-
	♂	-0.28	-2.50,1.99-	Estável
Boca	♀	2.52	-0.79,5.94	Estável
	♂	0.01	-1.69,1.74	Estável

Tabela 10. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (40-49anos)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999

Topografia	Sexo	Incidência		
		APC	95% IC	Tendência
Língua	♀	14.34	4.13,25.55	↑*
	♂	-0.28	-2.02,1.49	Estável
Boca	♀	0.74	-1.89,3.44	Estável
	♂	-0.03	-2.11,2.10	Estável

*para o período de 1969 a 1983

Tabela 11. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (50-59anos)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

Topografia	Incidência			
	Sexo	APC	95% IC	Tendência
Língua	♀	0.43	-1.95,2.87	Estável
	♂	1.25	-1.01,3.66	Estável
Boca	♀	0.08	-1.89,2.09	Estável
	♂	0.93	-0.09,1.95	Estável

Tabela 12. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (60-69anos)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

Topografia	Incidência			
	Sexo	APC	95% IC	Tendência
Língua	♀	1.50	-0.59,3.64	Estável
	♂	0.49	-0.90,1.92	Estável
Boca	♀	2.83	0.59,5.13	↑
	♂	1.05	-0.07,2.20	Estável

Tabela 13. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, **idade (70 anos e +)** e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.

Topografia	Incidência			
	Sexo	APC	95% IC	Tendência
Língua	♀	3.79	-0.58,8.35	Estável
	♂	1.87	-0.70,4.51	Estável
Boca	♀	3.31	0.15,6.57	↑
	♂	0.55	-2.97,4.19	Estável

5. DISCUSSÃO

O consumo de tabaco e a ingestão de álcool são descritos na literatura como os principais fatores de risco para o desenvolvimento dos tumores de língua, boca, orofaringe e hipofaringe. Além do tabaco e álcool outros fatores como a nutrição e dieta, determinadas exposições ocupacionais, suscetibilidade genética e exposição a determinados vírus (Papiloma vírus humano, por exemplo) também têm sido associados etiologicamente a ocorrência desses tumores. (PARKIN e col. 1997, WUNSH FILHO 2002) Por possuírem etiologia em comum essas topografias foram comentadas de forma a comporem um único grupo.

Por outro lado os tumores de lábio, glândulas salivares e nasofaringe foram comentados separadamente por possuírem uma etiologia distinta dos demais.

Câncer de Lábio

O câncer de lábio, etiologicamente associado à exposição à radiação solar, nos últimos trinta anos do século XX apresentou, de forma geral, tendência de estabilidade ou declínio no sexo masculino em diversas regiões do mundo.

Cali, Porto Rico, Quebec, Detroit (população de raça branca), São Paulo, Israel (população de origem judia), Cracóvia, Finlândia, Noruega, Eslovênia, Saarland e Birmingham são regiões onde o câncer de lábio apresentou tendência decrescente. A exceção é Iowa (Estados Unidos) onde houve tendência de aumento entre os homens.

No continente asiático a incidência do câncer de lábio é baixa. Ao contrário dos tumores relacionados ao consumo do tabaco e a ingestão de álcool a tendência da incidência do câncer de lábio manteve-se estável para a maioria das localidades.

A exceção foi à população feminina judia de Israel que apresentou tendência decrescente nos últimos trinta anos do século XX.

Por outro lado, os países escandinavos (Noruega e Suécia) e a Finlândia apresentaram tendência de aumento na incidência desse tipo de câncer em mulheres.

Ao contrário do câncer de língua em que estudos sugerem a incorporação do papiloma vírus humano como fator de risco (dentre outros), o câncer de lábio tem sua etiologia associada à exposição à radiação ultravioleta de forma que fatores associados a: mudança no padrão dessa exposição, fatores ocupacionais, diagnóstico precoce e a melhor qualidade dos registros podem estar associados ao aumento da incidência em mulheres nesses países.(SZPAK e col. 1997)

Embora essa afirmação não seja suficiente para responder o por quê desses tumores não apresentaram tendência de aumentado entre os homens nessas localidades.

Somado a isso, não há muitos estudos na literatura que analisem a tendência temporal da incidência do câncer de lábio. As razões para isso podem estar associadas a baixa mortalidade desse tipo de tumor e a elevada sobrevida. O câncer de lábio, dentre os tumores que afetam as VADS são os que apresentam maior sobrevida (YEOLE e col. 2003)

SZPAK e col. 1997 associaram a exposição à radiação solar com grupos populacionais que residem em baixas latitudes no Estados Unidos. Encontraram uma relação direta entre a exposição solar, morar em baixas latitudes e apresentar câncer de lábio em homens brancos.

Por outro lado, MORSE e col. 1999 relatam que uma tendência de declínio do câncer de lábio, especialmente em homens é bem documentada para várias áreas dos Estados Unidos.

No município de São Paulo a tendência foi de declínio para ambos os sexos. Esse padrão também é observado em várias localidades do continente americano

Câncer de Glândulas Salivares

Os tumores das glândulas salivares normalmente são adenocarcinomas (HINDLE e col. 1996) e a sua etiologia ainda não está bem estabelecida. São tumores raros (HOFFMAN e col. 1998) e por isso apresentam baixa prevalência em todo o mundo.

Para as regiões estudadas as tendências de incidência mostraram-se estáveis ou em declínio, a exceção é a população masculina da raça branca, em Detroit nos Estados Unidos que apresentou tendência de aumento.

Câncer de Nasofaringe

Os tumores que afetam essa região das vias aéreas superiores apresenta etiologia associada à exposição ao vírus Epstein Barr. (MACFARLANE e col. 1993)

Populações de origem chinesa apresentam elevada incidência para esse tumor o que não se repete entre indivíduos de outras raças. Isso sugere que um componente genético possa estar envolvido no surgimento desses tumores (MACFARLANE e col. 1996)

Nesse estudo, quatro localidades apresentaram tendência de aumento na incidência do câncer de nasofaringe: Cali na Colômbia (em mulheres) e Cingapura (em mulheres de origem malaia) além de Zaragoza (Espanha) e Saarland (Alemanha) entre os homens.

Apesar dos tumores de Nasofaringe ocorrerem mais freqüente em indivíduos de origem chinesa, nesse estudo a tendência crescente foi observada em indivíduos de origem não chinesa.

Isso pode sugerir que outros fatores (ocupacionais? ambientais?) estão contribuindo para o aumento da incidência desse tumor em outras populações.

Câncer de Língua, Boca, Orofaringe e Hipofaringe

A incidência dos tumores de língua, boca, orofaringe e hipofaringe apresentaram grande variação entre as regiões estudadas.

Há uma marcante tendência de aumento dos tumores associados ao consumo do tabaco e a ingestão de álcool na Europa entre os homens e especialmente em mulheres.

Diversos autores relatam o aumento do câncer de boca, língua, orofaringe e hipofaringe em homens a partir da década de 80 e em mulheres a de meados da década de 80 até a década de 90. (MACFARLANE^a e col. 1994, SZPAK e col. 1997, SILVERMAN 2001; SCHANTZ e col. 2002)

Suécia, Eslovênia, Saarland (Alemanha), Cracóvia (Polônia) e Zaragoza (Espanha) apresentaram aumento na incidência desses tumores nos últimos trinta anos do século passado. Embora essas localidades apresentem incidência considerada baixa quando comparadas com outras localidades, especialmente os países do sudeste asiático, o aumento desse tipo de câncer nessas regiões merece destaque e é uma das contribuições desse estudo.

Há muitas razões para explicar o aumento desse tipo de câncer nessas populações. Embora alterações na etiologia possam ser especuladas como uma hipótese para o aumento da incidência, fatores associados ao diagnóstico precoce das lesões malignas e a melhoria dos registros também podem contribuir para o aumento da incidência nessas regiões do mundo.

WAHLBERG e col. 1998 analisaram as tendências de incidência do câncer de hipofaringe na Suécia, numa série histórica de 30 anos (de 1960 a 1989). O estudo, segundo os autores, mostrou que há um declínio na incidência desse tipo de câncer entre as mulheres e aumento em homens, para o mesmo período.

Nesse trabalho são encontrados resultados que confirmam os achados de WAHLBERG e col. pois foi observado tendência de declínio no sexo feminino. Por outro lado, nos homens, houve tendência de estabilidade para o câncer de hipofaringe.

Em contrapartida, o continente asiático, apresentou tendência estável para a maioria das localidades estudadas. Embora estáveis, a incidência do câncer de boca, língua, orofaringe e hipofaringe continua alta, sendo a região do mundo com maior prevalência dessa doença. (PARKIN^a e col. 1997)

O câncer de boca e orofaringe apresentou incidência decrescente no sexo feminino em Mumbai (Índia). Nos homens o câncer de orofaringe apresentou incidência decrescente em Cingapura (população de origem chinesa) e em Mumbai. Embora essas localidades apresentem incidência ainda elevada quando comparadas a outras regiões do mundo o continente asiático foi o que, de forma geral, apresentou maior tendência de declínio dos tumores associados ao consumo do tabaco e a ingestão do álcool.

Os tumores de boca, língua, faringe e hipofaringe também apresentaram aumento em outras regiões do mundo.

HINDLE e col. 1996 afirmam que apesar da diminuição na incidência e mortalidade do câncer de boca durante o século passado, há um significativo aumento da incidência e mortalidade por câncer de boca em jovens do sexo masculino nos últimos 30 anos do século 20.

Essa tendência de aumento do câncer de boca e língua também foi um resultado observado em outros estudos do final da década de 80 em homens. Já no sexo feminino essa tendência de aumento é notada a partir da década de 90 nos grupos etários mais novos (30 a 39 anos e 40 a 49 anos). (MACFARLANE^a e col. 1993, O'HALON e LORRY 1997, PINHEIRO e col. 2003, ROBINSON e col. 2003)

Assim, o aumento na incidência do câncer de boca e língua em mulheres observado no Município de São Paulo também foi encontrado em outras localidades do mundo. Isso mostra que há uma tendência mundial do aumento do câncer de língua e boca no sexo feminino e que essa tendência pode ser considerada como um padrão mundial da incidência desse tipo de tumor.

No continente americano, Iowa e Detroit nos Estados Unidos e o Município de São Paulo mostraram incidência crescente no final do século passado. Iowa mostrou aumento da incidência para ambos os sexos para o câncer de língua enquanto o câncer de orofaringe apresentou tendência de aumento somente em homens.

Em Detroit (Estados Unidos) a população masculina de raça branca apresentou tendência de aumento para o câncer de língua. Por outro lado a população masculina de raça negra apresentou incidência crescente para os tumores de hipofaringe.

O município de São Paulo apresentou aumento da incidência do câncer de língua e orofaringe no sexo feminino, seguindo um padrão semelhante ao observado nas localidades estudadas da Europa.

No município de São Paulo, quando a análise das tendências foi estratificada por idade observou-se que a incidência crescente* no sexo feminino se deu em dois grupos etários: de 0 a 39 anos e de 60 a 69 anos.

Ao serem analisados de forma separada os tumores de língua e boca também apresentaram aumento de incidência somente no sexo feminino. No grupo etário de 40 a 49 anos a tendência de aumento foi observada apenas para o câncer de língua. Enquanto os tumores que acometem a boca apresentaram tendência de aumento estatisticamente significativo nos grupos etários de 60 a 69 anos e 70 anos e mais.

CHEN e col. 1991 apontavam para um achado que se tornaria padrão para descrever a incidência do câncer de língua entre a população americana e também serviria para descrever um padrão de incidência para outras populações no mundo. Em seu trabalho de 1991, os autores afirmavam que o mais dramático resultado do seu estudo era o fato de terem observado aumento na incidência do câncer de boca em mulheres.

Esse fato era apontado pelos autores como o principal responsável pela diminuição da razão homem/mulher para esse tipo de tumor. E sugeriam que o motivo desse aumento estava relacionado a maior frequência no consumo do tabaco e ingestão do álcool, ocorrida de forma geral a partir da década de 20, por parte das mulheres.

SCHANTZ e col. 2002 afirmam que um significativo aumento do câncer de língua é observado em americanos nascidos após 1938. O aumento na incidência inicia-se em 1973, com pico em 1958 com subsequente estabilidade, porém alerta para o fato de que em americanos jovens a tendência de aumento do câncer de língua é preocupante quando comparada à estabilidade na incidência de outros grupos populacionais.

SWANGO 1996, MORSE e col. 1999, SHIBOSKI e col.2000, SCHANTZ e col. 2002, VECCHIA e col. 2004 referem aumento da incidência do câncer de língua em populações mais jovens nos Estados Unidos.

* para os tumores de língua e boca (associados)

Esse achado sugere que possíveis mudanças na etiologia desse tipo de câncer podem estar ocorrendo. Embora ainda não conclusivos, diversos estudos tem apontado para a exposição ao vírus “Papiloma Vírus Humano” (HPV) como possível fator de risco associado ao aumento da incidência para esse tipo de câncer. (MACFARLANE e col. 1994, O’HALON e col. 1997, RAMOS e NIETO 2001, MACFARLANE e col. 1996, HOWELL e col. 2003)

Outros fatores como a melhoria dos métodos diagnósticos, programas de detecção precoce, alterações genéticas, dentre outros também são considerados. Porém, apesar de levar-se em conta essa somatória de fatores que podem estar contribuindo para o diagnóstico precoce e conseqüente aumento da incidência do câncer de língua em populações mais jovens, ainda não há explicação que satisfaça a pergunta:

“Por que o aumento está ocorrendo somente na topografia língua e não em outras regiões da boca?”

Esse questionamento deve ser motivo de reflexão de pesquisadores que desejam explorar esse assunto.

Por fim pode-se concluir que este estudo apresenta um modelo característico para a distribuição da incidência dos tumores de boca, língua, orofaringe, e hipofaringe. Esse modelo mostra que em localidades que tradicionalmente apresentam elevada prevalência há uma tendência de declínio na incidência que, por sua vez, ainda não é capaz de alterar o padrão de prevalência da doença nessas populações.

Por outro lado, localidades com baixa prevalência da doença apresentaram tendência de aumento na incidência nos últimos trinta anos do século passado que também não foi capaz de alterar o padrão da doença nessas populações.

Além disso, houve aumento da incidência do câncer de língua, especialmente no sexo feminino, para diversas localidades do mundo no período estudado. No município de São Paulo esse aumento foi observado em mulheres da faixa etária de 40 a 49 anos.

O tratamento para os tumores que acometem as VADS ainda não apresenta resultados completamente satisfatórios. O comprometimento de estruturas anatômicas adjacentes ainda é um risco que pode afetar a qualidade de vida do paciente.

Além do comprometimento anátomo-funcional, há o comprometimento estético o que interfere no relacionamento do indivíduo com a família e sociedade.

Contabiliza-se a isso os gastos com procedimentos cirúrgicos e de recuperação que, na maioria das vezes são extremamente onerosos ao poder público e chega-se à conclusão de que o investimento em prevenção e detecção precoce é o melhor caminho a ser percorrido.

Dessa forma ações de prevenção e campanhas de detecção precoce do câncer das VADS são pertinentes e necessárias.

O recente programa de rastreamento e detecção precoce do Câncer de Boca realizado pela Secretaria Estadual de Saúde, em parceria com a Fundação Oncocentro, durante a campanha de vacinação da influenza é um avanço e pode contribuir para a prevenção e detecção precoce desses tipos de tumores.

6. REFERÊNCIAS

Antunes JLF, Biazevic MGH, Araujo MEde, Tomita NE, Chinellato LEM, Narvai PC. Trends and spatial distribution of oral cancer mortality in São Paulo, Brasil, 1980-1998. *Oral Oncology* 2001;37:345-350.

Barcelos LB, PECCIN DA. Cancer: incidente and mortality in Rio Grande do Sul - Brazil. *Rev. Saúde Pública*. [online]. Oct. 1983, vol.17, no.5 [cited 08 May 2006], p.367-376. Available: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101983000500002&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0034-8910

Boffetta P, Vecchia CL, Levi F, Lucchini F. Mortality patterns and trends for lung cancer and other tobacco-related cancers in the Americas, 1955-1989. *International Journal of Epidemiology* 1993; 22 (3):377-384.

Boffetta P, Hashibe M. Alcohol and cancer. *The Lancet Oncology* 2006; 7: (2):149-156.

Boschmonar MCG, Chaviano PJJ, García AAM, Alvarez YHG, Garrote LMF, Sankaranarayanan R. Trends in survival rates of cancer in Cuba. *European Journal of Epidemiology* 1999;15:521-528

Bustamante-Teixeira M, Faerstein E, Latorre MR. Técnicas análise de sobrevida. *Cad. Saúde Publica* 2002;18:579-594.

Carvalho AL, Singh B, Spiro RH, Kowalski LP, Shah JP. Cancer of the oral cavity: a comparison between institutions in a developing and a developed nation. *Head & Neck* 2004; january:31-38.

Chen J, Eisenberg E, Krutchkoff DJ, Katz RV. Changing trends in oral cancer in the United States, 1935 to 1985: a connecticut study. *Journal Oral Maxillofac Surg* 1991;49:1152-1158.

Cox B, Taylor K, Treasure E. Trends in oral cancer by subsite in New Zealand. *Oral Oncol, Eur J Cancer* 1995;31B,2:113-117.

Eloubeidi MA, Mason AC, Desmond RA, El-Serag HB. Temporal trends (1973-1997) in Survival of patients with esophageal adenocarcinoma in the United States: a glimmer of hope?. *The American Journal of Gastroenterology* 2003;98,7:1627-1633.

Ferlay J Bray F, Pisani P, Parkin DM. Globocan 2000: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide version 1.0 Cancer Base n°5, Lyon, France, IARC Press, 2001. Limited version available from <URL: <http://www-dep.iarc.fr/globocan/database.htm>

Goldberg HI, Lockwood S, Wyatt SW, Crossett LS. Trends and differentials in mortality from cancers of oral cavity and pharynx in the United States, 1973-1987. *Cancer* 1994;74 (2):565-572.

Gray, Henry. *Anatomy of the Human Body*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1918; Bartleby.com, 2000. www.bartleby.com/107/.

Hanlon SO, Forster DP, Lowry RJ. Oral cancer in the north-east of England: incidence, mortality trends and the link with material deprivation. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1997;25:371-376.

Hill C, Benhamou E, Doyon F. Trends in cancer mortality, France 1950-1985. *Br.J. Cancer* 1991;63:587-590.

Hindle L, Downer MC, Speight PM. The epidemiology of oral cancer. *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery* 1996;34:471-476.

Hoffman HT, Kamell LH, Funk GF, Robinson RA, Menck HR. The national cancer data base report on cancer of the head and neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124:951-962.

Howell RE, Wright BA, Dewar R. Trends in the incidence of oral cancer in Nova Scotia from 1983 to 1997. *Oral Sugery Oral Medicine Oral Pathology* 2003; 95(2):205-212.

INCA Instituto Nacional do Câncer – Ministério da Saúde (BRASIL). Estimativa 2006 Incidência de Câncer no Brasil. Disponível em <http://www.inca.gov.br/estimativa/2006/>

Kowalski LP, Carvalho AL. Natural history of untreated head and neck cancer. *European Journal of Cancer* 2000;36:1032-1037.

Kowalski LP, Carvalho AL, Priante AVM, Magrin J. Predictive factors for distant metastasis from oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Oral Oncology* 2005;41:534-541.

Kujan O, Glenny AM, Duxbury AJ, Thakker N, Sloan P. Screening programmes for the early detection and prevention of oral cancer.

Lambert R, Guilloux A, Oshima A, Pompe-Kirn V, Bray F, Parkin M, Ajiki W, Tsukuma H. Incidence and mortality from stomach cancer in Japan, Slovenia and the USA. *Int. J. Cancer* 2002;97:811-818.

Latorre MRDO, Cardoso MRA. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. *Rer.Bras. Epidemiol.* 2001;4 (3):145-152.

Latorre MRDO *Comparação entre alguns métodos estatísticos em análise de sobrevivência: aplicação em uma coorte de pacientes com câncer de pênis*. São Paulo, 1996 [Tese de Doutorado Faculdade de Saúde Pública-USP]

Levi F, Vecchia CL, Lucchini F, Negri E. Worldwide trends in cancer mortality in the Elderly 1955-1992. *European Journal of Cancer* 1996;32A (4):652-672.

Macfarlane GJ, Evstifeeva TV, Scully C, Boyle P. The descriptive epidemiology of pharyngeal cancer in Scotland. *European Journal of Epidemiology* 1993;9 (6):587-590.

Macfarlane^a GJ, Boyle P, Evstifeeva TV, Robertson C, Scully C. Rising trends of oral cancer mortality among males worldwide: the return of an old public health problem. *Cancer Causes and Control* 1994;5:259-265.

Macfarlane^b GJ, Evstifeeva TV, Robertson C, Boyle P, Scully C. Trends of oral cancer mortality among females worldwide. *Cancer Causes and Control* 1994;5:255-258.

Macfarlane^c GJ, McCredie M, Coates M. Patterns of oral and pharyngeal cancer incidence in New South Wales, Australia. *Journal of Oral Pathology & Medicine* 1994;23:241-245.

Macfarlane GJ, Macfarlane TV, Lowenfels AB. The influence of alcohol consumption on worldwide trends in mortality from upper aerodigestive tract cancers in men. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1996;50:636-639.

Mirra AP. Registros de câncer em América Latina. *Revista Brasileira de Cancerologia* 1997; 43 nº 1.

Mirra AP; Latorre MRDO, Veneziano DB [editores]. *Incidência de Câncer no Município de São Paulo, Brasil: 1997-1998; Mortalidade de Câncer no Município de São Paulo, Brasil: 1997-1998; Tendência no Período 1969-1998*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.

Morse DE, Pendrys DG, Neely AL, Psoter WJ. Trends in the incidence of lip, oral, and pharyngeal cancer: connecticut, 1935-1994. *Oral Oncology* 1999;35:1-8.

Nieto A, Ramos MR. Rising trends in oral cancer mortality in Spain, 1975-1994. *J Oral Pathol Med* 2002; 10:147-152.

OMS. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão. Centro da OMS para Classificação das Doenças em Português/Edusp. São Paulo; 1993.v.1.

O'Halon S F; Lorry RJ. Oral cancer in the North-east of England: incidence, mortality trends and the link with material deprivation. *Community Dental Oral Epidemiology* 1997;25:371-376.

Osmond C, Gardner MJ, Acheson ED. Analysis of trends in cancer mortality in England and Wales during 1951-1980 separating change associated with period of birth and period of death. *British Medical Journal* 1982;284:1005-1008.

Parkin D M, Whelan S L, Ferlay J, Teppo L, Thomas D B. eds. (1997) *Cancer Incidence in Five Continents*. Vol VII (IARC Scientific Publications n° 143), Lyon, IARC

Parkin^a D M, Whelan S L, Ferlay J, Teppo L, Thomas D B. eds. (1997) *Cancer Incidence in Five Continents*. Vol VIII (IARC Scientific Publications n° 155), Lyon, IARC

Perea-Milla EL. Lifestyles, environmental and phenotypic factors associated with lip cancer: a case-control study in southern Spain. *Br J Cancer*, 2003. 88(11): 1702-1707.

Pinheiro PS, Tyczynski JE, Bray F, Amado J, Matos E, Parkin DM. Cancer incidence and mortality in Portugal. *European Journal of Cancer* 2003;39:2507-2520.

Ramos MR, Nieto A. Mortality trends from oral cancer in Andalusia, Spain, 1975-1998. *Public Health* 2001;115:338-344.

Reichart PA, Dietrich T, Khongkhunthian P, Srisuwan S. Decline of oropharyngeal cancer in Chiangmai province, Thailand, between 1988 and 1999. *Oral Oncology* 2003;39:569-573.

Robinson KL, Macfarlane GJ. Oropharyngeal cancer incidence and mortality in Scotland: are rates still increasing? *Oral Oncology* 2003;39:31-36.

Schantz SP, Yu GP. Head and neck cancer incidence trends in young americans, 1973-1997, with a special analysis for tongue cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:268-274.

Schwartz SR, Yueh B, McDougall JK, Daling JR, Schwartz SM. Human papillomavirus infection and survival in oral squamous cell cancer: a population-based study. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001; 125(1):1-9.

Sen U, Sankaranarayanan R, Mandal S, Ramanakumar AV, Parkin DM, Siddiqi M. Cancer patterns in eastern India: the first report of the kolkata cancer registry. *Publication of the International Union Against Cancer* 2000;100:86-91.

Shiboski CH, Shiboski SC, Silverman JRS. Trends in oral cancer in the United States, 1973-1996. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2000;28:249-256.

Silverman JRS. Demographics and occurrence of oral and pharyngeal cancers. *Jada* 2001; 132:7S-11S.

Sriamporn S, Black RJ, Sankaranarayanan R, Kamsa S, Parkin DM, Vatanasapt V. Cancer survival in khon kaen province, thailand. *Publication of the International Union Against Cancer* 1995; 61:296-300.

Stefani ED, Fierro L, Barrios E, Ronco A. Cancer mortality trends in Uruguay 1953-1991. *Publication of the International Union Against Cancer* 1994; 56:634-639.

Sturgis EM, Zhao C, Zheng R, Wei Q. Radiation response genotype and risk of differentiated thyroid cancer: a case-control analysis. *The Laryngoscope* 2005; 115:938-945.

Su W-Z, Tohnai I, Kawamura T, Tamakoshi A, Wakai K, Aoki R, Kojima M, Ueda M, Ohno Y. Trends in site-specific mortality from oral and pharyngeal cancer among Japanese males, 1950-1994. *Oral Oncology* 1999;35:9-16.

Sugerman PS, Savaget N. Oral cancer in Australia: 1983-1996. *Australian Dental Journal* 2002; 47:45-56.

Swango PA. Cancer of the oral cavity and pharynx in the United States: an epidemiologic overview. *Journal of Public Health Dentistry* 1996;56 (6):309-318.

Szpak CA, Stone MJ, Frenkel EP. Some observations concerning the demographic and geographic incidence of carcinoma of the lip and buccal cavity. *Cancer* 1977;40:343-348.

Tovar-Guzmán VJ, Barquera S, López-Antuñano FJ. Tendências de mortalidade por cânceres atribuíveis ao tabaco no México. *Salud Pública de México* 2002;44:S20-S28.

Vecchia CL, Levi F, Lucchini F, Negri E, Boyle P. Trends in cancer mortality in the USSR, 1965-1990. *Publication of the International Union Against Cancer* 1994;56:31-39.

Vecchia CL, Lucchini F, Negri E, Levi F. Trends in oral cancer mortality in Europe. *Oral Oncology* 2004; 40:433-439.

Wahlberg PCG, Andersson KEH, Björklund AT, Möller TR. Carcinoma of the hypopharynx: analysis of incidence and survival in Sweden over a 30-year period. *Head & Neck* 1998;december:714-719.

Wünsch-Filho V. The epidemiology of oral and pharynx cancer in Brazil. *Oral Oncology* 2002; 38:737-746.

Wünsch Filho V, Moncau E. Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais. *Rev. Assoc. Méd. Bras.* 2002; 48:250-257.

Yeole BB, Ramanakumar AV, Sankaranarayanan R. Survival from oral cancer in Mumbai (Bombay), India. *Cancer Causes and Control* 2003; 14:945-952.

Yeole BB, Sankaranarayanan R, Sunny L, Swaminathan R, Parkin DM. Survival from head and neck cancer in Mumbai (Bombay), India. *Cancer* 2000;july,15,89 (2):437-444.

7. ANEXOS

ANEXO I

Resultados da análise de tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia, para as localidades do mundo analisadas nesse estudo.

ANEXO II

Resultados da análise de tendências para as topografias lábio, língua, boca, glândulas salivares e orofaringe, segundo sexo e faixa etária para o Município de São Paulo no período de 1969 a 1999.

ANEXO III

Resultados das análises das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e faixa etária, para as topografias língua e boca (analisadas separadamente) para o Município de São Paulo no período de 1969 a 1999.

RELAÇÃO DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

APC – “*Annual Percent Change* (taxa de crescimento anual)

CEC – Carcinoma Espino Celular

CI 5 – “*Cancer Incidence in Five Continents*”

CID-7 – Classificação Internacional de Doenças, Sétima Revisão

CID-8 – Classificação Internacional de Doenças, Oitava Revisão

CID-9 – Classificação Internacional de Doenças, Nona Revisão

CIP – Coeficiente de Incidência Padronizado

CMP – Coeficiente de Mortalidade Padronizado

HPV – Papiloma Vírus Humano

INCA – Instituto Nacional do Câncer – Órgão vinculado ao Ministério da Saúde (Brasil).

IARC – *International Agency for Research on Cancer* – Agência Internacional de Pesquisa em Câncer, vinculada a Organização Mundial de Saúde.

IC – Intervalo de Confiança

OMS – Organização Mundial de Saúde.

RCBP – Registro de Câncer de Base Populacional

VADS – Vias Aéreas e Digestivas Superiores

WHO – World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

♀ - Sexo Feminino

♂ - Sexo Masculino

↑ - Tendência de Aumento Estatisticamente Significativo

↓ - Tendência de Declínio Estatisticamente Significativo

= - Estável

RELAÇÃO DE QUADROS

Quadro 1. Topografias analisadas e respectivos códigos segundo as revisões da Classificação Internacional de Doenças (CID) para o período estudado.....	3
Quadro 2. Coeficientes padronizados de Incidência do câncer das Vias Aéreas Digestivas Superiores, segundo área, período e sexo.....	7
Quadro 3. Panorama da Incidência do câncer das Vias Aéreas e Digestivas no mundo.....	8
Quadro 4. Panorama da Mortalidade do câncer das Vias Aéreas e Digestivas no mundo.....	9
Quadro 5. Ano de publicação, número de registros de câncer de base populacional, populações, países e período de cobertura dos oito volumes do “ <i>Cancer Incidence in Five Continents</i> ”.....	17
Quadro 6. País e respectiva localidade ou população analisadas no estudo.....	17
Quadro 7. Cobertura geográfica dos volumes do “ <i>Cancer Incidence in Five Continents</i> ” para os Registros de Câncer de Base Populacional no Brasil.....	18
Quadro 8. Publicações do “ <i>Cancer Incidence in Five Continents</i> ”, Classificação Internacional de Doenças e Topografias analisadas para o período estudado.....	19

RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1. Ilustração de algumas localizações anatômicas das Vias Aéreas e Digestivas Superiores (VADS).....	1
Figura 2. Tendências de incidência do câncer de lábio segundo sexo e localização geográfica.....	26
Figura 3. Tendências de incidência do câncer de glândulas salivares segundo sexo e localização geográfica.....	28
Figura 4. Tendências de incidência do câncer de língua segundo sexo e localização geográfica.....	30
Figura 5. Tendências de incidência do câncer de boca segundo sexo e localização geográfica.....	32
Figura 6. Tendências de incidência do câncer de orofaringe segundo sexo e localização geográfica.....	34
Figura 7. Tendências de incidência do câncer de nasofaringe segundo sexo e localização geográfica.....	36
Figura 8. Tendências de incidência do câncer de hipofaringe segundo sexo e localização geográfica.....	38

RELAÇÃO DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição do número e porcentagem dos câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo grupo de diagnóstico e sexo, no Município de São Paulo.....	24
Tabela 2. Tendência do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo sexo, localização topográfica e localidades no continente americano.....	39

Tabela 3. Tendência do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo sexo, localização topográfica e localidades no continente asiático.....	40
Tabela 4. Tendência do câncer das Vias Aéreas e Digestivas Superiores, segundo sexo, localização topográfica e localidades no continente europeu.....	40
Tabela 5. Resultado das Análises de tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (0-39 anos) e topografia. Município de São Paulo. 1969 a 1999.....	41
Tabela 6. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (50-59 anos) e topografia Município de São Paulo. 1969-1999.....	42
Tabela 7. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (60-69anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	42
Tabela 8. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (70 anos e +) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	43
Tabela 9. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (0-39anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	44
Tabela 10. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (40-49anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	44
Tabela 11. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (50-59anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	45
Tabela 12. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (60-69anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	45
Tabela 13. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (70 anos e +) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	45
Tabela 14. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. São Paulo. Brasil.....	A1

Tabela 15. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Cali, Colômbia.....	A2
Tabela 16. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Iowa, Estados Unidos.....	A3
Tabela 17. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Michigan, Detroit (brancos).....	A4
Tabela 18. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Michigan, Detroit (negros).....	A5
Tabela 19. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Porto Rico, Estados Unidos.....	A6
Tabela 20. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Quebec, Canadá.....	A7
Tabela 21. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Cracóvia, Polônia.....	A8
Tabela 22. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Finlândia.....	A9
Tabela 23. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Eslovênia.....	A10
Tabela 24. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Oxford, Inglaterra.....	A11
Tabela 25. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Birmingham, Inglaterra.....	A12
Tabela 26. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Saarland, Alemanha.....	A13
Tabela 27. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Zaragoza, Espanha.....	A14
Tabela 28. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Suécia.....	A15
Tabela 29. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Noruega.....	A16
Tabela 30. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Mumbai, Índia.....	A17
Tabela 31. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Cingapura, chineses.....	A18

Tabela 32. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Cingapura, indianos.....	A19
Tabela 33. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Cingapura, malaios.....	A20
Tabela 34. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Israel, judeus.....	A21
Tabela 35. Resultados da análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo e topografia. Israel, não judeus.....	A22
Tabela 36. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (0-39 anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	A23
Tabela 37. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (40-49 anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	A24
Tabela 38. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (50-59 anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	A25
Tabela 39. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (60-69 anos) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	A26
Tabela 40. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (70 anos e +) e topografia. São Paulo. 1969 a 1999.....	A27
Tabela 41. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (0-39 anos) e topografia.(língua e boca separados) São Paulo. 1969 a 1999.....	A28
Tabela 42. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (40-49 anos) e topografia.(língua e boca separados) São Paulo. 1969 a 1999.....	A28
Tabela 43. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (50-59 anos) e topografia.(língua e boca separados) São Paulo. 1969 a 1999.....	A28

Tabela 44. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (60-69 anos) e topografia.(língua e boca separados) São Paulo. 1969 a 1999.....A29

Tabela 45. Resultados da Análise das tendências dos coeficientes padronizados de incidência, segundo sexo, idade (70 anos e +) e topografia.(língua e boca separados) São Paulo. 1969 a 1999.....A29

RELAÇÃO DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de casos do câncer de boca entre homens e mulheres de países desenvolvidos e em desenvolvimento para o ano 2000.....10

Gráfico 2. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Lábio (CID 9–140) Maior incidência e Município de São Paulo – homens.....26

Gráfico 3. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Lábio (CID 9–140) Maior incidência e Município de São Paulo – mulheres.....27

Gráfico 4. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Glândulas Salivares (CID 9–142) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – homens.....28

Gráfico 5. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Glândulas Salivares (CID 9–142) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – mulheres.....29

Gráfico 6. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Língua (CID 9–141) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – homens.....30

Gráfico 7. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Língua (CID 9–141) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – mulheres.....30

Gráfico 8. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Boca (CID 9–143-45) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – homens.....32

Gráfico 9. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Boca (CID 9–143-45) Maior incidência (Município de São Paulo), incidência intermediária e menor incidência – mulheres.....	33
Gráfico 10. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Orofaringe (CID 9–146) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – homens.....	34
Gráfico 11. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Orofaringe (CID 9–146) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – mulheres.....	35
Gráfico 12. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Nasofaringe (CID 9–147) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – homens.....	36
Gráfico 13. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Nasofaringe (CID 9–147) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – mulheres.....	37
Gráfico 14. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Hipofaringe (CID 9–148) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – homens.....	38
Gráfico 15. Comparação entre os coeficientes de incidência do câncer de Hipofaringe (CID 9–148) Maior incidência, Município de São Paulo e menor incidência – mulheres.....	39