



**INSTITUTO MATERNO INFANTIL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
MESTRADO EM SAÚDE MATERNO INFANTIL**

**VILMA GUIMARÃES DE MENDONÇA**

**MORTALIDADE POR CÂNCER DE COLO DO  
ÚTERO NA CIDADE DO RECIFE:  
Tendência Temporal e Perfil Sócio-demográfico**

**Recife**

**2006**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**INSTITUTO MATERNO INFANTIL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
MESTRADO EM SAÚDE MATERNO INFANTIL**

**VILMA GUIMARÃES DE MENDONÇA**

**MORTALIDADE POR CÂNCER DE COLO DO ÚTERO**

**NA CIDADE DO RECIFE:**

**Tendência Temporal e Perfil Sócio-demográfico**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde Materno Infantil do Imip como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Materno Infantil.

**Orientador:** Prof. Dr. Felipe Rinald Barbosa Lorenzato

Doutor em Patologia Molecular pela University of London

**Co-orientadora:** Dra. Maria José Bezerra Guimarães

Doutora em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública –  
Fundação Oswaldo Cruz

**Recife**

**2006**

**INSTITUTO MATERNO INFANTIL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
MESTRADO EM SAÚDE MATERNO INFANTIL**

**VILMA GUIMARÃES DE MENDONÇA**

**MORTALIDADE POR CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NA  
CIDADE DO RECIFE:**

**Tendência Temporal e Perfil Sócio-demográfico**

Banca Examinadora:

- Dr. Petrus Augusto Dornelas Câmara

*(Professor Adjunto do Departamento de Ginecologia da Universidade Federal de Pernambuco)*

- Dr. Luiz Cláudio Arraes de Alencar

*(Docente do Mestrado em Saúde Materno Infantil do Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira e Professor da Escola Pernambucana de Medicina – FBV/IMIP)*

- Dra. Ariane Impiere de Souza

*(Docente do Mestrado em Saúde Materno Infantil do Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira e Professora da Escola Pernambucana de Medicina – FBV/IMIP)*

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao **Professor Fernando Figueira** que, mesmo sendo pediatra, em 1978 teve a idéia de aproveitar a oportunidade das mães que vinham ao Imip consultar seus filhos, para também colher o exame Papanicolaou. Com esta estratégia, provavelmente, contribuiu para a tendência decrescente do câncer de colo do útero no Recife.

Dedico também ao **Dr. Luis Carlos Santos**, meu mestre desde a época da residência médica, que a partir de 1987 assumiu a coordenação do Centro de Atenção à Mulher (CAM) do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira. Conseguiu instalar e manter um serviço equilibrado na quantidade e na qualidade da assistência, conservando uma equipe unida e motivada.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira, pela oportunidade de fazer parte deste Serviço, que, além do seu trabalho assistencial e social, tem também o compromisso com o ensino.

Ao Dr. Luis Carlos Santos, a quem também dediquei este trabalho, por todo o estímulo e a confiança que sempre teve comigo, inclusive no nascimento dos seus netos, sendo admirado por toda uma geração de obstetras.

Ao Dr. Antônio Carlos Figueira, pelo estímulo e por oferecer as condições para a realização deste Mestrado.

À Dra. Maria José Bezerra Guimarães (Mazé) que, antes de ser minha co-orientadora, é minha irmã muito querida. Foi a minha inspiração e deu-me todas as condições para que, com a minha vida profissional pautada na assistência, tivesse uma boa experiência nesta nova jornada. Na prática, ela tem tudo que se deseja de um orientador: sabedoria, disciplina, disponibilidade, paciência e capricho nos mínimos detalhes.

Ao Dr. Felipe Lozenzato, meu orientador, que sempre esteve disponível.

À Dra. Sônia Figueiredo, coordenadora do Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, pela minha liberação das atividades de enfermaria.

À Dra. Telma Cursino, companheira de enfermaria, que com certeza ficou sobrecarregada com a minha saída e pela ajuda na elaboração deste trabalho.

Às Dras. Ana Maria Porto, Fernanda Matos, Givogiana Carvalho, Marilene Videres, Rosilda Nascimento e Sônia Lemos, amigas de todas as horas.

Aos colegas da Enfermaria de Ginecologia: Aurélio, Adriana Scavuzzi e Carla Eneida, pela sobrecarga de afazeres que tiveram com a minha saída.

A todos os professores do Mestrado, pela competência, pelos ensinamentos e pela amizade, e a Odimeres, a nossa secretária, por sua eficiência, boa vontade e carinho dispensados em todo o Curso.

Ao Prof. Natal, pela ajuda e disponibilidade na análise dos dados e pela paciência em ensinar estatística durante o Curso do Mestrado.

Aos professores da qualificação (Murilo, Eulálio e Telma) e da pré-banca (Jailson, Natal e Cynthia), pelas sugestões.

À turma 11 do Mestrado (Alex, Arleide, Carlinha, Cristiane, Eduardo, Emilises, Inês, Josiane, Juliana, Kaline, Poliana e Quaresma), pela maravilhosa experiência do nosso convívio.

Aos meus pais (Severino e Maria José), que sempre tiveram uma visão do futuro muito além do seu tempo e não mediram esforços para educar os seus filhos.

Aos meus irmãos (Val, Mazé, Verinha e Verônica), grandes companheiros e incentivadores.

Ao meu marido Reinaldo, por seu companheirismo e compreensão que sempre teve comigo, principalmente, na elaboração deste trabalho.

À minha filha Juliana, aluna do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), que fez a investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada.

À minha filha Carolina, que ajudou na correção do português e do inglês, bem como das referências bibliográficas.

Aos residentes e ex-residentes do Imip, por seu estímulo para a realização deste Mestrado.

À Prefeitura do Recife, em especial à Diretoria de Vigilância à Saúde (DVS), que disponibilizou os dados e colaborou na investigação dos óbitos por câncer do útero da porção não especificada.

Aos amigos e parentes, pela compreensão em relação à ausência do convívio diário e a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste estudo.

## RESUMO

O câncer de colo do útero, quando diagnosticado e tratado precocemente, representa uma causa de morte evitável. No Brasil, sua elevada mortalidade constitui um problema de saúde pública. Existem dificuldades na identificação das mortes por câncer de colo uterino no país, pois em muitas declarações de óbito não é especificada a porção do órgão primariamente acometida. O estudo dos óbitos por câncer de colo do útero, em residentes no Recife, teve como objetivos: (a) descrever o perfil sócio-demográfico da mortalidade, no quinquênio 2000-2004, incorporando dados resultantes da investigação das mortes por câncer de útero em porção não especificada; (b) analisar a tendência temporal da mortalidade, no período de 1980-2004. Tendo como fonte de dados o Sistema de Informação sobre Mortalidade, inicialmente investigaram-se os óbitos da porção não especificada do útero, ocorridos no período 2000-2004, por meio de consulta a prontuários, Serviço de Verificação de Óbitos, Registro de Câncer de Base Populacional e médico assistente. A seguir, todos os óbitos por câncer de colo do útero (identificados no SIM e na investigação) tiveram suas variáveis sócio-demográficas descritas. Por fim, na análise temporal dos coeficientes de mortalidade brutos e padronizados por câncer de colo e de porção não especificada do útero, entre 1980 e 2004, utilizou-se um modelo de regressão linear e aplicou-se um fator de correção aos óbitos de colo do útero, baseado na investigação. Dos 125 óbitos por câncer de porção não especificada do útero, entre 2000-2004, foram localizados 113 nas fontes investigadas (90,4%), a maioria em prontuários hospitalares (87,6%). Identificou-se o órgão primário do câncer em 98 dos 113 óbitos (86,7%), sendo 62 de colo do útero (49,6%), 33 de corpo do útero (26,4%) e três de ovário (2,4%), permanecendo 27 como de porção não especificada do útero (21,6%). A investigação contribuiu para um aumento de 23,8% no número de óbitos por câncer de colo do útero, no período, passando de 261 para 323. A maioria destes óbitos ocorreu: em hospitais

(85,1%), dos quais 90,2% pertenciam ao SUS; em mulheres na faixa etária de 40-59 anos (40,5%), negras (57,0%), sem companheiro (65,0%), donas de casa (69,0%) e residentes em bairros com pior condição de vida (53,3%). Entre 1980 e 2004, evidenciou-se uma tendência temporal decrescente para todos os coeficientes de mortalidade por câncer de colo e de porção não especificada do útero. Para o coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero corrigido, a redução foi de 48,9%, correspondendo a uma queda anual de 0,22 óbitos/100.000 mulheres. Houve uma redução significativa do coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero em todas as faixas etárias, sendo menor entre 30-39 anos. Por fim, o perfil sócio-demográfico e a tendência temporal da mortalidade do câncer de colo do útero, no Recife, apontam a necessidade da implementação do programa de controle da doença, de forma a atingir os grupos de mulheres mais vulneráveis. A investigação dos óbitos por câncer da porção não especificada do útero, por sua vez, contribui para o aprimoramento do Sistema de Informação sobre Mortalidade, possibilitando informações mais fidedignas e o planejamento de ações de enfrentamento do câncer de colo do útero.

**Palavras-chave:** mortalidade, câncer de colo do útero, câncer do útero em porção não especificada, investigação de óbitos, perfil sócio-demográfico, tendência temporal.

## ABSTRACT

Cervical cancer, when diagnosed and treated at an early stage, represents an evitable cause of death. In Brazil, its high mortality is a public health problem. However, there are still difficulties in the identification of deaths by cervical cancer for in many death certificates it is not clearly stated the specific portion of the uterus where the primary tumor comes from. The study of deaths by cervical cancer in women living in Recife had the following objectives: (a) to describe the mortality's socio-demographic profile, during the period between 2000 and 2004, including data from the investigation on deaths by uterine cancer of an unspecified portion; (b) to analyze the mortality temporal tendency, during the period of 1980 to 2004, having as the source of the Information System on Mortality. Initially, the uterine cancers of unspecified portion were investigated during the period of 2000 to 2004 through reviews of medical records, information on post-mortem examinations, the Population Based Cancer Registry and interviews with the assistant doctor. Then all deaths by cervical cancer (identified either in the Information System on Mortality or in the investigation at large) had their socio-demographic variables described. Last but not least, in the temporal analyzes of raw data and standardized mortality rates by cervical cancer and those of unspecified portion of the uterus, between 1980 and 2004, it has been used a linear regression model and a correction factor to cervical cancer deaths based on the investigation. Among 125 deaths by uterine cancer of unspecified portion, between 2000 and 2004, it has been found satisfactory data on 113 cases (90.4%), the majority in hospital medical records (87.6%). The primary cancer site has been identified in 98 (86.7%) of the 113 deaths which records were found, being 62 (49.6%) from the cervix, 33 (21.6%) from the uterine body, 3 (2.4%) from the ovaries and 27 (21.6%) remained uterine cancer of unspecified portion. With the investigation it has been observed a raise of 23.8% in the number of deaths by cervical cancer during the

studied period, going from 261 to 323. The majority of these deaths: occurred in hospitals (85.1%), from which 90.2% were assisted in the Brazilian Unified Health System or SUS, affected women aged 40-59 years, from the black population (57.0%), without a partner (65.0%), house keepers (69.0%) and residents in suburbs with poor living conditions (53.3%). Between 1980 and 2004, it has been observed a decreasing temporal tendency for all mortality rates by cervical cancer and uterine cancer of unspecified portion. Taking into account the corrected mortality rates for cervical cancer, the reduction was in the order of 48.9%, which translates an annual fall to 0.22 deaths/100.000 women. There has been a significant reduction in mortality rates by cervical cancer in all age groups, being it more pronounced in women aged 30-39 years. Finally, the socio-demographic profile and temporal tendency of cervical cancer mortality in Recife point to the need for the implementation of a disease control program aimed at covering the most vulnerable group of women. The investigation of deaths by uterine cancer of unspecified portion contributes to an optimization of the Information System on Mortality, enabling more accurate information and the planning of actions to tackle cervical cancer.

**Key-words:** mortality, cervical cancer, cancer of an unspecified portion of the uterus, death investigation, socio-demographic profile, temporal tendency.

## LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1: Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo diversas variáveis. Recife, 2000-2004	58
Tabela 2: Distribuição dos óbitos hospitalares por câncer de útero em porção não especificada, segundo o tipo de estabelecimento. Recife, 2000-2004	59
Tabela 3: Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a localização do caso. Recife, 2000-2004	59
Tabela 4: Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a fonte de investigação. Recife, 2000-2004	60
Tabela 5: Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a identificação da porção primária do útero/outra órgão. Recife, 2000-2004	60
Tabela 6: Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a porção primária do útero/outra órgão. Recife, 2000-2004	61
Tabela 7: Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a porção primária do útero. Recife, 2000-2004	61
Tabela 8: Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a porção primária do útero/outra órgão, identificado antes e após investigação e índice de Kappa. Recife, 2000-2004	62
Tabela 9: Distribuição dos óbitos de câncer de colo do útero, segundo a faixa etária e o distrito sanitário de residência. Recife, 2000-2004	65
Tabela 10: Distribuição dos óbitos de câncer de colo do útero, segundo as variáveis sócio-demográficas. Recife, 2000-2004	66
Tabela 11: Distribuição dos óbitos hospitalares por câncer de colo do útero, segundo a natureza do estabelecimento de ocorrência. Recife, 2000-2004	67
Tabela 12: Coeficientes de mortalidade por câncer de colo do útero, segundo o ano de ocorrência. Recife, 1980-2004	69
Tabela 13: Coeficientes de mortalidade por câncer do útero em porção não especificada, segundo o ano de ocorrência. Recife, 1980-2004	70
Tabela 14: Análise de tendência dos coeficientes de mortalidade por câncer de colo e de porção não especificada do útero. Recife, 1980-2004	74
Tabela 15: Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero, segundo a faixa etária. Recife, 1980-2004	76
Tabela 16: Análise de tendência dos coeficientes de mortalidade por câncer de colo do útero, segundo a faixa etária. Recife, 1980-2004	80

## LISTA DE QUADROS

	Página
Quadro 1: Sistema Bethesda modificado	25
Quadro 2: Variáveis referentes à caracterização e investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada	44
Quadro 3: Variáveis referentes ao perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero	45
Quadro 4: Variáveis referentes à série temporal dos óbitos por câncer de colo e em porção não especificada do útero	46
Quadro 5: Distribuição dos óbitos por câncer de útero, fator de correção e óbitos estimados de colo do útero segundo o quinquênio. Recife, 1980-2004	52

## LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Fluxograma da investigação dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada	63
Figura 2: Coeficiente de mortalidade bruto por câncer do colo e em porção não especificada do útero e curva de tendência linear. Recife, 1980-2004	71
Figura 3: Coeficientes de mortalidade padronizados pela população brasileira por câncer do colo e em porção não especificada do útero e curvas de tendência linear. Recife, 1980-2004	72
Figura 4: Coeficientes de mortalidade padronizados pela população mundial por câncer do colo e em porção não especificada do útero e curvas de tendência linear. Recife, 1980-2004	72
Figura 5: Coeficientes de mortalidade bruto e bruto corrigido por câncer de colo do útero e curvas de tendência linear. Recife, 1980-2004	73
Figura 6: Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 30 a 39 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004	77
Figura 7: Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 40 a 49 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004	78
Figura 8: Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 50 a 59 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004	78
Figura 9: Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 60 a 69 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004	79
Figura 10: Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 70 e mais anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004	79

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

AIS	Adenocarcinoma endocervical <i>in situ</i>
AGC	Células Glandulares Atípicas
ASC	Células Escamosas Atípicas
ASC-US	Células Escamosas Atípicas de Significado Indeterminado
ASC-H	Células Escamosas Atípicas, não se exclui Lesão Intra-epitelial de Alto Grau
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAF	Cirurgia de Alta Frequência
CIC	<i>Cancer Care International</i>
CID	Código Internacional de Doenças
CM	Coeficiente de Mortalidade
CMB	Coeficiente de Mortalidade Bruto
CMP	Coeficiente de Mortalidade Padronizado
DVS	Diretoria de Vigilância à Saúde
DNA	Ácido Desoxirribonucléico
DO	Declaração de Óbito
DS	Distrito Sanitário
EUA	Estados Unidos da América
FDA	Food and Drug Administration
Figo	Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HPV	Papilomavírus Humano
Iarc	International Agency for Research on Cancer
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICV	Indicador de Condição de Vida
Inca	Instituto Nacional de Câncer
LIEAG	Lesão Intra-epitelial Escamosa de Alto Grau
LIEBG	Lesão Intra-epitelial Escamosa de Baixo Grau
MS	Ministério da Saúde
NIC	Neoplasia Intra-epitelial Cervical
OMS	Organização Mundial de Saúde
Opas	Organização Pan-Americana de Saúde
Paism	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher

PCR	Reação em Cadeia de Polimerase
Pnad	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNCC	Programa Nacional de Combate ao Câncer de Colo
PSF	Programa de Saúde da Família
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
Siscolo	Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero
SUS	Sistema Único de Saúde
SVO	Serviço de Verificação de Óbito
%	Percentual, proporção
X	Multiplicação
<i>p</i>	<i>p</i> valor
±	Mais ou menos
R <sup>2</sup>	Coeficiente de Determinação
>	Maior que
≥	Maior ou Igual a
q1	1º quinquênio da série histórica
q4	4º quinquênio da série histórica
q5	5º quinquênio da série histórica
q <sub>1</sub> <sup>4</sup>	quinquênio de 1 a 4

## SUMÁRIO

	Página
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	17
<b>1.1 A magnitude da doença</b>	17
<b>1.2 Fatores determinantes e patogenia</b>	21
<b>1.3 A doença na forma de lesão precursora</b>	24
<b>1.3.1 Terminologia</b>	24
<b>1.3.2 Prevenção</b>	26
<b>1.3.3 Manejo</b>	33
<b>1.4 A doença na forma invasiva</b>	34
<b>1.5 Estudos sobre a mortalidade por câncer de colo do útero</b>	36
<b>1.6 Justificativa</b>	38
<b>1.7 Hipóteses</b>	39
<b>2 OBJETIVOS</b>	40
<b>2.1 Geral</b>	40
<b>2.2 Específicos</b>	40
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b>	41
<b>3.1 Local de estudo</b>	41
<b>3.2 Desenho de estudo</b>	41
<b>3.3 População de estudo e período de referência</b>	42
<b>3.4 Definição e operacionalização das variáveis</b>	43
<b>3.5 Fonte e coleta de dados</b>	46
<b>3.6 Processamento e estruturação do banco de dados</b>	48
<b>3.7 Plano de descrição e análise dos dados</b>	49
<b>3.7.1 Para óbitos ocorridos no quinquênio 2000-2004</b>	49
<b>3.7.2 Para a série temporal 1980-2004</b>	50
<b>3.8 Aspectos éticos</b>	55
<b>3.9 Colaboração</b>	56
<b>4 RESULTADOS</b>	57
<b>4.1 Investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada</b>	57
<b>4.1.1 Caracterização dos óbitos</b>	57
<b>4.1.2 Caracterização da Investigação</b>	59
<b>4.2 Perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero</b>	64
<b>4.3 Série temporal dos óbitos por câncer de colo e em porção não especificada do útero</b>	67

<b>5. DISCUSSÃO</b>	81
<b>5.1 Investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada, 2000-2004</b>	81
<b>5.2 Perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero, 2000-2004</b>	87
<b>5.3 Tendência temporal da mortalidade por câncer de colo e em porção não especificada do útero, 1980-2004</b>	94
<b>6 CONCLUSÃO</b>	103
<b>7 RECOMENDAÇÕES</b>	105
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	106
<b>9 APÊNDICE</b>	112
<b>10 ANEXOS</b>	113

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero, quando diagnosticado e tratado precocemente, constitui uma causa de morte evitável. Entretanto, no Brasil, a sua mortalidade é elevada, persistindo como problema de saúde pública. É uma doença de evolução lenta, que se inicia com uma lesão precursora, a neoplasia intra-epitelial cervical. Para progredir até a forma de doença invasiva são necessários, em média, de 10 a 20 anos. Por apresentar etapas bem definidas e evolução lenta, é possível o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz. Dentre todos os tipos de câncer, é o que apresenta um dos mais altos potenciais de prevenção e cura.<sup>1,2,3</sup>

Em países em desenvolvimento, apresenta altos coeficientes de incidência e mortalidade em mulheres em período reprodutivo e de baixo nível socioeconômico, comprometendo seus papéis no mercado de trabalho e privando-as do convívio familiar, acarretando prejuízo social considerável.<sup>2</sup>

### 1.1 A magnitude da doença

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima, a partir do ano 2020, o diagnóstico de 15 milhões de novos casos anuais de câncer de todos os tipos, no mundo. Com a aplicação do conhecimento científico atual, cerca de um quarto de todos os cânceres poderia ser evitado e a terça parte deles curada. Porém, 70% desses tumores ocorrem em países com poucos recursos para o controle da doença. Neste contexto, o câncer de colo do útero, por ser passível de prevenção, tem a sua ocorrência diretamente vinculada ao grau de desenvolvimento do país.<sup>4</sup>

O câncer de colo do útero é o terceiro câncer mais comum no mundo. Estima-se que são diagnosticados mais de 471.000 casos novos anuais. Cerca de 80% deles ocorrem em

países em desenvolvimento, com os maiores índices na África e América Latina.<sup>2</sup> Em algumas regiões, é o câncer mais comum entre as mulheres, como no sul e leste da África, América Central, centro-sul da Ásia e na Melanésia.<sup>5</sup>

Nos países desenvolvidos, tem sido observada uma redução na incidência e mortalidade da doença nos últimos 50 anos, devido, principalmente, a programas de rastreamento sistemáticos em população de risco.<sup>6</sup> Nestes países, as taxas médias de incidência anuais padronizadas por idade são baixas, com valores inferiores a 14 casos para cada 100.000 mulheres.<sup>7</sup>

Nos Estados Unidos, a incidência de câncer de colo do útero declinou de 32,6/100.000 mulheres, no final da década de 40, para 7,9/100.000 mulheres, em 1989-1991.<sup>6</sup> Este declínio, nas últimas décadas, deve-se ao rastreamento com exame de Papanicolaou, sendo as lesões precursoras mais detectadas do que o câncer invasivo. Neste país, desde 1982, a taxa de mortalidade por câncer de colo do útero diminuiu 1,5% por ano.<sup>8</sup>

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (Inca), em 2006, as estimativas para o Brasil apontam a ocorrência de 472.050 casos novos de câncer de todos os tipos, com exceção das neoplasias de pele não melanoma. Os tipos mais incidentes são os tumores malignos de próstata e pulmão, no sexo masculino, e de mama e colo do útero, no sexo feminino, acompanhando a mesma característica observada no mundo.<sup>9</sup>

Em 2006, são esperados 19.260 casos novos anuais de câncer de colo do útero no Brasil, com um risco estimado de 20/100.000 mulheres, com diferentes incidências nas diversas regiões do país: 28/100.000 (Sul), 22/100.000 (Norte), 21/100.000 (Centro-Oeste), 20/100.000 (Sudeste), e 17/100.000 (Nordeste). Entre os estados nordestinos, estima-se a mais alta incidência para Pernambuco (22,2/100.000 mulheres) e a mais baixa para a Paraíba (8,4/100.000 mulheres). Em Pernambuco, são esperados 970 casos novos anuais e, no Recife, 240 casos novos por ano (30/100.000 mulheres), representando o segundo câncer ginecológico mais incidente.<sup>9</sup>

A mortalidade por câncer de colo de útero é substancialmente menor do que a sua incidência. Em países desenvolvidos, a sobrevida média estimada em cinco anos varia de 59 a 69% dos casos. Nos países em desenvolvimento, os casos são encontrados em estádios relativamente avançados e, conseqüentemente, a sobrevida média é de cerca de 50%, após cinco anos.<sup>10</sup>

Na Bélgica, nas últimas quatro décadas, a mortalidade padronizada por idade decresceu de 14/100.000 para 5/100.000.<sup>11</sup> O coeficiente de mortalidade na população mundial permanece em torno de 5 a 5,5/100.000 mulheres,<sup>2</sup> porém varia de acordo com a região estudada. Na Europa, entre mulheres de 20 a 44 anos, encontram-se níveis de 0,5/100.000 na Finlândia, 0,9/100.000 na Suécia, 2,6/100.000 na Inglaterra, 3,2/100.000 em Portugal e 10,6/100.000 na Romênia. A tendência da mortalidade entre mulheres jovens (20 a 44 anos) na Inglaterra, Irlanda e País de Gales foi irregular, com declínio entre 1960 e 1970 e aumento entre 1970 e 1985. Este aumento ocorreu provavelmente por mudanças no hábito sexual em gerações mais jovens, com uma maior exposição aos fatores de risco.<sup>12</sup>

No Canadá e nos Estados Unidos, o coeficiente de mortalidade é de 1,4 e 1,7/100.000, respectivamente.<sup>1</sup> Um detalhe importante nestes dois países é o grande número de mulheres histerectomizadas, o que pode acarretar um coeficiente de mortalidade menor. Nesta situação, o ideal seria utilizar como denominador o número de mulheres com útero.<sup>13,14</sup>

Na maioria dos países sul-americanos e africanos, o coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero varia de 13 a 20/100.000 mulheres. Na Argentina é de 7,5/100.000 mulheres e, no Chile, 10,6/100.000.<sup>2</sup>

No Brasil, a elevada mortalidade por câncer de colo do útero constitui um problema de saúde pública.<sup>15</sup> Em São Paulo, o coeficiente bruto permanece em torno de 4,2/100.000, com um deslocamento para a faixa etária acima de 70 anos, na qual atinge níveis de 5,1/100.000 mulheres.<sup>3</sup> Em Salvador, em 1997, o coeficiente de mortalidade foi de 8,7/100.000 mulheres<sup>1</sup> e, no Rio Grande do Sul, em 1995, ficou em torno de 8,5/100.000 mulheres.<sup>6</sup>

Em Pernambuco, o câncer de colo do útero representou a sétima causa de morte entre as mulheres, no período de 1995 a 1999, sendo responsável por 10,5% de todas as mortes por câncer neste sexo, com coeficiente de mortalidade bruto de 5,3/100.000 mulheres, coeficiente de mortalidade padronizado pela população mundial de 6,3/100.000 mulheres e pela população brasileira de 5,2/100.000 mulheres.<sup>7</sup>

A morte em uma etapa produtiva da vida penaliza o indivíduo e o grupo que lhe é próximo, além de privar a sociedade do seu potencial econômico e intelectual. Segundo Derossi et al. (2001),<sup>1</sup> os anos potenciais de vida perdidos em mulheres de Salvador, devido ao câncer de colo do útero, foram de 20,4 anos, em 1980, e 15,5 anos, em 1988, enquanto os anos produtivos de vida perdidos foram de 15,4 anos, em 1988. Estes valores são considerados altos, especialmente por se tratar de uma causa de morte completamente evitável. É importante ressaltar que, associado ao tempo de vida perdido e improdutivo, existe também o tempo gasto com a própria doença e o sofrimento físico e emocional.<sup>6</sup>

Quanto aos custos com o tratamento, um estudo realizado na Califórnia (EUA), em 1998, mostra que, dos cânceres ginecológicos, o de colo do útero é superado apenas pelo de ovário. Com relação à hospitalização por câncer de colo do útero, as mulheres ficam em média 4,4 dias internadas, com um custo médio de US\$ 8.389,00 por paciente. O custo aumenta com a idade até 65 a 74 anos, para diminuir após 75 anos, devido a tratamentos menos agressivos.<sup>8</sup>

## 1.2 Fatores determinantes e patogênica

O câncer de colo do útero acomete mulheres na faixa etária reprodutiva e sua ocorrência se concentra naquelas com idade acima de 35 anos, com pico máximo de incidência entre 45 e 49 anos.<sup>16</sup> No entanto, tem sido observado um aumento da incidência em mulheres mais jovens.<sup>6</sup>

Em geral, o câncer de colo do útero apresenta incidência mais alta em mulheres de populações urbanas, de classe social e escolaridade mais baixas, residentes em países em desenvolvimento, negras, não virgens, multíparas, com início precoce de relações sexuais, primeira gestação em idade jovem, múltiplos parceiros e fumantes.<sup>13</sup> Também são relacionados como co-fatores: presença de outras doenças sexualmente transmissíveis, especialmente o vírus da imunodeficiência humana (HIV); uso de tratamento imunossupressivo e história de transplante de órgãos.<sup>17</sup>

Leal et al. (2003)<sup>18</sup>, estudando alterações citológicas do colo do útero em mulheres adolescentes e adultas jovens em Rio Branco (Acre), encontraram uma frequência elevada de lesões precursoras (6,9%), com padrão epidemiológico semelhante ao observado em outras fases da vida da mulher, evidenciando uma exposição precoce aos fatores de risco, o que antecipa o desenvolvimento do câncer de colo do útero. Estas lesões precursoras tinham associação significativa com baixa escolaridade, número maior de parceiros, história de doença sexualmente transmissível e tabagismo. A frequência elevada de lesões precursoras evidencia a necessidade de um programa de atenção específico para mulheres adolescentes. Do contrário, espera-se um aumento progressivo de casos de câncer do colo do útero em idades cada vez mais precoces, com grande impacto médico-social.

Existem fortes evidências de que os agentes infecciosos sexualmente transmissíveis estão envolvidos na determinação deste tipo de câncer. O vírus do herpes simples tipo II por mais de vinte anos esteve cotado como o principal responsável, dentre os demais agentes infecciosos. Nos últimos anos, a maior atenção vem sendo dada ao papilomavírus humano (HPV),<sup>19</sup> acreditando-se que a infecção pelo HPV é a causa primária do câncer de colo do útero. Sua prevalência na lesão do colo é de 99,7%, e dois subtipos do vírus (16 e 18) estão presentes em mais de 80% dos casos de câncer invasor.<sup>17</sup>

Existe associação entre o HPV com lesão intra-epitelial escamosa e câncer do colo do útero, vagina, vulva, perineo, ânus e pênis. Dos mais de 100 subtipos de HPV existentes, aproximadamente 40 afetam o trato genital inferior e, destes, 10 a 15 estão associados à carcinogênese cervical. Os HPV de baixo risco (6, 11, 30, 42, 43 e 44) são encontrados em verrugas, sem potencial oncogênico e em lesões intra-epiteliais escamosas de baixo grau. Os HPV de médio risco (31, 33, 35, 39, 51, 52, 58 e 61) são mais encontrados em lesões intra-epiteliais escamosas de alto grau e, em menor frequência, em cânceres. Os HPV de alto risco (16, 18, 45 e 56) são encontrados em lesões intra-epiteliais escamosas de alto grau e em cânceres cervicais. Lesões causadas pelo HPV 16 têm risco de cinco a oito vezes maior para progredir até o câncer invasivo, em comparação com outros tipos de HPV.<sup>20</sup>

Ao infectar a célula, o HPV pode ser eliminado, ficar latente ou produzir infecção clínica ou subclínica. Na infecção subclínica, o ácido desoxirribonucléico (DNA) viral pode se integrar ou não ao genoma da célula hospedeira imatura, impedindo a maturação e diferenciação celular. A célula transformada não produz mais o vírus, porém, contém o DNA viral. A integração do genoma viral ao da célula hospedeira deve-se à ação de co-fatores iniciantes ou promotores (genéticos, químicos, imunológicos, infecciosos). A infecção persistente por 10 a 20 anos permite o desenvolvimento de alterações genéticas adicionais e a progressão de lesões de baixo, moderado e alto grau para o câncer invasor.<sup>20</sup> As proteínas E6 e E7 dos HPV de alto risco oncogênico ligam-se às proteínas reguladoras do ciclo celular e interferem nas fases deste, mais efetivamente do que os HPV de baixo grau.<sup>21</sup> Paralelamente, avançam as investigações a respeito dos possíveis co-fatores do HPV e o entendimento de seus mecanismos de atuação e interação com os elementos virais.<sup>22</sup>

Quanto aos fatores imunológicos envolvidos na determinação do câncer de colo do útero, o mecanismo exato ainda é desconhecido. Porém, pode estar relacionado à ativação do sistema imunológico ou à composição genética do hospedeiro. Mulheres imunossuprimidas, a exemplo das transplantadas, apresentam elevado risco para o desenvolvimento de neoplasia intra-epitelial e invasiva do trato genital inferior.<sup>22</sup>

Em relação à associação com o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o elo entre o HPV e HIV é muito forte, pois ambos são transmitidos sexualmente e suas populações de risco apresentam várias características em comum. Um baixo número de linfócitos T CD4+ (menos de 200 células/ml) está associado com infecções por HPV e o desenvolvimento de neoplasia intra-epitelial e invasiva.<sup>22</sup>

Quanto ao tabagismo, influenciam na incidência de lesões precursoras e câncer cervical a exposição, idade de início, período e frequência do consumo de cigarros. São dois os mecanismos principais: o primeiro inclui a exposição direta do DNA das células cervicais à nicotina, à cotidina e aos produtos metabólicos a partir de reações com hidrocarbonetos policíclicos. Um segundo mecanismo é a imunossupressão, com decréscimo da atividade de linfócitos T, natural *killer* e do número de células de Langerhans no colo do útero.<sup>22</sup> Para Beral et al. (1999)<sup>23</sup>, o risco para morrer de câncer de colo do útero é 2,5 maior em mulheres que fumam por mais de 10 anos.

Dados experimentais associados a observações epidemiológicas e clínicas apontam para o uso de contraceptivos como fator de risco no desenvolvimento de lesão intra-epitelial escamosa de alto grau e do câncer do colo do útero.<sup>24</sup> Porém, publicações recentes têm

demonstrado ausência de associação entre o uso de contraceptivos orais e lesões intra-epiteliais escamosas, podendo ser um viés de seleção ou grupo de controle inapropriado.<sup>22,25</sup>

### 1.3 A doença na forma de lesão precursora

#### 1.3.1 Terminologia

No passado, as lesões precursoras eram classificadas como displasias leves, moderadas e acentuadas, sendo a terminologia carcinoma *in situ* reservada para as formas não invasivas mais graves. O termo displasia foi introduzido em 1953, por Reagan; no entanto, estudos ao longo dos anos evidenciaram que não havia diferença clara entre as displasias e o carcinoma *in situ*.<sup>26</sup> Em 1967, foi introduzida, por Richart, a nomenclatura neoplasia intra-epitelial cervical (NIC). A NIC inclui todos os graus de displasia e carcinoma *in situ*, ambos os processos constituem um *continuum* histológico. De modo que a NIC I correspondia à terminologia prévia de displasia leve; a NIC II, à displasia moderada; e a NIC III, tanto à displasia acentuada como ao carcinoma *in situ*.<sup>27</sup> Esta nomenclatura foi aceita pela maioria dos ginecologistas, porém patologistas e citologistas expressaram insatisfação, afirmando que o termo neoplasia era inapropriado porque um grande número de lesões era susceptível de regressão, e não se considerava a histogênese.<sup>27</sup>

Em 1988, surgiu o sistema Bethesda de classificação citológica como uma tentativa de padronizar a nomenclatura e o significado biológico das diferentes NIC escamosas. No grupo das lesões intra-epiteliais escamosas de baixo grau (LIEBG) estão as lesões relacionadas ao HPV e à NIC I. Essas lesões têm potencial oncológico duvidoso e podem regredir espontaneamente. As lesões intra-epiteliais escamosas de alto grau (LIEAG) englobam as NIC II e NIC III. Caso não tratadas, podem progredir até um carcinoma de células escamosas invasoras.<sup>26,27</sup>

Em abril de 2001 foi realizada uma reavaliação no sistema Bethesda e as modificações em relação às anormalidades das células epiteliais encontram-se no quadro 1 e são universalmente aceitas por ginecologistas, citologistas e patologistas.

**Quadro 1:** Sistema Bethesda modificado

Células escamosas	- Células escamosas atípicas (ASC): de significado indeterminado (ASC-US), não se pode excluir LIEAG (ASC-H).
	- Lesão intra-epitelial escamosa de baixo grau (LIEBG) inclui lesão provocada pelo HPV e NIC I (displasia leve).
	- Lesão intra-epitelial escamosa de alto grau (LIEAG) inclui NIC II (displasia moderada) e NIC III (displasia acentuada e carcinoma <i>in situ</i> ).
Células glandulares	- Células glandulares atípicas (AGC): endocervical, endometrial, glandular.
	- Adenocarcinoma endocervical <i>in situ</i> (AIS).
	- Adenocarcinoma: endocervical, endometrial, extra-uterino e não especificado.

Fonte: Bergeron, 2003.<sup>28</sup>

### 1.3.2 Prevenção

A prevenção primária pode ser realizada através do uso de condon durante a relação sexual, uma vez que a prática de sexo seguro é uma das formas de evitar o contágio pelo HPV.<sup>29</sup> Outra forma diz respeito ao uso de vacinas. Ensaio duplo cego randomizado, controlado com placebo, até a fase II assegurou a eficácia de uma vacina quadrivalente para os HPV do tipo 6, 11, 16 e 18 com eficácia de 100% para mulheres não expostas ao HPV.<sup>30</sup> Atualmente, alguns estudos em fase III encontram-se em andamento, inclusive no Brasil.

As estratégias de prevenção secundária ao câncer de colo do útero consistem no diagnóstico precoce das lesões precursoras, antes de tornarem-se invasivas. Um marco importante para o diagnóstico das lesões precursoras e do câncer de colo do útero foi o estudo de Papanicolaou e Traut, em 1943, que permitiu a detecção de células neoplásicas mediante o esfregaço cérvico-vaginal, caracterizando o exame citológico ou exame de Papanicolaou. Este exame é usado em vários países para o rastreamento populacional e reconhecido mundialmente como uma estratégia segura e eficiente para a detecção precoce do câncer de colo do útero.<sup>21</sup>

Além da colpocitologia oncótica ou exame de Papanicolaou, outras técnicas de rastreamento de lesões precursoras são utilizadas como prevenção secundária do câncer de colo do útero: colposcopia, cervicografia, espécimes histopatológicas e, mais recentemente, os testes de detecção do HPV.<sup>26</sup>

O câncer de colo do útero apresenta um dos mais altos potenciais de prevenção e cura.<sup>16</sup> Ao menos teoricamente, não deveria haver sequer um único caso de câncer do colo uterino, pois as lesões precursoras podem ser detectadas por um programa de prevenção eficaz e removidas adequadamente em tempo hábil.<sup>31</sup>

Vários estudos têm apontado que a permanência das altas taxas de incidência e mortalidade por câncer de colo do útero se deve à reduzida cobertura do exame e à baixa qualidade do Papanicolaou, principalmente em países em desenvolvimento.<sup>21,32,33</sup>

A efetividade do teste de Papanicolaou em reduzir as taxas de morbi-mortalidade por câncer de colo do útero é demonstrada de duas formas: (a) estudos de tendências temporais que mostram redução das taxas de incidência e mortalidade em diferentes países, após a introdução de programas de rastreamento, especialmente nos países escandinavos, Estados Unidos e Canadá; (b) estudos epidemiológicos, do tipo caso-controle, que indicam o maior risco de mulheres que nunca realizaram o exame em adquirir a doença.<sup>34</sup>

A efetividade da detecção precoce do câncer de útero por meio do exame Papanicolaou, associada ao tratamento precoce da lesão intra-epitelial, tem resultado em uma redução da incidência do câncer invasor de colo do útero de 90%, produzindo um impacto significativo nas taxas de morbi-mortalidade. Entretanto, segundo recomendação da Organização Panamericana de Saúde (Opas) e OMS, um padrão de qualidade e uma cobertura de rastreamento de 80% a 85% da população de risco são necessários para se conseguir este efeito.<sup>3,5,17</sup>

No Brasil, em particular no Estado de São Paulo, a introdução do Papanicolaou como programa de rastreamento foi iniciada em meados da década de 70 e ampliou-se com o surgimento do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (Paism), em 1983. O Paism tinha, entre seus objetivos, implantar e ampliar as atividades de rastreamento e promover ações educativas na prevenção da doença. Porém, passados mais de vinte anos, o câncer de colo do útero continua com altas taxas de incidência e mortalidade na população feminina brasileira.<sup>21</sup>

Mais recentemente, em 1996, o Ministério da Saúde (MS), em parceria com o Instituto Nacional de Câncer (Inca), implantou o Programa Viva Mulher, em âmbito nacional, envolvendo inicialmente cinco capitais brasileiras (Curitiba, Rio de Janeiro, Belém, Aracaju e Recife) e tendo como população-alvo as mulheres entre 35 e 49 anos.<sup>21</sup> O MS investiu na organização e estrutura de um banco de dados, além de contratar consultoria da “*Câncer Care Internacional*” (CCI), braço internacional da Fundação Ontário para Tratamento e Pesquisa do Câncer (Canadá).<sup>4</sup>

Em 1998, motivado por dados estatísticos, retrospectivos e prospectivos, e embasado na orientação da CCI, o MS instituiu o Programa Nacional de Combate ao Câncer do Colo de Útero (PNCC) e realizou a Campanha Nacional de Combate ao Câncer de Colo do Útero.<sup>5</sup> Em seis semanas, foram examinadas 3.263.000 mulheres e identificadas, nesse universo, 1.200.000 com algum tipo de infecção vaginal e 53.900 com câncer de colo do útero. Do total de casos positivos para câncer, 49.200 estavam no estágio inicial da doença ou com alguma lesão precursora e 4.700 com doença em estágio avançado.<sup>4</sup> Segundo dados do MS, o Sistema Único de Saúde (SUS) registrou, em 1998, 550.000 mulheres submetidas à coleta para o Papanicolaou por mês, número bem inferior ao obtido durante os 45 dias da campanha.<sup>5</sup>

Atualmente, o Programa Viva Mulher consiste no desenvolvimento e na prática de estratégias que reduzam a mortalidade e as repercussões físicas, psíquicas e sociais do câncer de colo do útero e mama. Por meio de uma ação conjunta entre o MS e todos os 26 estados brasileiros, além do Distrito Federal, são oferecidos serviços de prevenção e detecção em estágios iniciais da doença, assim como tratamento, em todo o território nacional.<sup>29</sup>

No tocante à realização do exame Papanicolaou, um inquérito domiciliar entre mulheres de 15 a 49 anos, realizado na cidade de São Paulo, no ano de 2000, mostrou que, das mulheres com atividade sexual, 86,1% realizaram o teste pelo menos uma vez na vida e 77,3% nos últimos três anos. Os principais motivos para a realização do exame foram: demanda espontânea (55,5%), recomendação médica (25,0%) e presença de queixa ginecológica (18,2%). Um dado interessante revelado por este inquérito foi o fato de que o índice de realização do exame foi menor entre as mulheres com as piores condições socioeconômicas e, portanto, com maior risco para o câncer do colo de útero.<sup>5</sup> Dados do SUS mostram que a cobertura nacional de realização do exame Papanicolaou varia de 33 a 64%.<sup>10</sup>

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio - Pnad/Saúde 2003, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2005, mostraram que, nos últimos três anos, a cobertura do exame citológico do colo do útero foi de 68,7% em mulheres acima de 24 anos de idade. Como a pesquisa se baseia na informação concedida pela própria entrevistada, pode-se admitir que parte dessas mulheres esteja confundindo a coleta do exame Papanicolaou com a realização do exame ginecológico.<sup>35</sup>

O efeito protetor do exame de Papanicolaou contra o câncer do colo de útero depende da periodicidade em que é realizado. A OMS calculou o nível de proteção contra o câncer de colo do útero de acordo com o número de exames realizados durante a vida da mulher. A realização de um exame Papanicolaou por ano reduz em 93,5% a incidência de câncer de colo de útero, sendo necessários 50 exames na vida. O exame a cada dois anos reduz a incidência em 92,5%, sendo necessários 25 exames. Quando realizado a cada três anos a redução é de 90,8%, sendo necessários 16 exames. A cada cinco anos a redução é de 83,6%, sendo necessários 10 exames e a realização a cada 10 anos reduz em 64,1%.<sup>17</sup>

Sob a lógica epidemiológica do risco e da relação custo-benefício, a OMS propõe, para países com recursos financeiros limitados, o rastreamento de lesões cervicais pelo menos uma vez na vida em todas as mulheres com idade ao redor dos 40 anos e, quando se dispõe de mais recursos, o rastreamento de lesões cervicais a cada 10 ou 5 anos, em mulheres entre 35 e 55 anos de idade. Quando não há limitação de recursos, a recomendação é que seja realizado anualmente, por dois anos consecutivos, a partir dos 25 anos de idade e, caso esses exames sejam negativos, a cada três anos, até os 60 anos de idade.<sup>3,5</sup>

A periodicidade trienal da realização do exame citológico de colo do útero, estabelecida pelo Ministério da Saúde do Brasil, em 1988, e recomendada pelo Viva Mulher - Programa Nacional de Controle do Câncer de Colo do Útero e Mama, permanece atual e está de acordo com as recomendações dos principais programas internacionais.<sup>3</sup> O êxito no rastreamento de câncer de colo do útero e de suas lesões precursoras depende, além de outros fatores, da acuidade diagnóstica do exame, ou seja, de sua precisão em diagnosticar corretamente os casos verdadeiros de lesões neoplásicas e pré-neoplásicas (sensibilidade) e aqueles casos que não apresentam qualquer tipo de alteração epitelial (especificidade).<sup>34</sup>

O exame de Papanicolaou, além da sua acuidade, é considerado um método de baixo custo, simples e de fácil execução. Estas características o tornam um método amplamente utilizado em programas de rastreamento. O diagnóstico deve ser confirmado através da colposcopia com biópsia e realização do exame histopatológico, este considerado o exame padrão ouro.

Com programas de rastreamento eficazes, diversos países nórdicos conseguiram diminuir as taxas de incidência de câncer de colo do útero entre 1986 e 1995, como Islândia (redução de 67%), Finlândia (75%), Suécia (55%), Dinamarca (54%) e Noruega (34%).<sup>3</sup>

Para um teste ser escolhido para rastreamento é necessário ter alta sensibilidade. O exame de Papanicolaou é descrito como tendo sensibilidade de 75% a 90%. No entanto, os resultados falso-negativos são responsáveis por cerca de 10% dos casos de câncer invasivo que progredem a partir de lesões pré-neoplásicas não detectadas em exames anteriores.<sup>34</sup>

Uma auditoria no programa de rastreamento do Reino Unido encontrou que 47% dos casos em mulheres abaixo de 70 anos com câncer de colo do útero, estágio IB ou mais avançado, ocorreram naquelas com aparente história de rastreamento adequado.<sup>36</sup>

Quando lesões pré-malignas ou malignas do colo deixam de ser detectadas (testes falso-negativos), o retardo no diagnóstico pode acompanhar-se de progressão da doença e necessidade de tratamento mais agressivo. Cerca de um quarto dos cânceres de colo do útero ocorre em mulheres que são regularmente examinadas (pelo menos a cada três anos) e que foram perdidas devido à sensibilidade subótima do teste de Papanicolaou.<sup>37</sup>

De acordo com vários autores,<sup>17,27,28</sup> não se deve realizar o HPV teste como complemento da citologia, devendo ser indicado apenas em situações raras, como: células escamosas e glandulares atípicas, persistência de lesão após tratamento e controle de qualidade da citologia.

O exame de Papanicolaou é o que apresenta a melhor razão incremental de custo-efetividade entre todas as estratégias de rastreamento.<sup>37</sup> Segundo a tabela de procedimento do SUS para 2005, o valor da coleta do exame de Papanicolaou é de R\$ 1,00 e, para preparação e leitura da lâmina, de R\$ 5,37.<sup>38</sup>

Segundo Maeda et al. (2004),<sup>39</sup> a qualidade do Papanicolaou na rede de saúde pública de São Paulo, quando comparada com um padrão, indica 86,6% de concordância, 12,4% de discordância de um grau e 1,0% de discordância de mais de um grau, concluindo que o programa é aplicável na rede pública para monitoramento externo, atendendo às expectativas de qualidade exigidas pelo MS.

Roberto Neto et al. (2001),<sup>4</sup> avaliando os métodos empregados no PNCC do MS, encontraram índices de falso-negativos de 27,3% e de falso-positivos de 12,5% e a colposcopia mostrou-se como um procedimento importante para nortear as condutas terapêuticas. Isso tem motivado o desenvolvimento de um conjunto de novas técnicas, com o objetivo de superar estes problemas e, conseqüentemente, melhorar a acurácia do exame

citológico. Entre elas, merecem destaque o acondicionamento do material coletado em meio líquido e sua leitura automatizada, diminuindo, desta forma, as taxas de espécimes inadequados ou insatisfatórios.

Outras tecnologias recentemente introduzidas foram os testes para detecção do HPV por hibridização (captura híbrida) e reação em cadeia da polimerase (PCR), propostos como estratégia complementar ou substitutiva do exame Papanicolaou, na detecção precoce do câncer de colo do útero e de suas lesões precursoras, na triagem mais imediata de pacientes com células escamosas atípicas de significado indeterminado ou em mulheres com mais de 35 anos com lesão de baixo grau.<sup>37</sup>

O teste que emprega anticorpos monoclonais na captura híbrida identifica treze tipos de vírus considerados de alto risco oncogênico e cinco tipos de vírus de baixo risco oncogênico. O *Food and Drug Administration* (FDA) aprovou o uso desta tecnologia para o rastreamento do câncer do colo do útero em conjunto com o exame de Papanicolaou.<sup>37</sup> O teste de captura híbrida também oferece a possibilidade de autocoleta, uma alternativa que permite aumentar a cobertura do exame em regiões de difícil acesso ou com características culturais que levem à resistência ao exame ginecológico.

Embora o acesso ao exame citológico tenha aumentado no Brasil, isto não foi suficiente para reduzir a tendência de mortalidade por câncer de colo do útero em muitas regiões. O diagnóstico tardio ainda é o mais habitual e pode estar relacionado a: (a) dificuldade de acesso da população feminina aos serviços e programas de saúde; (b) baixa capacitação dos recursos humanos envolvidos na atenção oncológica; (c) incapacidade do Sistema Público de Saúde para absorver a demanda às unidades de saúde; (d) dificuldades dos gestores municipais e estaduais em definir e estabelecer um fluxo assistencial com hierarquização dos diversos níveis de atenção.<sup>40</sup>

A articulação de ações dirigidas ao câncer de colo do útero está fundamentada na Política Nacional de Atenção Oncológica (Portaria GM nº. 2439, de 08/12/2005) e no Plano de Ação para o Controle dos Cânceres de Colo do Útero e de Mama. Essa articulação trata das seguintes diretrizes estratégicas, compostas por ações a serem desenvolvidas nos distintos níveis de atenção à saúde: aumento da cobertura da população-alvo; garantia da qualidade; fortalecimento do sistema de informação; desenvolvimento de capacitação; desenvolvimento de pesquisas e mobilização social.<sup>40</sup>

### 1.3.3 Manejo

O tratamento das lesões precursoras de câncer do colo uterino sofreu profundas mudanças nos últimos 30 anos. A estratégia de tratamento deve contemplar bons resultados, preservação da fertilidade e da função anátomo-fisiológica, baixa morbidade, realização simples e baixo custo. Além disso, deve considerar que grande proporção de lesões intra-epiteliais escamosas de baixo grau regredem espontaneamente, sendo a observação uma opção de tratamento.<sup>27</sup>

O tratamento pode ser escolhido de acordo com as características da lesão e os aspectos clínicos da mulher. Pode variar desde métodos ablativos (eletro coagulação diatérmica, criocoagulação, termocoagulação e vaporização com *laser* CO<sub>2</sub>) a métodos cirúrgicos (conização a bisturi frio, conização a *laser* e conização com bisturi de alta frequência, esta última chamada de cirurgia de alta frequência).<sup>27</sup>

A cirurgia de alta frequência (CAF) tem recebido apoio entusiasmado em todo o mundo, devido às inúmeras vantagens da técnica, entre elas: tratamento ambulatorial, uso de anestesia local, equipamento simples e de baixo custo, técnica de fácil e rápida execução, amostras histológicas de boa qualidade, baixa incidência de complicações e adesão das usuárias. Como desvantagem, pode apresentar lesão térmica das paredes vaginais, hemorragia (se a profundidade da incisão é grande) e artefatos térmicos, caso a técnica não seja utilizada de forma adequada. A histerectomia é um tratamento de exceção.<sup>27</sup>

### 1.4 A doença na forma invasiva

O diagnóstico do câncer invasivo de colo do útero, apesar de fácil, em geral é tardio, porque os sintomas aparecem em fases mais avançadas da doença, acarretando baixas taxas de cura. O sangramento genital é o sintoma mais comum e pode ser caracterizado como menorragia, metrorragia, pós-menopausa ou pós-coital, além de uma descarga vaginal, podendo ser aquosa, purulenta e com mau odor. Em fases avançadas surgem aumentos de gânglios inguinais, dificuldade respiratória e hemoptise, nos casos de metástase pulmonar. A doença localmente avançada pode manifestar-se com dor pélvica, dor e edema de membros inferiores e formação de fístulas.<sup>41</sup>

O diagnóstico em fase inicial é desafiante, pois a doença é frequentemente assintomática. Em lesões grandes, a citologia pode ser inflamatória, com sangue e necrose, obscurecendo o resultado. Quando, ao exame ginecológico, a lesão é volumosa, procede-se à biópsia. Na presença de citologia anormal e ausência de lesão a colposcopia, procede-se à curetagem endocervical e, mais modernamente, à microcolpohisteroscopia.<sup>41</sup>

Os tipos histológicos de câncer de colo do útero podem ser: carcinoma de células escamosas (epidermóide), adenocarcinomas e outros tipos epiteliais muito raros. O carcinoma de células escamosas é o mais freqüente, representando 75 a 85% dos casos.<sup>27</sup>

Os adenocarcinomas constituem 8 a 10% dos cânceres de colo do útero e em diversos países tem-se constatado um aumento de sua freqüência nas últimas décadas. Este aumento ocorre em mulheres com menos de 35 anos, guardando relação com a introdução de anticoncepcionais orais no início da década de 70. Corrobora esta observação o aumento em mulheres de 20 a 35 anos e de grupos socioeconômicos mais elevados (estas foram as primeiras a usar anticoncepcionais), além da presença de ectrópio cervical e de hiperplasia micro papilar (geralmente associada ao adenocarcinoma) provocadas pelo uso de anticoncepcional.<sup>27</sup>

Para Smith et al. (2000),<sup>42</sup> nos últimos 24 anos, a incidência de carcinoma escamoso e de todos os outros tipos continua a declinar, exceto a do adenocarcinoma, que tem duplicado na população de risco. Segundo Sherman et al. (2005),<sup>43</sup> o adenocarcinoma *in situ* aumentou dramaticamente entre mulheres brancas americanas de todas as idades e em jovens negras. Porém, a incidência e a mortalidade da forma invasiva não têm aumentado.

Em relação ao diagnóstico, quando se compara o adenocarcinoma com o carcinoma de células escamosas, a citologia é menos confiável para o primeiro, podendo ocorrer um número maior de falso-negativos.<sup>27</sup>

A escolha do tratamento depende de alguns fatores, tais como: idade, estágio da doença, tamanho do tumor e desejo de preservar a capacidade reprodutiva. A cirurgia e a radioterapia, por si ou em conjunto, são as principais modalidades terapêuticas. A cirurgia é utilizada para o tratamento dos estádios precoces (I, IIA) e a radioterapia é especialmente indicada em casos de doença local avançada e após cirurgia, na presença de metástases aos gânglios linfáticos.<sup>27</sup> Estatisticamente, a cirurgia e a radioterapia têm o mesmo percentual de cura, quando utilizadas nos estádios IB e IIA. A escolha dependerá das condições clínicas do doente e do desejo de gestação.<sup>41</sup>

A quimioterapia, tradicionalmente, tinha um papel paliativo no tratamento da doença em estágio IVB, em combinação com a cirurgia ou radioterapia, e em casos de recidivas isoladas ou múltiplas.<sup>27</sup> Atualmente, a quimioterapia tem sido utilizada em associação com a radioterapia, a partir do estágio IIB. Essa estratégia baseia-se no fato de que os fármacos (fluorouracil e cisplatino) exercem um efeito citotóxico direto, sensibilizando os tecidos malignos aos efeitos da radiação, provocando um incremento na destruição de células tumorais, com aumento da sobrevida.<sup>41,44</sup>

### 1.5 Estudos sobre a mortalidade por câncer de colo do útero

As estatísticas de mortalidade têm sido utilizadas com freqüência em estudos epidemiológicos, constituindo um importante instrumento para a análise dos padrões de evolução de doenças em diferentes populações, uma vez que dados de incidência não estão

comumente disponíveis. Entretanto, sua utilização deve ser considerada à luz de duas qualidades básicas das medidas empíricas: a confiabilidade e a validade.<sup>15</sup>

A confiabilidade refere-se à correspondência dos resultados de um mesmo instrumento na mão de diferentes aplicadores ou em momentos distintos. Marca a variação da medida e a precisão da mensuração.<sup>45</sup> A validade ou acurácia é o grau pelo qual os dados medem o que se pretende e o resultado de uma aferição corresponde ao estado verdadeiro do fenômeno que está sendo medido.<sup>46</sup>

No Brasil, o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), coordenado pelo Ministério da Saúde, além de representar a fonte de informação oficial do país sobre óbitos, é utilizado como importante banco de dados para estudos epidemiológicos. Porém, a cobertura do sistema e a qualidade dos dados variam de acordo com as regiões, estados e municípios. Para a construção de perfis de mortalidade que representem a realidade é essencial que, para cada óbito, seja emitida a Declaração de Óbito (DO) adequadamente preenchida e que estas sejam captadas pelo SIM.<sup>47</sup>

Às vezes, ocorrem problemas nos estudos de mortalidade por câncer do útero, motivados por várias razões: dificuldade no reconhecimento clínico da doença (colo, porção não especificada do útero, corpo), presença de metástases, interpretação errônea das regras de codificação da causa básica, grafia do médico atestante (“colo” e “corpo”), o médico atestante não ter acompanhado o caso e/ou não ter acesso a informações claras sobre o diagnóstico que levou ao óbito. Estas razões contribuem para a subestimação da mortalidade por câncer de colo do útero.<sup>15</sup>

No caso das mortes por câncer de útero, de acordo com a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), a localização primária da doença é importante para sua codificação e inserção da informação no sistema oficial de mortalidade. Das três categorias apresentadas na CID-10 – colo do útero (C53), corpo do útero (C54) e porção não especificada do útero (C55)<sup>48</sup> – esta última representa a parcela de óbitos que acarreta problemas na análise dos dados.

O coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero constitui um bom meio para avaliar de uma forma indireta os programas de rastreamento. No mundo todo, ainda existe dificuldade nesta avaliação, pois muitas DO fazem referência ao câncer do útero sem especificar a porção primariamente acometida, não se sabendo se este é do colo ou do corpo do útero. Na Europa, a frequência de câncer do útero em porção não especificada varia de 4 a 65% nas DO por câncer de útero,<sup>12</sup> sendo de 4,8% na Noruega, 7,7% na Finlândia, 8,9% na Escócia, 59,4% na França, 60,4% na Grécia e 65,4% na Itália.<sup>11</sup>

Estudo referente a São Paulo aponta que 85% dos casos de morte por câncer do útero em porção não especificada referiam-se a câncer de colo do útero.<sup>1</sup> Em Belém, nos anos de 1998 e 1999, dentre 49 óbitos por câncer de útero cuja porção não foi especificada

nas DO, 21 foram identificados como sendo de colo do útero, após investigação.<sup>15</sup> No Recife, em 29% das DO por câncer de útero, a porção primária acometida não é especificada.<sup>49</sup>

Em relação à situação epidemiológica, no Recife, a mortalidade por câncer do útero, incluindo o de colo, com exceção de dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do Município e publicações oficiais do Ministério da Saúde/Inca, não são encontrados estudos relativos à confiabilidade dos dados sobre os óbitos, o perfil sócio-demográfico e a evolução temporal da mortalidade em grandes bases de dados (SciELO, Lilacs e Medline). Além disso, não existem referências que mostram como lidar estatisticamente com o câncer de útero em porção não especificada, nesta cidade. Entretanto, vários autores<sup>11,12,15,50,51</sup> sugerem algumas técnicas para resolver esta questão, tais como investigação dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada ou realocação para câncer de colo de útero ou de corpo, de acordo com a idade.

## **1.6 Justificativa**

A intenção de realizar o estudo aqui proposto partiu das seguintes considerações:

- O câncer de colo uterino apresenta alta magnitude no país e, particularmente, no Recife, com elevadas taxas de morbidade e mortalidade;
- O câncer de colo do útero é uma doença passível de prevenção, de detecção precoce e de tratamento, com altas taxas de cura quando identificado em estágios iniciais;
- A principal estratégia de prevenção secundária da doença é baseada na realização de exame Papanicolaou periódico, sendo exequível em nosso meio;
- Estudos epidemiológicos sobre a mortalidade por câncer de colo uterino, enfocando a tendência temporal e as características dos óbitos, permitem avaliar de forma indireta a evolução e a situação das estratégias de prevenção desenvolvidas;

- A maioria dos óbitos por câncer do útero, classificados como em porção não especificada, na realidade, corresponde a câncer de colo do útero, o que compromete a confiabilidade dos dados e as informações sobre a doença;
- Há carência de estudos acerca da confiabilidade de dados sobre os óbitos, o perfil sócio-demográfico e a evolução temporal da mortalidade por câncer de colo do útero em residentes no Recife.

Dessa forma, a investigação dos dados de mortalidade por câncer da porção não especificada e o estudo do perfil epidemiológico da mortalidade por câncer de colo do útero no Recife, inclusive sua evolução temporal, podem contribuir:

- Para o conhecimento da situação da doença no Recife ao longo do tempo e suas características;
- Para o aprimoramento do Sistema de Informação sobre Mortalidade, com a produção de informações mais fidedignas sobre o risco de morte por câncer de colo do útero no Recife;
- Com o poder público, particularmente com o setor saúde, para o planejamento e adoção de ações de enfrentamento da doença no Recife.

### **1.7 Hipóteses**

- A maioria dos óbitos em cujas DO constam câncer de útero em porção não especificada corresponde a câncer de colo do útero.
- O risco de morte por câncer de colo uterino na cidade do Recife é maior em mulheres em idade produtiva, da raça negra, sem companheiro e com baixa condição sócio-econômica.

- Existe uma tendência temporal decrescente da mortalidade por câncer de colo uterino em mulheres residentes na cidade do Recife.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral:**

Analisar a magnitude e a tendência temporal da mortalidade por câncer de colo uterino, entre 1980 e 2004, e suas características sócio-demográficas, no quinquênio de 2000 a 2004, em residentes no Recife.

### **2.2 Específicos:**

- Investigar os óbitos por câncer do útero em porção não especificada, ocorridos entre 2000 e 2004, quanto ao local primariamente acometido;
- Descrever as características sócio-demográficas da mortalidade por câncer de colo uterino, entre 2000 e 2004;
- Analisar a tendência temporal do risco de morte por câncer de colo e em porção não especificada do útero, entre 1980 e 2004;
- Analisar a tendência temporal por câncer de colo do útero segundo a faixa etária, entre 1980 e 2004.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Local do estudo**

Os dados estudados foram referentes ao município do Recife, capital de Pernambuco, situado na região Nordeste do Brasil. O Recife possui área de 219 km<sup>2</sup>, totalmente urbana, constituída por 94 bairros, que se agrupam em 18 microrregiões e estas em seis regiões político-administrativas, correspondentes, na estrutura da Secretaria de Saúde, aos Distritos Sanitários.<sup>52</sup>

Na composição da sua população, em torno de 1.500.000 habitantes, predomina o sexo feminino (53%). Em 2000, possuía 376.022 domicílios residenciais, com uma proporção de esgotamento sanitário por rede geral (43%) bem inferior ao de abastecimento de água por meio de canalização interna ligada à rede geral (79%). Nesse ano, cerca de 10% da população com 10 ou mais anos de idade era analfabeta e em torno de 11% dos responsáveis pela família não tinham rendimentos.<sup>53</sup>

Quanto à situação de saúde, apresenta uma superposição de perfis epidemiológicos: doenças, óbitos e agravos ligados ao “atraso”, por um lado, e, por outro, eventos identificados com a “modernidade”.<sup>54</sup>

#### **3.2 Desenho do estudo**

Para a investigação dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada quanto ao local do órgão primariamente acometido e para a caracterização do perfil de mortalidade

por câncer de colo do útero em residentes no Recife, no período entre 2000 e 2004, foi realizado estudo epidemiológico descritivo, tipo corte transversal. Este desenho de estudo se caracteriza pela observação direta de determinada quantidade planejada de indivíduos em uma única oportunidade.<sup>55</sup>

Para a análise da evolução temporal, entre 1980 e 2004, do câncer do colo do útero, foi realizado um estudo ecológico tipo série temporal, também denominada série histórica. Neste trabalho, primeiramente modela-se o fenômeno estudado para, a partir daí, descrever o comportamento da série, fazer estimativas e, por último, avaliar quais os fatores que influenciaram o comportamento da mesma, buscando definir relações de causa e efeito.<sup>56</sup> Os estudos em séries temporais de câncer de colo do útero são complexos porque vários fatores agem simultaneamente, ao longo da série: qualidade da estatística, mudança de fatores de risco e proteção, rastreamento e tratamento da doença, e número de mulheres hysterectomizadas.<sup>11</sup>

### **3.3 População de estudo e período de referência**

Para o corte transversal foram estudados todos os óbitos em mulheres residentes no Recife, ocorridos entre 1º de janeiro de 2000 e 31 de dezembro de 2004, cujas causas básicas, de acordo com a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), foram codificadas como C53 ou C55, referentes a câncer de colo do útero e câncer do útero em porção não especificada, respectivamente.<sup>48</sup> O universo de óbitos captados pelo SIM, no quinquênio 2000-2004, correspondeu a 261 casos de câncer de colo do útero e 125 de câncer do útero em porção não especificada.

Quanto à série temporal, a população estudada foi constituída por todos os óbitos por câncer de colo do útero e da porção não especificada do útero em residentes no Recife, ocorridos entre 1980 e 2004. Neste período, estiveram em vigor duas diferentes revisões da Classificação Internacional das Doenças. A 9ª revisão (CID-9) foi utilizada até 1995, com os códigos 180 e 179, referentes ao câncer de colo e de porção não especificada do útero, respectivamente.<sup>57</sup> Na 10ª revisão (CID-10), que passou a ser utilizada no Brasil a partir de 1996, os respectivos códigos são C53 e C55.<sup>48</sup> No período entre 1980 e 2004, foram estudados 1.539 óbitos, captados pelo SIM, por câncer de colo do útero e 717 de câncer do útero em porção não especificada.

### **3.4 Definição e operacionalização das variáveis**

As variáveis selecionadas encontram-se nos quadros 2, 3 e 4, de acordo com as etapas do estudo: investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada, perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero e série temporal. Para a escolha das variáveis que compõem o perfil sócio-demográfico levou-se em consideração a disponibilidade e o preenchimento das mesmas nas Declarações de Óbito (Anexo A). Dentre as variáveis disponíveis, a escolaridade foi excluída, por não constar na maioria dos óbitos.

**Quadro 2:** Variáveis referentes à caracterização e investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada

	<i>Variável</i>	<i>Definição operacional</i>	<i>Categorização</i>
Referentes à caracterização dos óbitos	Faixa etária	Considerada a idade registrada na DO, em anos.	<20, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80 e mais anos
	Raça-cor	Considerada a raça-cor registrada na DO. As categorias preta e parda foram consideradas no estudo como “negra”.	branca, negra, amarela/indígena, ignorada
	Situação conjugal	Considerada a situação conjugal registrada na DO para a obtenção de duas categorias: com companheiro (casada + união consensual) e sem companheiro (viúva + solteira + separada judicialmente).	com companheiro, sem companheiro, ignorada
	Local de ocorrência do óbito	Considerado o local registrado na DO.	hospital, domicílio
	Município de ocorrência do óbito	Considerando o Município de ocorrência registrado na DO.	Recife, Jaboatão dos Guararapes, Paulista
	Necrópsia	Considerando a realização ou não de necrópsia registrada na DO.	sim, não
	Hospital de ocorrência do óbito	Para os óbitos hospitalares, foi considerado o hospital registrado na DO, agrupados de acordo com o fato de pertencerem ou não à rede do SUS. Os hospitais SUS foram classificados, de acordo com sua natureza, em: público, filantrópico e contratado. Foram utilizados os critérios do Datasus (2006) <sup>58</sup> para a categorização dos hospitais.	SUS-público, SUS-filantrópico, SUS-contratado, não-SUS
Referentes à Investigação	Localização do caso	Refere-se à localização de registros sobre o caso nas fontes de investigação utilizadas (prontuários, laudos necroscópicos, Registro de Câncer de Base Populacional e médico assistente).	sim, não
	Fonte de investigação	Fontes consultadas durante a investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada.	prontuário, Registro de Câncer de Base Populacional, SVO, médico assistente
	Identificação da porção primária do útero / outro órgão	Feita com base nos dados coletados na investigação.	sim, não
	Porção primária do útero / outro órgão	Refere-se à porção primária do útero ou outro órgão primariamente acometido, identificados por meio da investigação.	colo do útero, corpo do útero, ovário

**Quadro 3:** Variáveis referentes ao perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero

<i>Variável</i>	<i>Definição operacional</i>	<i>Categorização</i>
Faixa etária	Considerada a idade registrada na DO, em anos.	<20, 20-29, 30-39, 40-59, 60-69, 70-79, 80 e mais anos
Raça-cor	Considerada a raça-cor registrada na DO. As categorias preta e parda foram consideradas no estudo como “negra”.	branca, negra, amarela/índigena, ignorada
Situação conjugal	Considerada a situação conjugal registrada na DO para a obtenção de duas categorias: com companheiro (casada + união consensual) e sem companheiro (viúva + solteira + separada judicialmente).	com companheiro, sem companheiro, ignorada
Ocupação	Considerada a ocupação registrada na Declaração de Óbito. Foram discriminadas todas as ocupações que apresentaram quatro ou mais óbitos.	dona de casa, aposentada, empregada doméstica, comerciante, ajudante de cozinha, costureira, lavadeira, professora, outras, ignorada
Local de ocorrência do óbito	Considerado o local registrado na DO.	hospital, domicílio
Hospital de ocorrência do óbito	Para os óbitos hospitalares, foi considerado o hospital registrado na DO, agrupados de acordo com o fato de pertencerem ou não à rede do SUS. Os hospitais SUS foram classificados, de acordo com sua natureza, em: público, filantrópico e contratado. Foram utilizados os critérios do Datasus (2006) <sup>58</sup> para a categorização dos hospitais.	SUS-público, SUS-filantrópico, SUS-contratado, não-SUS
Município de ocorrência	Considerado o município de ocorrência do óbito registrado na DO.	Recife, Jaboatão dos Guararapes, Olinda
Condição de vida do bairro de residência	Considerado o Indicador de Condição de Vida (ICV) dos bairros do Recife, desenvolvido por Guimarães (2003). <sup>* 52</sup>	melhor (estrato I), intermediário (estrato II), pior (estratos III e IV)
Distrito Sanitário de residência (DS)	Considerado o DS de residência, definido a partir da validação, realizada pela Secretaria de Saúde do Recife, do bairro de residência com base no logradouro constante na DO.	I, II, III, IV, V, VI

\* O ICV, obtido com dados provenientes do Censo Demográfico 2000, foi construído, por meio de análise fatorial, a partir de seis indicadores referentes ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo, analfabetismo da população de 10 a 14 anos, renda e anos de estudo do responsável pelo domicílio. De acordo com o ICV, os bairros do Recife foram agrupados em quatro estratos, pela técnica de *cluster* (Anexo B). Desta forma, o bairro de residência de cada caso foi categorizado de acordo com o estrato de condição de vida a que pertencia.

**Quadro 4:** Variáveis referentes à série temporal dos óbitos por câncer de colo e em porção não especificada do útero

<i>Variável</i>	<i>Definição operacional</i>	<i>Categorização</i>
Ano de ocorrência do óbito	Considerada a data de ocorrência do óbito registrada na DO.	Ano a ano, de 1980 a 2004 (série de 25 anos)
Faixa etária por ano de ocorrência	Considerada a idade registrada na DO, em anos. As faixas etárias inferiores a 30 anos não foram estudadas, devido ao pequeno número de óbitos.	30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 e mais

### 3.5 Fonte e coleta de dados

Os óbitos por câncer de colo do útero e em porção não especificada do útero tiveram como fonte o SIM. Os dados sobre os óbitos ocorridos entre 1980 e 1999 foram provenientes dos bancos oficiais de mortalidade disponibilizados pelo MS, sob a forma de CD-Rom.<sup>59,60</sup> Na Secretaria de Saúde do Recife foram coletados os óbitos ocorridos entre 2000 e 2004, através de meio magnético,<sup>1,61</sup> por conta da necessidade de obtenção de variáveis indispensáveis à investigação dos casos e construção do perfil epidemiológico – como identificação do caso, nome do hospital de ocorrência do óbito, bairro e distrito sanitário de residência – as quais não são disponibilizadas pelo MS, sob a forma de CD-Rom ou via Datasus.

O SIM tem como formulário básico para a coleta de dados a DO, cujo modelo (Anexo A) é padronizado em todo o país e fornecido pelo MS.<sup>47</sup> O SIM referente ao Recife até 1993 era operacionalizado pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Em 1994, com a municipalização do sistema de saúde, sua operacionalização passou a ser de responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde do Recife. O SIM-Recife possui cobertura satisfatória e

<sup>1</sup> Ver Termo de Cessão (Anexo C).

proporção de causas de morte mal definidas inferior a 1%.<sup>62</sup> Estas características permitem o uso dos dados do sistema em estudos epidemiológicos.

Além dos dados constantes na DO, para os óbitos por câncer do útero em porção não especificada, ocorridos entre 2000 e 2004, foram coletados dados primários, por meio de um instrumento elaborado especificamente para esse fim (Apêndice A). A coleta foi realizada de acordo com o caso, nas seguintes fontes: hospital de ocorrência do óbito, serviço de necropsia (SVO), médico assistente, hospital filantrópico de referência para câncer no Estado de Pernambuco e Registro de Câncer de Base Populacional da Secretaria de Saúde de Pernambuco.

Para as mortes hospitalares, a investigação iniciou-se no hospital de ocorrência do óbito, por meio de consulta aos prontuários dos pacientes. Os óbitos ocorridos em hospitais privados, não esclarecidos por esta fonte, foram investigados junto ao médico assistente, por meio de contato telefônico. Posteriormente, para todos os casos ainda sem localização ou esclarecimento e que realizaram necropsia, procedeu-se a uma investigação no SVO, consultando-se as guias de remoção do cadáver e os laudos necroscópicos. Após esta etapa, os casos ainda sem localização ou esclarecimento foram investigados se já tinham sido atendidos no hospital filantrópico de referência para câncer no Estado de Pernambuco, consultando-se os prontuários identificados. Finalmente, para os casos ainda não localizados, realizou-se consulta ao banco de dados do Registro de Câncer de Base Populacional da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco.

No setor responsável pelo Registro de Câncer de Base Populacional da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco constam dados de casos de câncer de acordo com a topografia e o tipo histológico da doença. Este setor capta os casos de câncer em hospitais (prontuários e serviços de anatomia patológica) e em guias com os procedimentos utilizados

pelos hospitais, para remuneração, pelo SUS, dos procedimentos de quimioterapia e radioterapia.

Para os óbitos domiciliares, a investigação obedeceu a seguinte seqüência: SVO, hospital de referência e Registro de Câncer de Base Populacional. Para o acesso a todas as fontes de coleta de dados, contou-se com a colaboração do Setor de Mortalidade da Secretaria de Saúde do Recife.

### **3.6 Processamento e estruturação do banco de dados**

O banco de dados referente aos óbitos por câncer de colo e em porção não especificada do útero, ocorridos entre 2000 e 2004, foi obtido na Secretaria de Saúde do Recife, por meio do programa TabWin em formato “dbf”, constituindo uma planilha Excel com 387 óbitos. Destes, 125 eram por câncer em porção não especificada do útero e 262 por câncer de colo do útero.

Todos os dados de identificação do óbito (nome, endereço, idade, local de ocorrência, realização de necrópsia, médico atestante) constantes neste banco foram essenciais para a escolha da fonte de investigação e localização dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada. Os dados coletados por meio da investigação foram incorporados ao banco 2000-2004, com a criação e processamento, para os óbitos por câncer do útero em porção não especificada, das variáveis: localização do caso, fonte de investigação e identificação da porção do útero ou outro órgão primariamente acometido.

Ao banco de óbitos ocorridos entre 1980 e 1999, disponibilizado pelo MS, foi incorporado o banco referente ao período de 2000 a 2004, constituindo o banco de dados da série temporal.

Em síntese, foram estruturados dois bancos de dados com variáveis sobre óbitos por câncer de colo e de porção não especificada do útero. O primeiro, referente ao período 2000-2004, serviu de base para a análise dos dados sobre a investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada e sobre as características sócio-demográficas dos óbitos por câncer de útero. O segundo banco de dados, referente ao período entre 1980 e 2004, serviu de base para a análise de tendência temporal.

### **3.7 Plano de descrição e análise dos dados**

#### **3.7.1 Para os óbitos ocorridos no quinquênio 2000-2004**

As variáveis referentes às características dos óbitos de útero em porção não especificada e à própria investigação foram descritas por meio de proporções. Para a idade foram determinadas algumas medidas de tendência central (média, mediana) e de dispersão (desvio padrão, valor mínimo e valor máximo).

A causa básica dos óbitos foi analisada antes e após a investigação, por meio de frequências e da concordância mensurada pelo índice de Kappa. O índice de Kappa varia de zero a um. O valor zero indica uma concordância não melhor que a esperada pelo acaso e um, a concordância perfeita.<sup>63</sup>

Todos os óbitos por câncer de colo do útero (identificados no SIM ou após a investigação daqueles cuja porção do útero não era especificada), do quinquênio 2000-2004, foram analisados por meio da mortalidade proporcional. Para a variável faixa etária e Distrito Sanitário obteve-se, também, o coeficiente de mortalidade.<sup>II</sup>

---

<sup>II</sup> Os termos coeficiente e taxa de mortalidade foram utilizados sem distinção no presente estudo.

A mortalidade proporcional é definida como o número de óbitos com determinada característica em relação ao total de óbitos, expresso em percentagem. O coeficiente de mortalidade (CM) representa o número de óbitos na população exposta ao risco, sendo obtido mediante a seguinte equação:

$$CM = \frac{\text{número de óbitos} \times 100.000}{\text{população de mulheres}}$$

Foi utilizado, como denominador dos CM, o número correspondente à população disponibilizada pela Secretaria de Saúde do Recife, proveniente do Censo Demográfico 2000 e de estimativas para os anos de 2001 a 2004 (Anexo D). Para algumas variáveis não foram determinados os CM, por não se dispor da população exposta ao risco, em anos não censitários. A obtenção dos indicadores e as tabulações foram realizadas com o auxílio dos programas Excel e SPSS.

### **3.7.2 Para a série temporal 1980-2004**

Inicialmente, para cada ano da série, foi estimado o número de óbitos por câncer de colo do útero entre as mortes declaradas como secundárias a câncer do útero em porção não especificada. Utilizou-se um fator de correção baseado nos resultados da investigação dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, ocorridos entre 2000-2004. Neste último quinquênio da série temporal, 49,6% dos óbitos de útero em porção não especificada correspondiam a câncer de colo do útero.

Para a estimativa dos óbitos por câncer de colo do útero foram realizados os seguintes passos:

- O período de estudo foi dividido em cinco quinquênios;

- Entre os óbitos por câncer de útero, foi calculada a proporção de mortes por câncer em porção não especificada, em cada quinquênio (Quadro 5). Esta proporção variou de 27,8% (período 1990-1994) a 33,6% (1980-1984), sendo no último quinquênio de 29,1% (2000-2004);
- Levando-se em consideração que, no quinquênio em que se realizou a investigação (q5), a proporção de óbitos por câncer em porção não especificada foi de 29,1%, entre os quais 49,6% eram de colo do útero, estimou-se esta última proporção para os demais quinquênios (q1 a q4), que passou a ser denominada de “fator de correção”, por meio da seguinte fórmula, que resultou de uma regra de três simples:

$$\text{Fator de correção } (q_1^4) = \frac{\% \text{ ób. colo entre os de PNE (q5)} \times \% \text{ ób. câncer do útero em PNE } (q_1^4)}{\text{proporção de óbitos por câncer do útero em PNE (q5)}}$$

- A partir desta proporção, obteve-se o número absoluto de óbitos por câncer de colo do útero a ser adicionado aos óbitos constantes no SIM como de colo do útero, para cada quinquênio (Quadro 5), realizando-se o seguinte cálculo, através de outra regra de três simples:

$$\text{Nº absoluto de óbitos } (q_1^4) = \frac{\text{Fator de correção}(q_1^4) \times \text{Nº ób. câncer do útero em PNE } (q_1^4)}{100}$$

- Para a estimativa do número anual de óbitos, realizou-se processo semelhante, utilizando-se como parâmetro os valores do próprio quinquênio.

Esta estratégia foi utilizada com a intenção de obter-se uma correção mais precisa ao longo da série, pois o percentual de câncer do útero em porção não especificada era variável em cada quinquênio da série temporal, conforme está demonstrado no quadro 5.

**Quadro 5:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero, fator de correção e óbitos estimados de colo do útero segundo o quinquênio. Recife, 1980 a 2004

Quinquênio	Colo do útero		Porção não especificada		Corpo do útero		Total (câncer do útero)		Fator de correção	Óbito estimado*
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	%	Nº
1980-1984 (q1)	331	62,1	179	33,6	23	4,3	533	100,0	57,2	102
1985-1989 (q2)	318	69,6	120	26,3	19	4,2	457	100,0	44,8	54
1990-1994 (q3)	321	62,5	143	27,8	50	9,7	514	100,0	47,4	68
1995-1999 (q4)	308	60,7	150	29,6	49	9,7	507	100,0	50,4	76
2000-2004 (q5)	261	60,8	125	29,1	43	10,0	429	100,0	49,7	62
Total	1539	63,1	717	29,4	184	7,5	2440	100	50,1	362

\* Número estimado de óbitos de colo do útero entre os óbitos em porção não especificada.

A análise da série temporal foi referente ao câncer de colo do útero, câncer de colo do útero corrigido, câncer do útero em porção não especificada e câncer de colo do útero por faixa etária. Foram calculados os coeficientes de mortalidade brutos e padronizados, por meio do programa Excel. Para a obtenção dos coeficientes de mortalidade brutos utilizou-

se a população total e por faixa etária de mulheres residentes no Recife (Anexo E). Esta população, conforme dados do IBGE, disponibilizados pelo Ministério da Saúde,<sup>59,60</sup> teve como fonte primária os censos demográficos do período (1980, 1991 e 2000), a contagem populacional de 1996 e estimativas para os demais anos.

Para a padronização dos coeficientes foi utilizado o método direto, tendo a população mundial e a população brasileira de 1996 como padrões (Anexo F). A escolha destas populações seguiu os mesmos parâmetros utilizados pelo Inca. A população mundial utilizada foi a proposta por Segi, em 1960, e modificada por Doll e colaboradores, em 1966, usada nas publicações da série *International Agency for Research on Cancer (IARC), Cancer Incidence in Five Continents* e Inca. Tal população baseia-se em uma combinação das estruturas etárias de países em desenvolvimento e desenvolvidos.<sup>7</sup>

O coeficiente bruto de mortalidade expressa o real risco de morte a que está submetida uma população, sendo afetado por sua distribuição etária. Para a realização de comparações entre diferentes populações, ou mesmo entre períodos distintos para uma mesma população – como é o caso do presente estudo – é necessário levar em consideração as diferentes estruturas populacionais etárias. A padronização das taxas de mortalidade permite minimizar o efeito de diferenças da estrutura populacional. Utiliza-se uma população padrão única, que funciona como um grupo comum de “pesos” para o cálculo de taxas ditas padronizadas ou ajustadas.<sup>7</sup>

O método direto requer o acesso aos dados de mortalidade discriminados por faixa etária, de modo a viabilizar o cálculo do coeficiente específico para cada intervalo etário, cujo resultado, ao ser projetado sobre a população-padrão, permite o cálculo de valores esperados de mortalidade.

O quociente entre os óbitos esperados e a população padrão considerada permite calcular o respectivo coeficiente de mortalidade, padronizado para a idade, segundo a fórmula:<sup>64</sup>

$$\text{CMP} = \frac{\sum O(\text{epx}) \times 100.000}{\sum P(\text{px})}$$

Em que:

- P (px) = população padrão por faixa etária;
- O (epx) = óbitos esperados na população padrão por faixa etária = CM (x) X P (px);
- CM (x) = coeficiente de mortalidade por faixa etária no Recife = O (ax) / P (x);
- O (ax) = óbitos observados no Recife por faixa etária;
- P (x) = população do Recife por faixa etária.

Para a análise da evolução temporal dos coeficientes de mortalidade foi empregada a técnica de regressão polinomial (ajuste de uma função polinomial no tempo). A opção pelo modelo de regressão polinomial deve-se ao fato do mesmo ter um alto poder estatístico e maior facilidade de elaboração e interpretação dos resultados. Procurou-se a curva que melhor ajustou-se aos dados, de modo a descrever a relação entre a variável dependente “y” (coeficiente de mortalidade) e a variável independente “x” (tempo).

Foram testados os seguintes modelos: linear (1ª ordem) e exponencial. A escolha do melhor modelo depende da análise do diagrama de dispersão, do valor do coeficiente de determinação ( $R^2$  quanto mais próximo de um, mais ajustado encontra-se o modelo) e da análise dos resíduos. Latorre e Cardoso (2001)<sup>56</sup> recomendam que, em caso de dois modelos semelhantes do ponto de vista estatístico, a opção deve ser pelo mais simples, ou seja, o linear de primeira ordem.

Embora o modelo exponencial tenha apresentado, de forma geral, valores do coeficiente de determinação um pouco mais próximo de um do que o de regressão linear optou-se, no

presente estudo, por este último, devido à maior facilidade de sua interpretação. O modelo de regressão linear de primeira ordem é representado pela seguinte equação:

$$y = a \pm bx$$

Em que:

- $y$  = coeficiente de mortalidade por 100.000 mulheres;
- $a$  = constante (representa o valor de interseção da reta no eixo de  $y$ , correspondendo ao CM médio do período);
- $b$  = inclinação da reta (incremento anual, de acréscimo ou decréscimo);
- $x$  = ano calendário – ano médio do período estudado (1992).

Em relação ao “ $x$ ”, a estratégia de subtração do ano médio do período estudado foi utilizada para evitar o efeito da auto-correlação. Para análise da tendência temporal dos CM por câncer de colo do útero por faixa etária, o grupo abaixo de 30 anos foi excluído, devido ao pequeno número absoluto de óbitos em alguns anos, o que poderia acarretar instabilidade dos coeficientes obtidos.

Além da regressão linear, na análise da tendência temporal dos CM por faixa etária foi utilizada, também, uma técnica de alisamento por meio da média móvel de três anos dos coeficientes, devido à sua grande oscilação. Latorre e Cardoso (2001)<sup>56</sup> recomendam, diante da grande oscilação dos pontos (variação aleatória, denominada ruído branco), a utilização de um modelo aditivo, como a técnica representada pela média móvel.

A tendência foi considerada significativa quando os modelos de regressão estimados obtiveram um  $p < 0,05$ . Foi utilizado o programa SSPS para a elaboração dos modelos de regressão polinomial e o Excel para a construção dos gráficos.

### **3.8 Aspectos éticos**

O presente estudo foi submetido ao “Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Imip” e aprovado com o número 607.

Quanto aos dados secundários estudados, os óbitos ocorridos entre 2000 e 2004 foram disponibilizados pela Secretaria de Saúde do Recife, com o compromisso ético de sua utilização para efeito de pesquisa, de acordo com o Termo de Cessão constante no Anexo C. Em relação aos óbitos ocorridos entre 1980 e 1999, os dados obtidos já estavam disponíveis, sem restrições, pelo MS, uma vez que não contêm variáveis que identifiquem os indivíduos.

Em relação aos dados primários, provenientes da investigação dos óbitos do útero em porção não especificada, não houve necessidade de “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” da família, pois a mesma não foi entrevistada e a investigação em registros pré-existentes apoia-se no Código Municipal de Saúde do Recife, quanto ao acesso a dados referentes a problemas de saúde pública.<sup>65</sup>

### **3.9 Colaboração**

Este estudo teve a colaboração da Secretaria de Saúde da Prefeitura da Cidade do Recife, através da disponibilização de dados e no processo de investigação dos óbitos da porção não especificada do útero. Na investigação, acresce a colaboração de uma aluna do

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) do Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada**

#### **4.1.1 Caracterização dos óbitos**

Foram investigados 125 óbitos de mulheres residentes no Recife, ocorridos no período de 2000 a 2004, nos quais a causa básica constante nas DO era “câncer do útero em porção não especificada”. A caracterização destes óbitos encontra-se nas tabelas 1 e 2.

A idade mínima foi de 16 anos e a máxima de 93 anos, com média de 62,4 anos, mediana de 62 anos e desvio padrão de 15,6 anos. Na faixa etária de 20-29 anos não ocorreu óbito e, entre 50-69 anos, concentraram-se 54,0% dos óbitos (Tabela 1).

Do total de óbitos, na raça negra, correspondente ao somatório da preta e parda, ocorreram 49,6% dos óbitos. A maioria das mulheres não tinha companheiro (65,6%), sendo incluídas, nesta categoria, as solteiras, separadas judicialmente e viúvas (Tabela 1).

A quase totalidade dos óbitos ocorreu na cidade do Recife (97,6%) e em ambiente hospitalar (78,4%). Quanto à necrópsia, esta foi realizada em 13,6% dos óbitos (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo diversas variáveis. Recife, 2000-2004

<b>Variável</b>		<b>Nº</b> (125)	<b>%</b> (100,0)
Faixa etária	15-19 anos	1	0,8
	20-29 anos	-	-
	30-39 anos	11	8,8
	40-49 anos	16	12,8
	50-59	27	21,6
	60-69	28	22,4
	70-79 anos	23	18,4
	80 mais	19	15,2
Raça/cor	Branca	53	42,4
	Negra	62	49,6
	Amarela	2	1,6
	Ignorada	8	6,4
Situação conjugal	Sem companheiro	82	65,6
	Com companheiro	37	29,6
	Ignorado	6	4,8
Local de ocorrência do óbito	Hospital	98	78,4
	Domicílio	27	21,6
Município de ocorrência do óbito	Recife	122	97,6
	Jaboatão dos Guararapes	2	1,6
	Paulista	1	0,8
Necrópsia	Sim	17	13,6
	Não	108	86,4

Dos 28 hospitais onde ocorreram óbitos declarados como decorrentes de câncer de útero, sem especificação de porção primária do órgão (Tabela 2), 77,6% pertenciam à rede assistencial do SUS, sendo, de acordo com sua natureza, classificados como SUS público (45,9% dos óbitos), SUS filantrópico (28,6%) e SUS contratado (3,1%). Nos hospitais não pertencentes ao SUS, ou seja, exclusivamente privados, ocorreram 22,4% dos óbitos.

**Tabela 2:** Distribuição dos óbitos hospitalares por câncer de útero em porção não especificada, segundo o tipo de estabelecimento. Recife, 2000-2004

<b>Natureza do hospital</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SUS-público	45	45,9
SUS-filantrópico	28	28,6
SUS-contratado	3	3,1
Não-SUS	22	22,4
Total	98	100,0

#### 4.1.2 Caracterização da investigação

Do total de 125 casos de câncer do útero em porção não especificada, no quinquênio 2000-2004, foram localizados 113 (90,4%) nas fontes de investigação, ou seja, apenas 12 casos não foram encontrados (Tabela 3).

**Tabela 3:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a localização do caso. Recife, 2000-2004

<b>Localização do caso</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	113	90,4
Não	12	9,6
Total	125	100

Com relação à fonte de investigação dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada (Tabela 4), o prontuário foi responsável por 87,6% (99 casos), o SVO por 8,0%

(9 casos), o Registro de Câncer da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco por 2,7% (3 casos) e o contato telefônico com médico assistente por 1,8% (2 casos).

**Tabela 4:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a fonte de investigação. Recife, 2000-2004

<b>Fonte de investigação</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Prontuário	99	87,6
SVO	9	8,0
Registro de Câncer	3	2,7
Médico assistente	2	1,8
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>

Do total de 113 óbitos localizados, a porção do útero e/ou outro órgão primariamente acometido foi identificada em 98 casos (86,7%). Os 15 casos restantes (13,3% das mortes) continuaram, portanto, tendo como causa básica o câncer do útero em porção não especificada (Tabela 5).

**Tabela 5:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a identificação da porção primária do útero/outro órgão. Recife, 2000-2004

<b>Identificação da porção primária do útero / outro órgão</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sim	98	86,7
Não	15	13,3
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>

Quanto aos 98 óbitos em que se identificou a porção do útero e/ou outro órgão primariamente acometido (Tabela 6), o câncer de colo do útero foi responsável por 62 casos (63,3%), de corpo do útero por 33 casos (33,7%) e de ovário por três casos (3,1%).

**Tabela 6:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a porção primária do útero/outro órgão. Recife, 2000-2004

<b>Porção primária do útero / outro órgão</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Colo do útero	62	63,3
Corpo do útero	33	33,7
Ovário	3	3,1
Total	98	100,0

Analisando apenas a porção primária do útero acometida (Tabela 7), observa-se que o câncer do colo do útero foi responsável pela maioria dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada (65,3%).

**Tabela 7:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a porção primária do útero. Recife, 2000-2004

<b>Porção primária do útero</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Colo do útero	62	65,3
Corpo do útero	33	34,7
Total	95	100,0

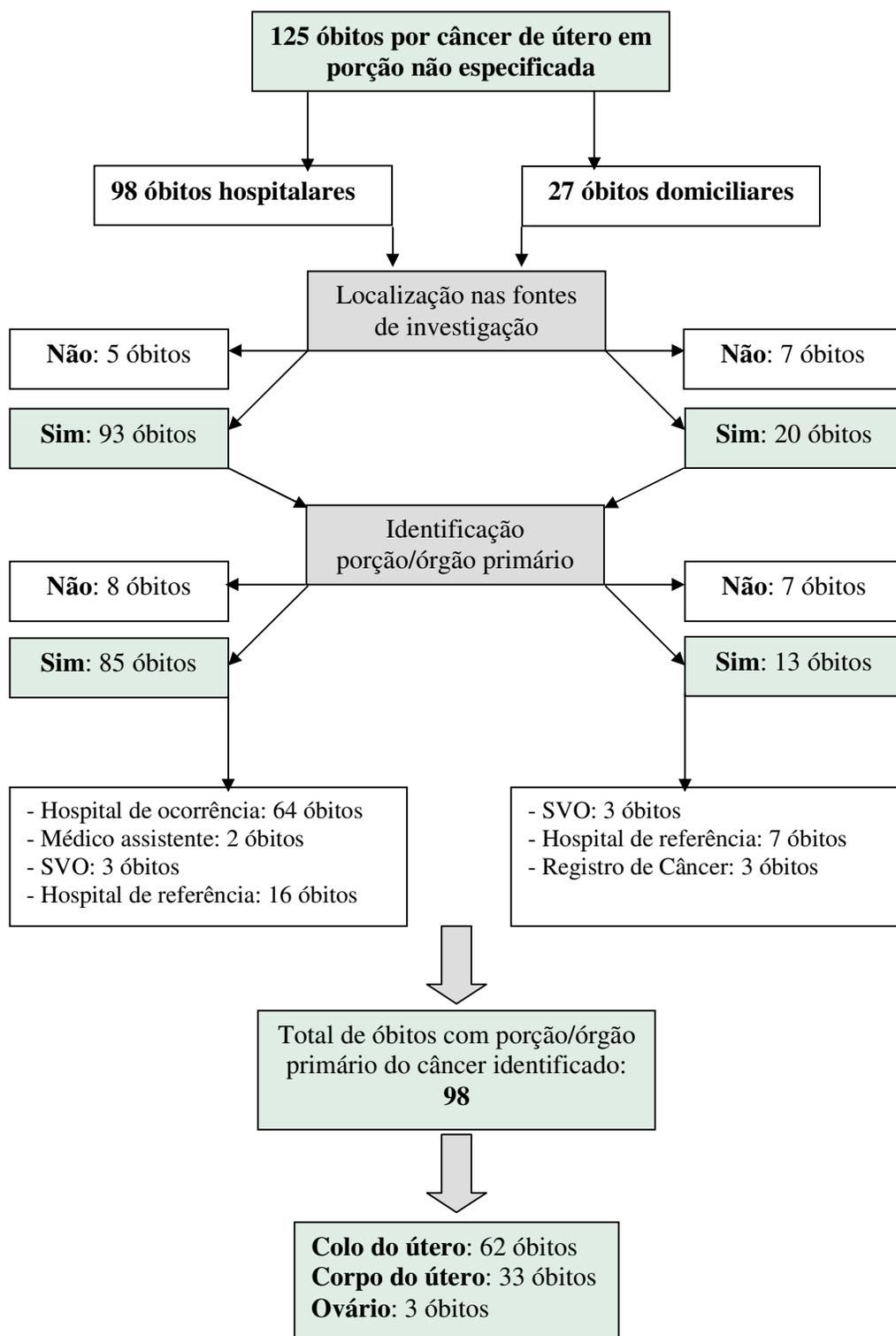
Em relação aos 125 óbitos de câncer de útero em porção não especificada nas DO, após a investigação (Tabela 8): 49,6% eram de colo do útero, 26,4% de corpo do útero, 2,4% de ovário e 21,6% sem identificação do órgão e/ou porção primária do útero, ou seja,

permaneceram como sendo da porção não especificada do útero. O índice de Kappa foi igual a zero, indicando uma concordância esperada pelo acaso.

**Tabela 8:** Distribuição dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, segundo a porção primária do útero/outra órgão, identificado antes e após investigação e índice de Kappa. Recife, 2000-2004

porção primária do útero/outra órgão	Antes da investigação		Após investigação		Kappa
	Nº	%	Nº	%	
Colo	0	0,0	62	49,6	0,0
Corpo	0	0,0	33	26,4	
Ovário	0	0,0	3	2,4	
Não especificada	125	100,0	27	21,6	
Total	125	100,0	125	100,0	

Na figura 1 pode ser observada a síntese do processo de investigação dos óbitos de câncer do útero em porção não especificada, inclusive o número de óbitos, de acordo com a fonte de identificação da porção do útero ou outra órgão primário acometido.



**Figura 1:** Fluxograma da investigação dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada

#### 4.2 Perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero

No quinquênio 2000-2004, inicialmente foram captados 261 óbitos por câncer de colo do útero no SIM, aos quais foram adicionados 62 casos identificados após a investigação das mortes por câncer de útero em porção não especificada. No final, obteve-se o total de 323 óbitos de câncer de colo do útero, cujas características sócio-demográficas encontram-se nas tabelas 9, 10 e 11.

Em relação à faixa etária (Tabela 9), entre 40 e 59 anos concentraram-se 40,5% dos óbitos. Ressalta-se que, na faixa etária de 30-39 anos, ocorreram 12,4% dos óbitos. A idade mínima foi de 16 anos e a máxima de 93 anos. O coeficiente de mortalidade bruto (CMB) aumentou progressivamente com a idade, de 0,1/100.000 mulheres, na faixa etária menor ou igual a 19 anos, a 54,9/100.000 mulheres, na faixa etária maior ou igual a 80 anos.

Em relação ao Distrito Sanitário de residência (Tabela 9), o DS I foi o que apresentou o menor percentual de óbitos (8,0%), porém com o maior CMB (11,9/100.000 mulheres). Já o DS III apresentou o maior percentual de casos (24,1%) e o segundo maior CMB (10,0/100.000 mulheres). No DS IV foi observado o menor CMB (6,4/100.000 mulheres).

Conforme expressa a tabela 10, a maioria dos óbitos ocorreu em mulheres da raça negra (57,0%). Em relação à situação conjugal, 65,0% não tinham companheiro (solteiras, separadas e viúvas). Ressalta-se, quanto à ocupação, que 69,0% eram donas de casa e 9,3% aposentadas.

Quanto à condição de vida<sup>III</sup> do local de residência (Tabela 10), observou-se que 53,3% residiam em bairros considerados com pior situação (estratos III e IV de condição de vida), 35,0% em bairros do estrato intermediário (II) e apenas 11,8% em bairros pertencentes

---

<sup>III</sup> Segundo classificação de Guimarães (2003)<sup>52</sup> (Anexo B).

ao melhor estrato de condição de vida (I). Em relação ao local do óbito, 98,5% ocorreram no município do Recife e 85,1% em hospitais.

**Tabela 9:** Distribuição dos óbitos por câncer de colo do útero, segundo a faixa etária e o distrito sanitário de residência. Recife, 2000-2004

Variáveis		Nº (323)	% (100,0)	CMB* (8,2)
Faixa etária (em anos)	≤19	1	0,3	0,1
	20-29	5	1,5	0,7
	30-39	40	12,4	6,4
	40-49	65	20,1	13,3
	50-59	66	20,4	20,2
	60-69	64	19,8	28,0
	70-79	48	14,9	33,8
	≥80	34	10,5	54,9
DS de residência**	I (Centro)	26	8,0	11,9
	II (Norte)	52	16,1	9,2
	III (Noroeste)	78	24,1	10,0
	IV (Sudeste)	45	13,9	6,4
	V (Sudoeste)	51	15,8	7,5
	VI (Sul)	71	22,0	7,3

\*CMB (Coeficiente de Mortalidade Bruto)

\*\*DS (Distrito Sanitário), (ver Anexo G sobre distribuição dos bairros por DS).

**Tabela 10:** Distribuição dos óbitos por câncer de colo do útero, segundo as variáveis sócio-demográficas. Recife, 2000-2004

<b>Variáveis</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
		(323)	(100,0)
Raça/cor	Negra	184	57,0
	Branca	118	36,5
	Amarela	2	0,6
	Ignorada	19	5,9
Situação conjugal	Sem companheiro	210	65,0
	Com companheiro	100	31,0
	Ignorada	13	4,0
Ocupação	Dona de casa	223	69,0
	Aposentada	30	9,3
	Empregada doméstica	9	2,8
	Comerciante	7	2,2
	Ajudante de cozinha	5	1,5
	Costureira	5	1,5
	Lavadeira	4	1,2
	Professora	4	1,2
	Outras	26	8,0
	Ignorada	10	3,1
Condição de vida do bairro de residência*	Melhor (estrato I)	38	11,8
	Intermediária (estrato II)	113	35,0
	Pior (estratos III + IV)	172	53,3
Local de ocorrência	Hospital	275	85,1
	Domicílio	48	14,9
Município de ocorrência	Recife	318	98,5
	Jaboatão dos Guararapes	4	1,2
	Olinda	1	0,3

\*Ver Anexo B sobre indicador de condição de vida (ICV) do bairro de residência.

Entre os óbitos hospitalares (Tabela 11), observou-se a maior proporção de mortes em hospitais pertencentes ao SUS (90,2%), ressaltando-se que apenas 27 óbitos ocorreram em hospitais não-SUS (9,8%). Destaca-se, também, a ocorrência de 59,3% dos óbitos em hospitais SUS - filantrópicos.

**Tabela 11:** Distribuição dos óbitos hospitalares por câncer de colo do útero, segundo a natureza do estabelecimento de ocorrência. Recife, 2000-2004

<b>Natureza do hospital</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SUS-filantrópico	163	59,3
SUS-público	79	28,7
SUS-contratado	6	2,2
Não-SUS	27	9,8
Total	275	100,0

#### 4.3 Série temporal dos óbitos por câncer de colo e em porção não especificada do útero

Analisou-se uma série temporal de 25 anos, compreendida entre 1980 e 2004, tanto para câncer de colo do útero (1539 óbitos no período) como para câncer de útero em porção não especificada (717 óbitos).

Entre os anos extremos da série, para o câncer de colo do útero, observou-se uma redução de 52,3% no CMB, de 65,5% no CM padronizado pela população brasileira, de 66,7% no CM padronizado pela população mundial e de 48,9% no CM bruto corrigido (Tabela 12).

Considerando o CMB corrigido para câncer de colo do útero como o que reflete a situação apresentada pelo município do Recife com mais fidedignidade ao longo dos anos, verificou-se a permanência deste indicador sempre com dois dígitos ( $\geq 10$ ) até 1997, exceto

para os anos de 1986, 1994 e 1995. O CMB corrigido passou a apresentar um dígito a partir de 1998, assim permanecendo até o final da série. O número de óbitos por câncer de colo do útero, após a aplicação do fator de correção, passou de 1539 para 1901, representando um acréscimo de 362 casos (Tabela 12).

Quanto à série para câncer do útero em porção não especificada, do início em 1980 ao último ano, 2004 (Tabela 13), observou-se uma redução de 26,8% no CMB, de 48,3% no CMP pela população brasileira e de 47,9% no CMP pela população mundial.

**Tabela 12:** Coeficientes de mortalidade por câncer de colo do útero, segundo o ano de ocorrência. Recife, 1980-2004\*

<b>Ano</b>	<b>Nº óbitos</b>	<b>Nº óbitos corrigidos</b>	<b>CM bruto</b>	<b>CMP Brasil</b>	<b>CMP Mundo</b>	<b>CM bruto corrigido</b>
1980	70	91	10,9	11,9	14,7	14,1
1981	60	87	9,3	10,2	11,8	13,5
1982	57	84	8,8	9,2	11,1	12,9
1983	68	87	10,4	10,8	12,5	13,3
1984	76	85	11,5	11,8	14,6	12,9
1985	76	87	11,4	11,6	14,0	13,0
1986	51	60	7,6	7,5	9,0	8,9
1987	73	83	10,8	10,8	12,6	12,3
1988	59	73	8,7	8,2	10,2	10,8
1989	59	68	8,6	8,4	10,4	10,0
1990	73	89	10,6	9,9	11,6	12,9
1991	58	69	8,3	7,7	9,3	10,0
1992	62	77	8,9	7,7	9,2	11,0
1993	73	88	10,4	9,5	11,3	12,5
1994	55	66	7,7	6,8	8,1	9,3
1995	58	68	8,1	7,6	9,4	9,5
1996	72	88	10,0	8,6	10,7	12,2
1997	73	96	10,1	8,6	10,6	13,2
1998	56	67	7,7	6,6	7,8	9,1
1999	49	65	6,6	5,8	6,9	8,8
2000	58	74	7,6	6,1	7,4	9,8
2001	55	65	7,2	5,7	6,8	8,5
2002	50	61	6,4	5,1	6,3	7,9
2003	57	65	7,3	5,7	6,7	8,4
2004	41	57	5,2	4,1	4,9	7,2

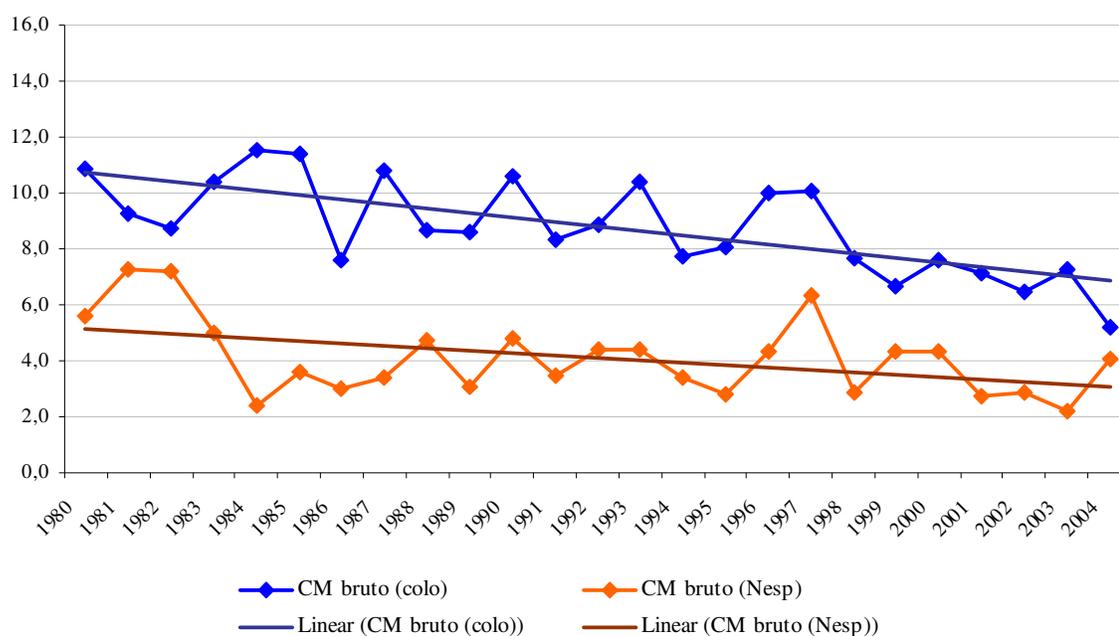
\*CMB (coeficiente de mortalidade bruto), CMP Brasil (coeficiente de mortalidade padronizado pela população brasileira), CMP Mundo (coeficiente de mortalidade padronizado pela população mundial).

**Tabela 13:** Coeficientes de mortalidade por câncer do útero em porção não especificada, segundo o ano de ocorrência. Recife, 1980 a 2004\*

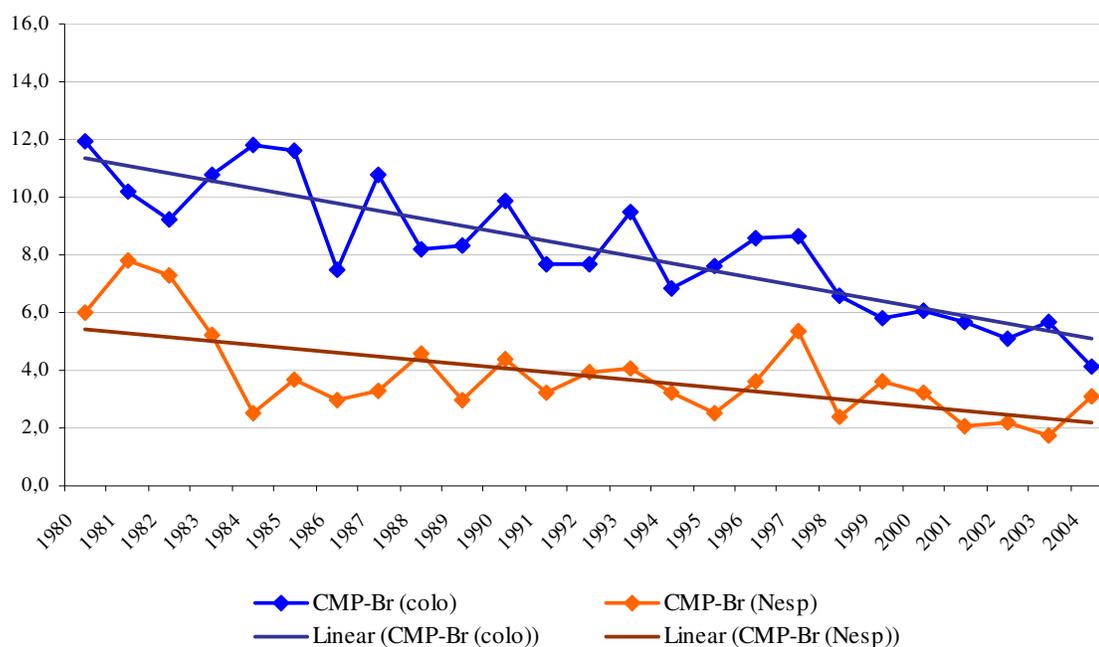
<b>Ano</b>	<b>Nº óbitos</b>	<b>CM bruto</b>	<b>CMP Brasil</b>	<b>CMP Mundo</b>
1980	36	5,6	6,0	7,3
1981	47	7,3	7,8	9,6
1982	47	7,2	7,3	9,3
1983	33	5,0	5,2	6,4
1984	16	2,4	2,5	3,0
1985	24	3,6	3,7	4,4
1986	20	3,0	3,0	3,5
1987	23	3,4	3,3	4,2
1988	32	4,7	4,6	5,7
1989	21	3,1	3,0	3,5
1990	33	4,8	4,4	5,3
1991	24	3,5	3,2	4,0
1992	31	4,4	4,0	4,9
1993	31	4,4	4,0	4,8
1994	24	3,4	3,2	3,7
1995	20	2,8	2,5	3,2
1996	31	4,3	3,6	4,7
1997	46	6,3	5,3	6,5
1998	21	2,9	2,4	3,1
1999	32	4,3	3,6	4,4
2000	33	4,3	3,2	4,0
2001	21	2,7	2,1	2,7
2002	22	2,8	2,2	2,7
2003	17	2,2	1,7	2,1
2004	32	4,1	3,1	3,8

\* CMB (coeficiente de mortalidade bruto), CMP Brasil (coeficiente de mortalidade padronizado pela população brasileira), CMP Mundo (coeficiente de mortalidade padronizado pela população mundial).

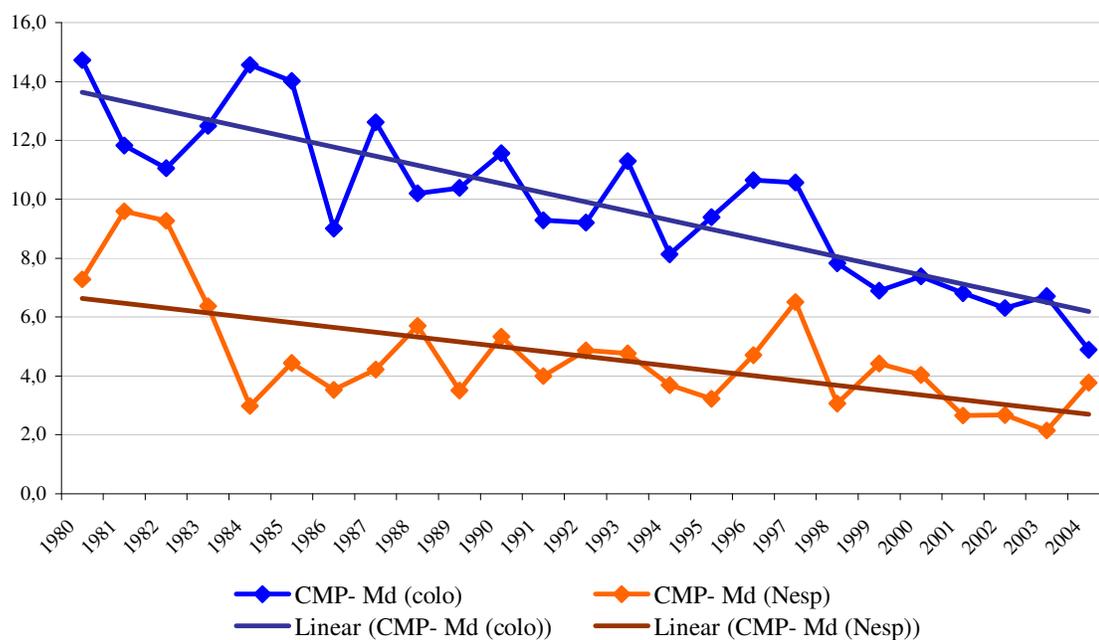
As figuras 1, 2 e 3 mostram que, tanto para os CM brutos e padronizados por câncer de colo do útero, como também para os CM por câncer de útero em porção não especificada, as tendências lineares apresentaram-se decrescentes entre 1980 e 2004. Na figura 4 comparam-se os CM bruto e bruto corrigido por câncer de colo do útero, observando-se que a curva da tendência decrescente apresenta maior inclinação para este último. A figura 5 representa o CM bruto não corrigido e corrigido, ambos com tendência decrescente, sendo o corrigido com valores superior ao não corrigido.



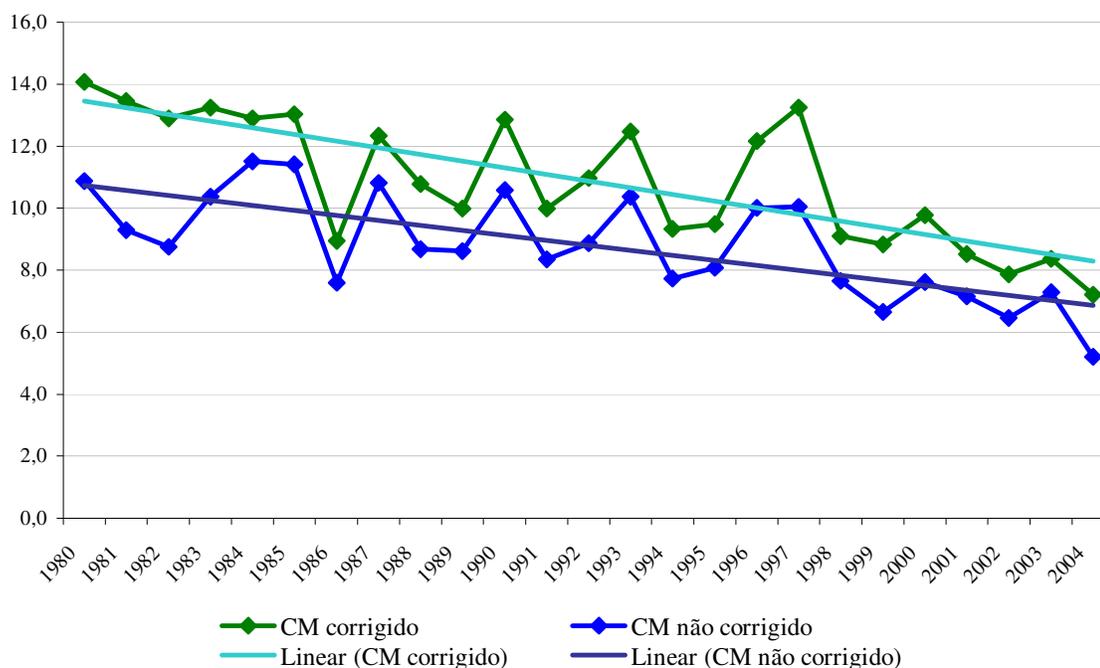
**Figura 2:** Coeficiente de mortalidade bruto por câncer do colo e em porção não especificada do útero e curvas de tendência linear. Recife, 1980-2004



**Figura 3:** Coeficientes de mortalidade padronizados pela população brasileira por câncer do colo e em porção não especificada do útero e curvas de tendência linear. Recife, 1980-2004



**Figura 4:** Coeficientes de mortalidade padronizados pela população mundial por câncer do colo do útero e de útero em porção não especificada e curvas de tendência linear. Recife, 1980-2004



**Figura 5:** Coeficientes de mortalidade bruto e bruto corrigido por câncer de colo do útero e curvas de tendência linear. Recife, 1980-2004

A tabela 14 mostra que, de acordo com o modelo de regressão linear simples utilizado, a tendência da mortalidade por câncer de colo do útero entre 1980 e 2004, no Recife, foi estatisticamente decrescente, tanto para o CM bruto, como para os CM padronizados e corrigido. Os coeficientes de determinação variaram de 49,9% a 75,4%, dependendo do coeficiente de mortalidade analisado. O decréscimo anual dos CM por câncer de colo do útero (valor de “b” das equações do modelo linear) foi de 0,16 óbito/100.000 mulheres para o CMB, de 0,26 para o CMP pela população brasileira, de 0,31 para o CMP pela população mundial e de 0,22 para o CM bruto corrigido.

O mesmo modelo de regressão linear simples também foi aplicado aos CM por câncer de útero em porção não especificada, mostrando, também, uma tendência decrescente estatisticamente significativa para todos os CM. Quanto aos coeficientes de determinação, houve uma variação de 19,7% (CMB) a 41,7% (CMP pela população brasileira). O

decréscimo anual dos CM por câncer de útero em porção não especificada (valor de “b” das equações do modelo linear) foi de 0,08/100.000 mulheres para o CMB, de 0,14 para o CMP pela população brasileira e de 0,16 para o CMP pela população mundial.

**Tabela 14:** Análise de tendência linear dos coeficientes de mortalidade por câncer de colo e em porção não especificada do útero. Recife, 1980 a 2004

Câncer	Coefficiente de Mortalidade	Modelo*	R <sup>2</sup> (%)**	p***	Tendência
Colo do útero	Bruto	$y = 8,80 - 0,16x$	49,9	0,000	decrecente
	Padronizado, população brasileira	$y = 8,22 - 0,26x$	75,4	0,000	decrecente
	Padronizado, população mundial	$y = 9,91 - 0,31x$	73,8	0,000	decrecente
	Bruto corrigido	$y = 10,87 - 0,22x$	58,4	0,000	decrecente
Porção não especificada	Bruto	$y = 4,10 - 0,08x$	19,7	0,026	decrecente
	Padronizado, população brasileira	$y = 3,80 - 0,14x$	41,7	0,001	decrecente
	Padronizado, população mundial	$y = 4,67 - 0,16x$	40,1	0,001	decrecente

\*  $y = a + bx$ , sendo  $y$  = coeficiente de mortalidade por 100.000 mulheres,  $x$  = ano calendário – ano médio do período estudado (1992),  $a$  = constante,  $b$  = inclinação da reta

\*\* R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação

\*\*\*p = nível descritivo do coeficiente “b”

Na análise da tendência temporal dos CM por câncer de colo do útero por faixa etária (Tabela 15), os grupos abaixo dos 30 anos foram excluídos, devido ao pequeno número absoluto de óbitos em alguns anos, o que poderia acarretar instabilidade dos coeficientes obtidos.

Na faixa etária de 30-39 anos, o CMB foi de 7,6/100.000 mulheres, em 1980, e de 4,0/100.000 mulheres, em 2004, representando uma redução de 46,1% entre estes anos extremos da série histórica. Esta faixa foi, dentre as estudadas, a que apresentou menor queda em seus CM. Na faixa etária seguinte (40-49 anos), o CMB apresentou o valor de

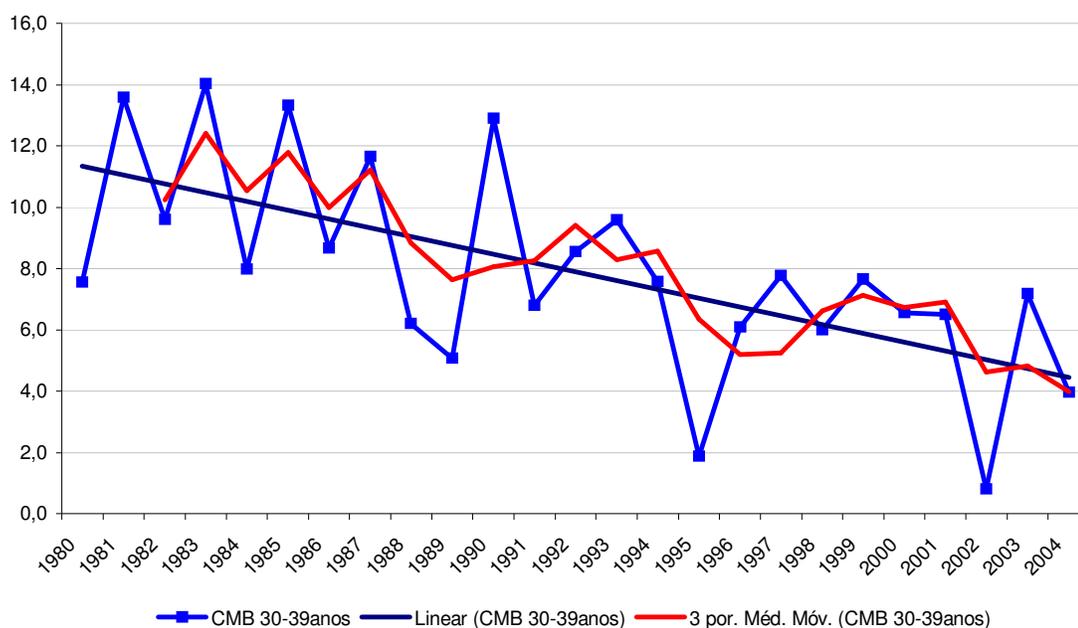
31,7/100.000 mulheres, em 1980, e de 12,2/100.000 mulheres, em 2004, representando uma redução de 61,5% da mortalidade entre estes anos.

Na faixa de 50-59 anos, o CMB, em 1980, foi de 35,9/100.000 mulheres e, em 2004, de 9,1/100.000 mulheres, havendo, portanto, um decréscimo de 74,7% da mortalidade entre estes anos. A faixa etária de 60-69 anos foi a que apresentou maior redução (75,9%) entre os CMB de 1980 (63,2 /100.000 mulheres) e 2004 (15,2/100.000 mulheres). Essa queda, para a faixa de 70-79 anos, foi de 53,2%, com CMB de 52,1/100.000 mulheres, em 1980, e de 24,4/100.000 mulheres, em 2004.

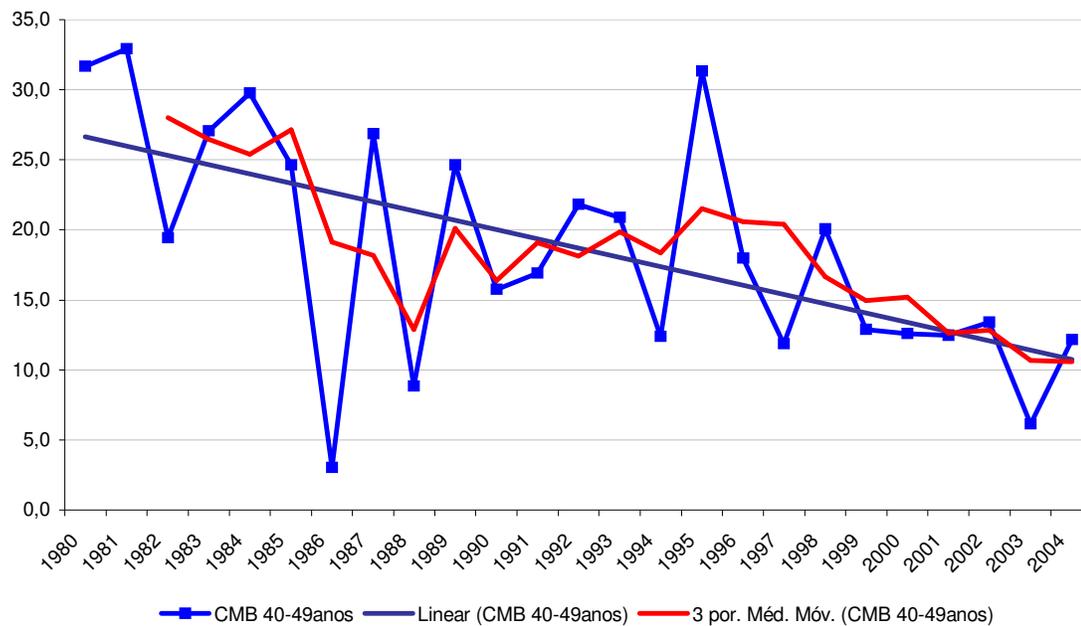
**Tabela 15:** Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero, segundo a faixa etária. Recife, 1980-2004

Ano do óbito	30 a 39 anos		40 a 49 anos		50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 e mais anos	
	Nº	CMB	Nº	CMB	Nº	CMB	Nº	CMB	Nº	CMB
1980	6	7,6	19	31,7	16	35,9	17	63,2	10	52,1
1981	11	13,6	20	32,9	9	20,1	9	32,7	10	50,4
1982	8	9,6	12	19,4	15	33,0	9	31,6	11	53,6
1983	12	14,0	17	27,1	16	34,8	8	27,1	12	56,7
1984	7	8,0	19	29,7	24	51,6	16	52,5	8	36,6
1985	12	13,3	16	24,6	19	40,4	16	50,8	12	53,3
1986	8	8,7	2	3,0	17	35,7	8	24,7	14	60,5
1987	11	11,6	18	26,9	19	39,5	10	29,9	12	50,4
1988	6	6,2	6	8,8	14	28,8	18	52,4	13	53,2
1989	5	5,1	17	24,6	16	32,5	15	42,5	5	20,0
1990	13	12,9	11	15,7	12	24,1	15	41,5	18	70,2
1991	7	6,8	12	16,9	12	23,9	12	32,3	11	41,8
1992	9	8,5	16	21,8	17	33,2	10	26,6	5	18,3
1993	10	9,6	15	20,9	16	31,4	14	37,2	13	48,7
1994	8	7,6	9	12,4	10	19,4	10	26,3	13	48,2
1995	2	1,9	23	31,3	12	23,1	11	28,6	8	29,4
1996	7	6,1	15	18,0	16	29,0	16	40,4	18	57,2
1997	9	7,8	10	11,9	18	32,3	16	40,0	18	56,7
1998	7	6,0	17	20,0	6	10,7	14	34,8	11	34,4
1999	9	7,6	11	12,9	13	23,0	10	24,7	5	15,5
2000	8	6,6	12	12,6	10	15,8	15	33,8	12	30,3
2001	8	6,5	12	12,5	11	17,2	11	24,5	13	32,5
2002	1	0,8	13	13,4	13	20,1	10	22,1	11	27,3
2003	9	7,2	6	6,1	14	21,5	7	15,3	20	49,2
2004	5	4,0	12	12,2	6	9,1	7	15,2	10	24,4

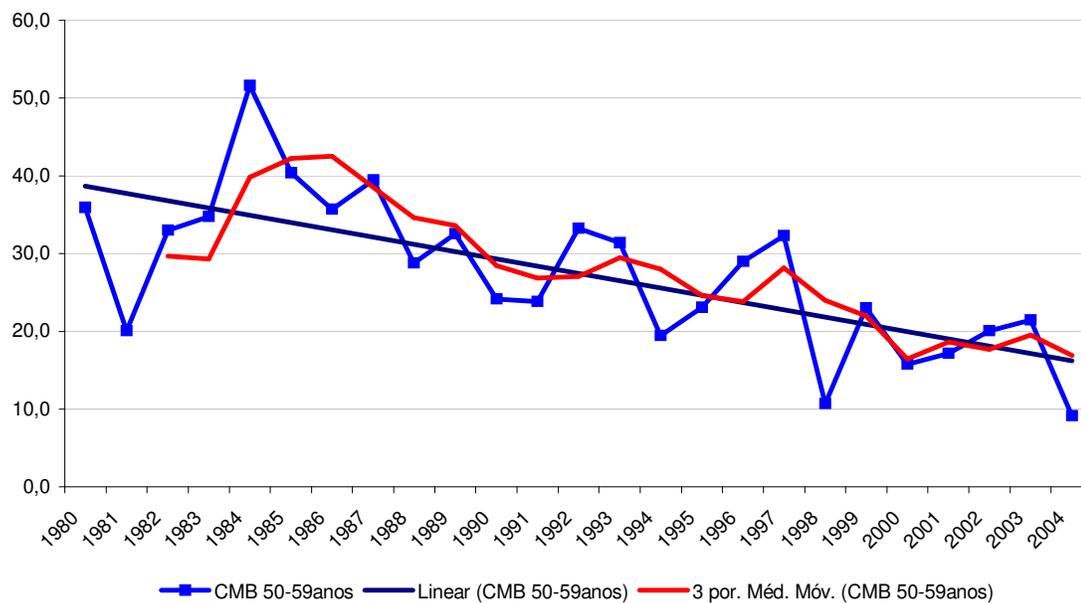
Na análise da tendência temporal dos CM por faixa etária (Figuras 6 a 10), além da regressão linear, foi realizada, também, a técnica de alisamento por meio da média móvel de três anos dos coeficientes, devido à grande oscilação dos CMB. Foram observadas tendências decrescentes em todas as faixas etárias, porém com menor inclinação entre 30 e 39 anos.



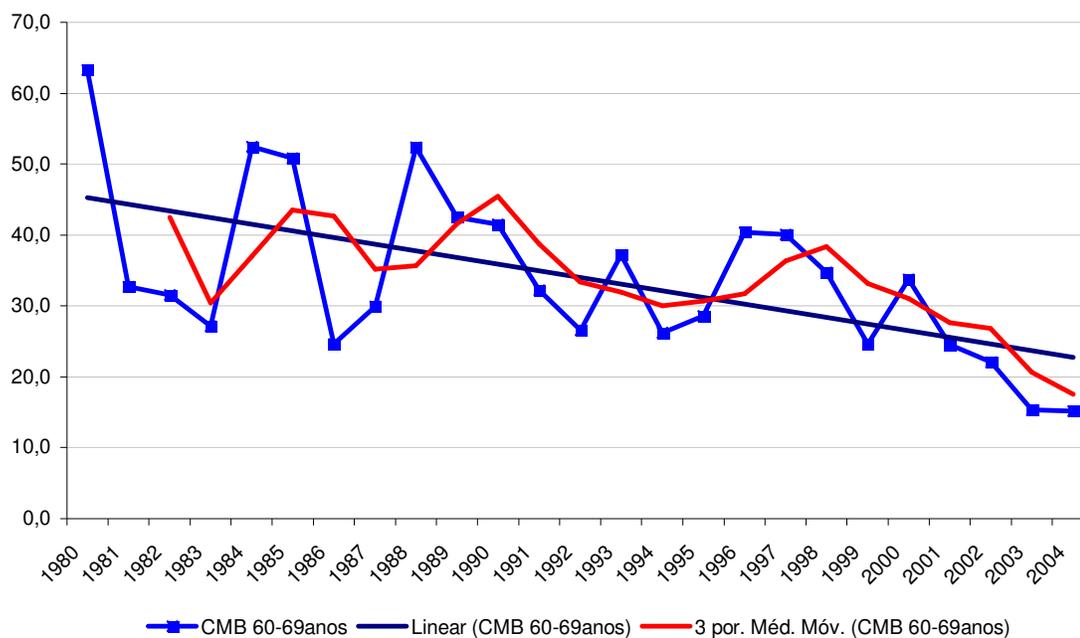
**Figura 6:** Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 30 a 39 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004



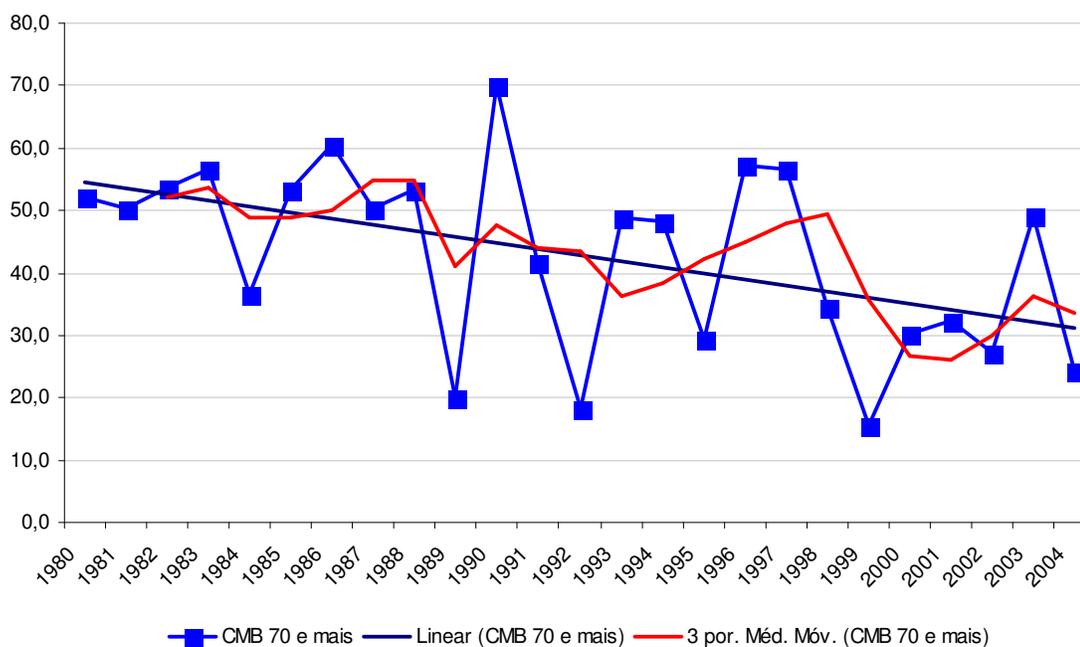
**Figura 7:** Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 40 a 49 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004



**Figura 8:** Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 50 a 59 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004



**Figura 9:** Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 60 a 69 anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004



**Figura 10:** Coeficiente de mortalidade bruto por câncer de colo do útero na faixa etária de 70 e mais anos, curva de tendência linear e média móvel. Recife, 1980-2004

A tabela 16 mostra as equações da regressão linear simples para as cinco faixas etárias estudadas, com base nos CMB por câncer de colo do útero, no período de 1980 a 2004, em residentes no Recife. Evidenciou-se uma tendência temporal decrescente estatisticamente significativa, em todas as faixas etárias, com coeficientes de determinação variando de 23,0%, na faixa de 70 e mais anos, a 48,5%, entre 50-59 anos.

O maior decréscimo anual dos CMB (valor de “b” das equações do modelo linear) foi observado na faixa etária de 70 e mais anos (0,97 óbitos/100.000 mulheres) e o menor, na faixa de 30-39 anos (0,29 óbitos/100.000 mulheres). Este decréscimo foi de 0,66 óbitos/100.000 mulheres na faixa de 40-49 anos, e de 0,94, tanto na faixa 50-59 anos, quanto entre 60 e 69 anos.

A constante das equações do modelo linear (valor de “a”) aumentou progressivamente com a idade, variando de 7,90/100.000 mulheres, na faixa etária de 30-39 anos, a 42,80/100.000 mulheres, na faixa etária de 70 a 79 anos.

**Tabela 16:** Análise de tendência linear dos coeficientes de mortalidade por câncer de colo do útero, segundo a faixa etária. Recife, 1980 a 2004

Faixa etária	Modelo*	R <sup>2</sup> (%)**	p***	Tendência
30 a 39 anos	$y = 7,90 - 0,29x$	39,7	0,001	decrescente
40 a 49 anos	$y = 18,70 - 0,66x$	34,2	0,002	decrescente
50 a 59 anos	$y = 27,44 - 0,94x$	48,5	0,000	decrescente
60 a 69 anos	$y = 34,02 - 0,94x$	34,2	0,002	decrescente
70 e mais anos	$y = 42,83 - 0,97x$	23,0	0,015	decrescente

\* \*  $y = a \pm bx$ , sendo y = coeficiente de mortalidade por 100.000 mulheres, x = ano calendário – ano médio do período estudado (1992), a = constante, b = inclinação da reta

\*\* R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação

\*\*\*p = nível descritivo do coeficiente “b”

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 Investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada, 2000- 2004

Muitas pesquisas epidemiológicas são feitas a partir de dados de mortalidade, especialmente úteis no caso das neoplasias, pela alta letalidade que apresentam e pela carência de informações sobre incidência. A DO, além de dar origem à certidão de óbito, apresenta várias finalidades: subsídio para programas de saúde pública, localização de casos para investigação clínico-epidemiológica, documento inicial para estudos retrospectivos, desfecho para estudos prospectivos e análises demográficas de tendência da mortalidade.<sup>66</sup>

Este estudo permitiu dimensionar o grau de subestimação da mortalidade por câncer de colo do útero e de corpo do útero no Recife, a partir da investigação de óbitos por câncer em porção não especificada do útero ocorridos no quinquênio 2000-2004. Os óbitos por câncer de útero, declarados sem especificação da porção do órgão inicialmente acometido, acarretam erros nas informações sobre a mortalidade por câncer de colo e de corpo uterino, doenças estas com fatores de risco, fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e meios de prevenção distintos.<sup>27</sup>

No período estudado, o percentual de câncer de útero em porção não especificada, no Recife, foi de 29,1%. Em 1995, essa proporção de câncer na Espanha e Alemanha era de 32,1% e, na Inglaterra e País de Gales, de 21,2%.<sup>12</sup>

Estudo realizado por Fonseca et al. (2004)<sup>2</sup>, no município de São Paulo, entre 1980 e 1999, mostrou um decréscimo nos cânceres de útero em porção não especificada, sinalizando uma melhora na precisão do diagnóstico clínico e na qualidade do preenchimento da DO.

O não registro da porção do útero primariamente acometida é um problema que ocorre em todo o mundo e diminui à medida que melhora o Sistema de Informação sobre

Mortalidade. O registro da porção primária do útero depende de uma maior sensibilização do médico que assina a DO, da sua própria grafia (para evitar confusão entre as palavras corpo e colo), do conhecimento sobre o caso, do acesso a informações claras sobre o diagnóstico que levou ao óbito, das dificuldades no reconhecimento clínico da doença, do diagnóstico tardio com presença de metástases e da interpretação errônea das regras de codificação da causa básica.<sup>15</sup>

Dos óbitos investigados, 90,4% foram localizados (113 casos), proporção considerada elevada, uma vez que 21,6% das mortes ocorreram em domicílio (27 casos) e somente em 13,6% foi realizada necrópsia (17 casos).

A idade mínima de ocorrência foi de 16 anos. Neste caso, o exame histopatológico esclareceu a causa básica do óbito, tratando-se de adenocarcinoma de colo do útero. Nos Estados Unidos, Sherman et al. (2005)<sup>43</sup> mostraram aumento de 50% nas taxas de incidência de adenocarcinoma de colo do útero entre mulheres brancas jovens comparadas com o aumento de somente 4% entre as mulheres brancas mais velhas, em contraste com o decréscimo nas taxas por carcinoma escamoso.

Quase 50% das mulheres pertenciam à raça/cor negra, o que constitui fator de risco, não pela raça/cor em si, mas provavelmente pela condição socioeconômica que apresentam, como referem Arrossi et al. (1996).<sup>67</sup> A maioria dos óbitos ocorreu em mulheres sem companheiro (65,6%), fato que pode estar relacionado à condição socioeconômica, falta de tempo para cuidados pessoais e ausência de alguém que a apóie na vida cotidiana.

Segundo Hackenhaar et al. (2006),<sup>68</sup> o exame citológico de colo uterino é menos realizado por mulheres mais jovens e de maior idade, mulatas ou pretas, de baixo nível socioeconômico, pouca escolaridade, sem companheiro e que não se consultaram com ginecologista no último ano. Estes autores referem que os programas de prevenção do câncer de colo uterino não estão atingindo as mulheres que apresentam maiores riscos de desenvolver

este tipo de doença, enquanto a maioria das mulheres que já realizaram dois ou mais exames, o fazem em intervalo inferior ao preconizado pelo Ministério da Saúde.

O diagnóstico tardio é uma das razões para o não reconhecimento da doença, muitas vezes, devido à presença de metástases e de ter se estendido a outros órgãos,<sup>15</sup> com a não identificação, pelo médico assinante da DO, da porção do útero primariamente acometida. Os 13,3% dos óbitos localizados nas fontes de investigação, nos quais não se identificou a porção primária, poderiam estar incluídos nesta situação.

Os óbitos por câncer do útero em porção não especificada, em 78,4% dos casos ocorreram em hospital, dos quais 76,6% pertenciam ao SUS, sugerindo a menor condição socioeconômica das mulheres. A proporção de óbitos que continuaram como decorrentes de câncer do útero em porção não especificada foi maior entre as mortes ocorridas em hospitais do SUS (23,7%) em relação aos não-SUS (18,2%). Entre os hospitais SUS predominaram os públicos e filantrópicos, teoricamente com maiores recursos técnicos para assistência e meios para esclarecimento do diagnóstico do que os contratados.

Ressalta-se que, nos hospitais SUS, houve maior subnotificação de câncer de corpo uterino (69,6% dos casos esclarecidos com a investigação) do que nos não-SUS (44,4%), provavelmente porque o seu diagnóstico envolve meios propedêuticos mais complexos, aos quais se tem mais acesso nestes últimos. De acordo com Silveira e Pessini (2000),<sup>69</sup> os fatores de risco para câncer de corpo do útero são: idade mais avançada, principalmente após a menopausa; uso de terapia estrogênica sem a proteção da progesterona; obesidade e nível socioeconômico mais elevado. Um fato que também chamou a atenção nos hospitais não-SUS foi o elevado número de diagnósticos histopatológicos de sarcoma.

Para a investigação dos óbitos foram visitados 28 unidades hospitalares e o SVO. O hospital onde ocorreu o maior número de óbitos (26 óbitos) foi um dos três hospitais SUS-filantrópicos, considerado um centro de referência para o tratamento de câncer no Estado de

Pernambuco e Região Nordeste, tendo um serviço de arquivo organizado e prontuários contendo informações sobre a doença, inclusive com os exames histopatológicos. A quase totalidade dos seus óbitos foi esclarecida com a investigação. Interroga-se, porque o médico atestante da DO não fez o registro adequado da doença, informando a porção primária do útero acometida pelo câncer? Referem-se, entre as possibilidades aventadas: o médico atestante não ter sido o mesmo que prestava assistência à mulher; desconhecimento de que os cânceres de colo e de corpo, apesar de estarem no mesmo órgão, são completamente diferentes; desconhecimento da importância da informação fornecida na DO; não conhecimento das regras básicas de preenchimento da DO ou grafia duvidosa.

O segundo e terceiro hospitais com o maior número de óbitos de câncer de útero em porção não especificada foram estabelecimentos SUS-públicos, com treze e sete casos, respectivamente. Os hospitais da categoria SUS-públicos foram os que apresentaram mais dificuldades na localização dos prontuários e na qualidade das informações acessadas.

Em relação ao hospital SUS-filantrópico, considerado de referência para câncer, observou-se que, embora alguns óbitos tenham ocorrido em outro hospital ou em domicílio, ou mesmo tenha sido realizada necrópsia, o prontuário da mulher era localizado neste referido hospital, fato que contribuiu para o esclarecimento de 23 óbitos e, conseqüentemente, para o bom resultado obtido com a investigação.

Inicialmente, pretendia-se, também, investigar os casos no setor de anatomia patológica dos hospitais. Porém, foram encontradas muitas dificuldades, principalmente a não localização dos exames, sendo abandonada esta fonte de investigação. Consultaram-se apenas os exames histopatológicos constantes nos prontuários, sendo o hospital SUS-filantrópico de referência para câncer o que mais continha esta informação. No entanto, no geral, os laudos histopatológicos estavam ausentes em 64,9% de todos os prontuários

investigados. Em Belém (Pará), Nunes et al. (2004)<sup>15</sup> encontraram esta situação em 50% dos prontuários.

Nos hospitais não-SUS, apesar de terem um bom serviço de arquivo, a qualidade das informações era deficiente, faltando dados sobre o estudo histopatológico. O médico assistente, contactado por telefone, esclareceu dois óbitos ocorridos nesta categoria de hospital, após consulta a seus arquivos de consultório privado.

A principal fonte de investigação foi o prontuário, em 87,6% dos óbitos. Vale reforçar a importância de prontuários com informações completas e precisas. A investigação em SVO esclareceu poucos óbitos: apenas seis das 17 mortes que realizaram necrópsia. Os outros casos já se apresentavam com invasão para toda a pelve, o que impossibilitou a definição exata da localização da doença. No SVO não se realizaram exames histopatológicos, os quais poderiam ter esclarecido mais casos, uma vez que 75 a 85% dos cânceres de colo do útero são do tipo escamoso.<sup>27</sup>

A última fonte de investigação que se buscou foi o Registro de Câncer de Base Populacional da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, que contribuiu com o esclarecimento de três óbitos, constituindo uma possibilidade viável de passar, inclusive, a ser a fonte inicial de investigação de óbitos de câncer do útero em porção não especificada, pelas Secretarias de Saúde.

Dos 113 óbitos localizados, em 98 (86,7%) conseguiu-se identificar a porção do útero ou outro órgão primário. Os demais ocorreram em mulheres que chegaram ao hospital com a doença muito avançada, em geral com carcinomatose peritoneal ou com quadro de anemia severa e que foram a óbito em curto espaço de tempo. Também entre os óbitos que permaneceram como de útero em porção não especificada, alguns foram domiciliares e encaminhados ao SVO, mas também apresentavam doença avançada, atingindo outros órgãos.

Dentre os 98 óbitos em que foi identificada a porção primária acometida, 62 (63,3%) eram de colo do útero, de acordo com a hipótese sugerida de que a maioria dos cânceres de útero em porção não especificada era de fato do colo do útero. A investigação contribuiu com um aumento de 23,8% no número real de óbitos por câncer de colo do útero, no quinquênio estudado, confirmando que o coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero é subestimado na cidade do Recife, sendo o inadequado preenchimento das DO um motivo importante. Este percentual, segundo o estudo de Nunes et al. (2004),<sup>15</sup> foi de 9,7% em Belém (Pará).

Dos 125 óbitos de câncer de útero em porção não especificada, 21,6% continuou como não especificado após a investigação, valor inferior ao observado por Nunes et al. (2004),<sup>15</sup> em Belém (38,8%). Em relação ao percentual que passou a ser do colo do útero, os referidos autores encontraram 42,8% naquele município. No Recife, segundo os resultados do presente estudo, dentre os óbitos de câncer de útero em porção não especificada, 49,6% correspondiam a colo do útero, 26,4% a corpo do útero e 2,4% a câncer de ovário. Sanchez Garrido et al. (1996),<sup>70</sup> em investigação dos óbitos de útero em porção não especificada, em Girona (Espanha), reclassificaram estes óbitos: 24% de colo do útero, 29% de corpo do útero, 13% de ovário e 14% de outros órgãos, permanecendo 20% como de porção não especificada do útero.

O valor encontrado para o coeficiente Kappa foi de zero, em relação às causas dos óbitos antes e após a investigação, demonstrando uma discordância total ou o efeito do acaso. Na realidade, buscava-se esta discordância, pois se partiu de um diagnóstico inespecífico (câncer da porção não especificada do útero) para se identificar a parte primária deste órgão ou até outro órgão primário.

A investigação dos óbitos por câncer do útero, quanto à sua porção primária acometida, reforça a necessidade de melhor preenchimento das Declarações de Óbito,

possibilitando a produção de informações fidedignas sobre o risco de morte por câncer de colo do útero e contribuindo com o poder público para o planejamento e adoção de ações de controle da doença.

## **5.2 Perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero, 2000-2004**

Com os dados da investigação foi possível aproximar-se de forma mais fidedigna do número de óbitos por câncer de colo do útero, no Recife, com o acréscimo dos 62 óbitos que originalmente estavam registrados como câncer do útero em porção não especificada, obtendo-se 323 óbitos, no quinquênio 2000-2004. Este valor correspondeu a um coeficiente de mortalidade de 8,2/100.000 mulheres. Na cidade de São Paulo este coeficiente de mortalidade encontra-se estável, entre 6,0 a 8,0/100.000 mulheres.<sup>51</sup> Na América Latina, o CMP pela população mundial por câncer de colo do útero, em 2000, variou de 4,3/100.000 mulheres em Porto Rico a 53,5/100.000 mulheres no Haiti, sendo, no Brasil, de 11,5/100.000 mulheres.<sup>67</sup> Em países da América do Norte, parte Ocidental da Europa, Japão e Israel, o coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero varia de 1,0 a 1,5/100.000.<sup>2</sup> Portanto, o coeficiente encontrado para o Recife foi semelhante ao de São Paulo e inferior ao do Brasil, porém, bem superior ao dos países desenvolvidos.

Em muitas regiões, o câncer de colo do útero representa um grave problema de saúde pública, como em vários países da América Latina, onde sua incidência é considerada como uma das maiores do mundo, havendo um percentual significativo de mulheres que nunca realizaram o exame Papanicolaou, provavelmente aquelas de maior risco. No Paraná, uma evidente diminuição da mortalidade por câncer de colo do útero foi observada a partir da introdução de um programa de rastreamento, com aumento na cobertura do exame de 43%

para 86% da população feminina adulta, em um período de apenas cinco anos de funcionamento do programa.<sup>71</sup>

No presente estudo, ressalta-se que, na faixa etária abaixo de 60 anos, concentraram-se 54,7% de todos os óbitos por câncer de colo do útero, fase de vida produtiva do ponto de vista econômico, levando-se em consideração que a mulher urbana no Brasil, de acordo com a lei trabalhista vigente, pode ser aposentada aos 60 anos de idade.<sup>72</sup> A morte abaixo dos 60 anos reflete-se nos indicadores anos produtivos de vida perdidos e anos potenciais de vida perdidos por mulher, que, em Salvador, no ano de 1997, foram de 11,6 e 16,9 anos, respectivamente.<sup>1</sup> A própria doença priva a mulher do convívio com os familiares e a sociedade, além do tempo gasto com a própria doença e o sofrimento físico e emocional. No Recife, quando a idade foi categorizada a cada 10 anos, destacam-se as faixas etárias de 40-49 e de 50-59 anos com os maiores percentuais de óbitos, o que pode estar contribuindo sobremaneira para o aumento dos anos produtivos e potenciais de vida perdidos pelas mulheres aqui residentes.

O CMB, que reflete o risco de morte, aumentou progressivamente com a faixa etária, atingindo o pico em mulheres com 80 ou mais anos, quando foi de 54,9/100.000. Este achado encontra-se em consonância com o descrito por outros autores.<sup>5,73</sup>

No DS I, apesar de apresentar, entre os seis distritos do Recife, a menor população feminina, foi observado o maior CMB (11,9/100.000 mulheres). Localizado na região central da cidade, compreende 11 bairros (Recife, Santo Amaro, Boa Vista, Cabanga, Ilha do Leite, Paissandu, Santo Antônio, São José, Soledade, Coelhoos e Ilha Joana Bezerra), onde se encontra uma rede de atenção à saúde composta de serviços de atenção básica e especializada. É um distrito tradicionalmente comercial, com menos de 100.000 moradores e onde estão inseridos vários aglomerados subnormais.<sup>74</sup> Em relação à condição de vida, segundo a classificação de Guimarães (2003)<sup>52</sup>, esse distrito tem o bairro com o pior ICV do município

(bairro do Recife) e outros dois também considerados muito precários: Ilha Joana Bezerra e São José.

O distrito com o segundo maior CMB (10,0/100.000 mulheres) é o DS III, que compreende 28 bairros.<sup>75</sup> Nele, curiosamente, estão inseridos o bairro de melhor ICV da cidade (Aflitos) e dois bairros com ICV muito baixos (Guabiraba e Pau Ferro). Além disso, 14 bairros encontram-se nos dois piores estratos de condição de vida.<sup>52</sup> Isto reflete a grande desigualdade econômica e social que existe entre os bairros do Recife, mesmo entre aqueles pertencentes ao mesmo DS.

O DS IV apresentou o menor CMB (6,4/100.000 mulheres), praticamente a metade do apresentado pelo distrito com maior coeficiente (DS I). Localizado na região Sudeste da cidade, compreende 12 bairros (Cordeiro, Ilha do Retiro, Iputinga, Madalena, Prado, Torre, Zumbi, Engenho do Meio, Torrões, Caxangá, Cidade Universitária e Várzea), dos quais 11 encontram-se nos dois melhores estratos de condição de vida da cidade.<sup>52</sup>

Ressalta-se que o maior percentual de óbitos por câncer de colo do útero (53,3%) ocorreu em residentes nos bairros pertencentes aos piores estratos de condição de vida do município (III e IV). A menor ocorrência de óbitos por câncer de colo do útero nos bairros e distritos sanitários com melhores condições de vida sugere o papel da pobreza na determinação da doença e faz supor a baixa efetividade das políticas públicas de controle na população de baixo nível socioeconômico.

Existe uma ligação entre regiões pouco desenvolvidas e o câncer de colo do útero, medido através de indicadores de baixa condição socioeconômica, tais como: reduzida expectativa de vida, poucos médicos, mais crianças que nasceram com baixo peso e mais adultos com tuberculose e HIV.<sup>67</sup>

Na população urbana do Canadá, no período de 1971 a 1996, segundo Ng et al.(2004),<sup>76</sup> o risco de morte por câncer cervical era superior nos bairros mais pobres, apesar

do decréscimo da mortalidade ter sido maior nestes bairros (65%) do que nos mais ricos (44%). Os autores concluíram que ainda é necessário melhorar os programas de prevenção nos bairros mais pobres e oferecer avanços recentes nas técnicas de rastreamento (citologia em meio líquido, captura híbrida e teste HPV) para a população dos bairros mais ricos, no intuito de ser alcançada uma diminuição mais significativa.

A vacina contra o HPV é uma esperança para a redução na incidência e conseqüente queda na mortalidade por câncer de colo do útero, porém o exame de Papanicolaou deve continuar sendo realizado, pelas seguintes razões: outros vírus, que não o 16 e 18, podem provocar o câncer de colo do útero e o protocolo inicial de vacinação é para mulheres jovens e que não tenham iniciado a atividade sexual. Além disso, o provável impacto na incidência do câncer de colo do útero vai ocorrer décadas após a implantação da vacina.

No caso do Recife, os dados indicam que o rastreamento através do exame de Papanicolaou precisa ser implementado para que haja impacto na diminuição dos índices de ocorrência da doença, devendo ser priorizadas as áreas com piores condições de vida, antes da implantação de outras estratégias mais dispendiosas, como a citologia em meio líquido, captura híbrida e o teste HPV.

A raça/cor mais acometida foi a negra, com 57% dos óbitos. Segundo dados da Secretaria de Saúde do Recife (2006)<sup>77</sup> sobre a situação da mortalidade em residentes no Recife, em 2005 ocorreram 9.894 óbitos, sendo 58,6% na raça/cor negra, com predomínio em todas as faixas etárias, exceto nos idosos. Em relação ao câncer de colo do útero, foi de 66,7%, superior ao observado neste estudo, no quinquênio 2000-2004. Não se conhece uma plausibilidade biológica para o fato de as pessoas de raça/cor negra apresentarem maior mortalidade por câncer de colo do útero.<sup>78</sup> Provavelmente, fatores socioeconômicos estão contribuindo para a maior ocorrência da doença em mulheres negras.

Hackenhaar et al (2006),<sup>68</sup> estudando os fatores associados à não realização do exame Papanicolaou de colo uterino em mulheres com idade entre 20 e 59 anos em Pelotas, RS, encontraram um risco relativo ajustado de 1,85, com um  $p$  significativo para mulheres sem companheiro. Ao analisar os fatores relacionados à não realização do exame Papanicolaou, em Fortaleza e no Rio de Janeiro, Martins et al (2006)<sup>79</sup> também encontraram associação com a ausência de companheiro. Situação semelhante pode estar acontecendo no Recife, uma vez que 65,0% das mulheres que foram a óbito por câncer de colo do útero não tinham companheiro.

Em uma revisão sistemática da literatura sobre a cobertura do exame de Papanicolaou no Brasil e seus determinantes, Martins et al. (2005)<sup>79</sup> chegaram aos seguintes fatores associados à não realização do exame em mulheres brasileiras: idade baixa ou elevada, baixa escolaridade, baixo nível socioeconômico, baixa renda familiar, viver sem companheiro, cor parda, uso de contraceptivo oral, ausência de problemas ginecológicos, vergonha ou medo em relação ao exame, não ter realizado consulta médica no ano anterior à pesquisa, dificuldade de acesso à assistência médica, ausência de solicitação médica e não realização do auto-exame das mamas no ano anterior à pesquisa.

Um fator de risco para a não realização do exame Papanicolaou, câncer de colo do útero e conseqüente mortalidade, constante em toda a literatura, é a baixa escolaridade. Esta variável não pôde ser descrita neste estudo por encontrar-se ignorada na maioria das DO. Representando uma das limitações do uso de dados secundários. Leal et al. (2003)<sup>18</sup> descreveram forte associação entre a presença de alteração celular epitelial e a escolaridade até o primeiro grau incompleto, sugerindo a falta de conhecimento quanto ao exame de Papanicolaou e os benefícios de fazê-lo rotineiramente, além da ocorrência de outros fatores de risco associados ao câncer de colo do útero, no grupo de pessoas com baixos indicadores de desenvolvimento humano.

Quanto à ocupação, a maioria (69,0%) era dona de casa. Esta proporção é semelhante à encontrada por Serra et al. (1995),<sup>80</sup> em Santiago (Chile), onde 66% das mulheres que morreram por câncer de colo do útero, em 1995, eram donas de casa e com menos de seis anos de escolaridade. Por outro lado, Leal et al. (2003)<sup>18</sup> não encontraram significância estatística entre a ocupação dona de casa e lesões precursoras do câncer de colo em mulheres adolescentes e adultas jovens do município de Rio Branco (Acre).

Segundo Pinho et al. (2003),<sup>5</sup> a razão para a permanência da situação de morbimortalidade por câncer de colo do útero está, provavelmente, na ineficiência dos programas de rastreamento em alcançar as mulheres de risco para a doença, aquelas que nunca realizaram o exame ou realizaram há mais de cinco anos, e de garantir um seguimento e tratamento adequado aos casos detectados. O êxito dos programas de prevenção depende da reorganização da assistência clínico-ginecológica, da capacitação dos profissionais de saúde, da continuidade e qualidade das ações de prevenção e do estabelecimento de intervenções mais humanizadas e equitativas, que respeitem as diferenças culturais entre as mulheres e sejam focalizadas em eliminar as barreiras e iniquidades no acesso e utilização dos serviços preventivos.

A mortalidade por câncer de colo de útero apresenta-se, portanto, como um importante indicador de condições de vida da população e de qualidade da atenção à saúde da mulher. Altas taxas de mortalidade da doença indicam falhas nos serviços de saúde em realizar o diagnóstico precoce do câncer de colo do útero, seu tratamento e acompanhamento adequado. Assim, a situação da mortalidade permite avaliar indiretamente a qualidade e acesso à assistência à saúde da mulher, subsidiando o planejamento, a gestão, a avaliação de políticas e ações e a análise da situação de saúde e das condições de vida da população, detectando variações geográficas, temporais e entre grupos sociais.

No Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (Siscolo) que computa apenas informações de usuárias do SUS, criado a partir de janeiro de 2000, é possível obter uma série de informações a respeito do programa de rastreamento de câncer de colo do útero no Brasil.<sup>81</sup> De acordo com o Siscolo,<sup>81</sup> para o Recife, a cobertura de exames realizados, tendo como denominador a população de mulheres com 15 anos ou mais, foi de 11,1% em 2000, 14,9% em 2001, 37,1% em 2002, 28,5% em 2003 e 23,1% em 2004. Houve, portanto, um aumento da cobertura em torno de 100%, entre os anos 2000 e 2004.

De acordo com a Pnad / Saúde 2003, em torno de 70% das mulheres com mais de 25 anos de idade informaram já haver realizado exame Papanicolaou. Esse desempenho, no entanto, não produziu alteração na tendência da mortalidade, que permanece elevada. Entre as possíveis razões, deve-se considerar a falta de garantia da qualidade dos exames, a falta de acompanhamento das pacientes, falta de serviços de assistência oncológica e, sobretudo, serviços inadequados e mal distribuídos.<sup>40</sup>

No Recife, entre 2000 e 2004, a maioria dos óbitos por câncer de colo do útero ocorreu em hospitais (85,1%), dos quais 90,2% pertenciam à rede assistencial do SUS, reforçando, desta forma, o fato de haver maior mortalidade em mulheres com mais baixa condição econômica, usuárias do Sistema. Como se trata de uma doença considerada evitável, é aconselhável que se implementem programas de rastreamento eficazes, direcionados a esta população de risco, para se alcançar níveis aceitáveis de incidência e, conseqüentemente, baixar os coeficientes de mortalidade. Pinho et al. (2003)<sup>5</sup> mostraram, em seu inquérito sobre a não realização do exame Papanicolaou, que as mulheres das classes sócio-econômicas mais baixas (D e E) realizaram menos exames. A definição das classes foi baseada na classificação adotada pela Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado, em 2001.

Segundo dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar,<sup>82</sup> em Pernambuco, no ano de 1998, a cobertura dos planos de saúde privado era de 17,5% da população e, no ano de

2003, caiu para 15,7% da população. Nestes mesmos anos, em São Paulo, a cobertura era de 39,2% e 38,2% da população, respectivamente, mais do que o dobro da cobertura de Pernambuco e com uma queda proporcionalmente menor em relação aos dois anos analisados. Estes dados reforçam a baixa condição socioeconômica como fator de risco para a não realização do exame, maior incidência da doença e maior mortalidade.

Nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, a prevenção do câncer de colo do útero tem caráter oportunístico, com pouco impacto na mortalidade. Cabe aos governos destes países promoverem programas permanentes de rastreamento populacional. Atualmente, pelo conhecimento que a ciência propicia para a prevenção, o câncer de colo do útero não deveria continuar como um problema de saúde pública.<sup>83</sup>

### **5.3 Tendência temporal da mortalidade por câncer de colo e em porção não especificada do útero, 1980-2004**

Desde o final dos anos 60, com a introdução dos programas de rastreamento, a incidência de câncer invasivo de colo do útero tem decrescido em muitas regiões, porém permanece como a segunda neoplasia ginecológica mais freqüente em todo o mundo.<sup>11</sup>

A análise da mortalidade por câncer de colo do útero baseada unicamente na DO pode acarretar subestimação das taxas, pois uma parte dos óbitos é registrada como câncer do útero em porção não especificada. Na Europa, 4 a 65% dos óbitos por câncer de útero não têm a sua porção primária especificada.<sup>12</sup> Na Áustria, Vutuc et al. (1999)<sup>84</sup> observaram que, durante o período de 1980-1998, aproximadamente 40% a 50% de todos os óbitos por câncer de útero eram classificados como de porção não especificada, obscurecendo e limitando os resultados das tendências temporais de mortalidade por câncer de útero.

Na série histórica 1980-2004, aqui analisada, a proporção média de câncer do útero em porção não especificada foi de 29,4%, havendo pequena variação anual. No início da série, a proporção era de 32,7% e no final, de 29,1%, ocorrendo, portanto, uma redução de apenas 3,6% entre os anos extremos, o que indica a não melhoria no preenchimento da DO ou o diagnóstico muito tardio da doença, não permitindo a sua localização primária. A situação do

Recife difere da encontrada por Antunes e Wünsch-Filho (2006)<sup>51</sup> para a cidade de São Paulo, onde a proporção de câncer da porção não especificada do útero diminuiu de 42,9%, em 1984, para 20,8%, em 2003.

No Recife, com a investigação dos óbitos por câncer de útero em porção não especificada, no período 2000-2004, foi possível criar um fator de correção para toda a série temporal estudada (1980-2004), tornando o coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero mais fidedigno. Mesmo assim, podem ter persistido algumas distorções nos coeficientes corrigidos de mortalidade corrigida, ao longo da série, pois o cálculo do fator de correção foi baseado no percentual de óbitos de colo do útero que foi identificado (49,6%) entre as mortes de útero em porção não especificada do último quinquênio. Provavelmente, este percentual era maior nos primeiros quinquênios da série histórica, devido à menor cobertura do exame Papanicolaou e do aumento, ao longo dos anos, do câncer de corpo do útero.

Antunes e Wünsch-Filho (2006),<sup>51</sup> em estudo sobre a correção dos dados de mortalidade por câncer do colo do útero, no município de São Paulo, usaram a estratégia de realocar os óbitos de útero em porção não especificada como sendo de colo ou de corpo do útero, de acordo com o grupo etário (acima ou abaixo de 50 anos) e com o distrito de residência. Levi et al. (2000),<sup>12</sup> estudando o padrão e tendência da mortalidade por câncer de colo do útero na Europa, também na tentativa de resolver o mesmo problema do câncer de útero em porção não especificada, usaram o critério da idade e consideraram os óbitos entre 20-44 anos como de câncer de colo do útero.

Outras formas de análise para tentar solucionar o problema do câncer em porção não especificada do útero são: considerar todos estes óbitos como câncer de útero; analisar separadamente as três formas de câncer do útero; investigar os óbitos por câncer do útero da porção não especificada e reclassificar ou fazer a realocação baseada em alguns critérios, principalmente a idade. No presente estudo, optou-se em fazer a investigação

direta dos óbitos, tendo como vantagem a certeza de que a reclassificação do óbito estaria correta e a desvantagem de uma parte das mortes ainda continuar como sendo de porção não especificada, permanecendo, portanto, ainda um resíduo de subnotificação. Loos et al. (2004)<sup>85</sup> recomendam a realocação como medida para evitar ou reduzir a subnotificação e permitir uma melhor validação das análises de mortalidade por câncer de colo e corpo do útero, inclusive tendências temporais.

Com a correção realizada na mortalidade por câncer de útero na cidade de São Paulo, Antunes e Wünsch-Filho (2006)<sup>51</sup> evidenciaram que a tendência temporal de 1984 a 2003 da mortalidade por câncer de colo foi estável; a por câncer da porção não especificada do útero, decrescente; e a de câncer do corpo do útero, ascendente.

No Recife, ao longo da série estudada observou-se uma redução significativa de todos os coeficientes de mortalidade de colo do útero (CMB, CMP pela população brasileira, CMP pela população mundial e CMB corrigido). Em Salvador, Derossi et al. (2001)<sup>1</sup> encontraram uma redução de 50,6%, no período de 18 anos, compreendido entre 1979 e 1997. Em São Paulo, Fonseca et al. (2004)<sup>2</sup> evidenciaram redução na mortalidade por câncer de colo e de útero em porção não especificada, entre 1980 e 1999. Na Catalunha (Espanha), também foi observada uma tendência decrescente da mortalidade por câncer de colo do útero, no período de 1975 a 1998.<sup>86</sup> Por outro lado, no Rio Grande do Sul, no período de 1979 e 1998, Kalakun e Bozzetti (2005)<sup>6</sup> encontraram aumento do coeficiente de mortalidade para câncer de colo do útero e diminuição para câncer do útero em porção não especificada. As autoras acreditam que ocorreu no Estado uma melhoria no preenchimento da DO, influenciando no comportamento.

O declínio médio anual de 2,6%, observado por Carvalho (2001)<sup>87</sup>, nas taxas de mortalidade por câncer de colo uterino em Belém (Pará), entre 1980-1997, foi superior ao encontrado para o Recife, onde seu CMB teve uma redução média de 2,1% ao ano, entre 1980 e 2004, conforme o presente estudo.

Os coeficientes de mortalidade por câncer do colo do útero, inclusive o CMB corrigido, considerado como mais fidedigno, apresentaram, a partir do ano de 1998, uma redução mais evidente. Este comportamento certamente está relacionado com o programa de rastreamento da doença. É importante lembrar que, no Brasil, o rastreamento para câncer de colo do útero iniciou-se em São Paulo, na década de 70, e que, em 1983, ampliou-se com o Paism. Porém, diante da alta incidência da doença e conseqüente alta mortalidade, em 1996 o Ministério da Saúde, em parceria com o Inca, realizou um projeto piloto para implantação do “Programa Nacional de Combate ao Câncer de Colo Uterino”, como parte integrante do “Programa Viva Mulher”, envolvendo cinco capitais brasileiras, entre elas o Recife, e tendo como população-alvo mulheres de 35 a 49 anos. Em 1998, foi realizada uma campanha nacional, sendo examinadas, em seis semanas, mais de três milhões de mulheres, das quais 4.700 foram diagnosticadas com câncer avançado e 49.200 com lesões precursoras e câncer inicial, fase em que o tratamento apresenta grandes chances de cura.

Em 1998, dois anos após a implantação do Programa Viva Mulher, no Recife, observou-se que os CMB, CMB corrigido e CMP pela população mundial passaram a ser inferiores a 10/100.000 mulheres até o final da série temporal. Esta relação entre o incremento no rastreamento e a redução da mortalidade tem sido referida em diversas regiões, como a Inglaterra e País de Gales, onde a implementação do exame de Papanicolaou, entre 1988 e 1995, resultou na queda observada na mortalidade em 1997.<sup>88</sup>

Na série temporal, para o câncer de colo do útero, os CMB, CMP pela população mundial e o CMB corrigido apresentam o mesmo comportamento, sendo observados dois momentos: o primeiro, de 1980 a 1997, com valores em geral acima de 10/100.000 mulheres; e um segundo momento, de 1998 a 2004, em que todos os coeficientes estavam abaixo de 10/100.000 mulheres. Entre o primeiro e o segundo momento ocorreu uma intervenção, a implantação do Programa Viva Mulher. Roberto Neto et al. (2001),<sup>4</sup> ao avaliar este programa,

referem que a sua implantação teve um caráter campanhista, não conseguindo, ao longo dos anos, atingir a mesma cobertura alcançada por ocasião da sua implantação. Este fato provavelmente tem-se refletido no comportamento da série histórica da mortalidade por câncer de colo do útero no Recife: um importante impacto pós-implantação do Programa, com queda substancial das taxas, e subsequente estabilidade, com momentos de pequenos decréscimos.

Apesar da tendência geral dos coeficientes de mortalidade ser decrescente, no Recife, os mesmos ainda permanecem altos, sugerindo a necessidade de implementação das ações de controle, visando o alcance de índices semelhantes aos observados em regiões onde o rastreamento da doença é considerado adequado, como o Canadá (CM=1,4/100.000 mulheres) e os Estados Unidos (CM=1,7/100.000 mulheres).<sup>1</sup> Nos Estados Unidos, devido à situação em que se encontra, já foi aprovado, pelo FDA, o uso da captura híbrida para o HPV.<sup>37</sup>

A vacina contra o HPV 6, 11, 16 e 18 (quadrivalente) foi aprovada pela Anvisa, em agosto de 2006, para uso no Brasil, ainda não fazendo parte do calendário oficial de vacinação do Ministério da Saúde. São indicadas três doses. Cada uma, nos EUA, custa em média US\$ 120,00, o que, no momento, exclui o grupo de maior risco, ou seja, as mulheres com baixo poder socioeconômico.

Ressalta-se que a tendência decrescente dos coeficientes de mortalidade por câncer do útero em porção não especificada foi mais modesta, com valor inclinação da reta (“b” da equação de regressão linear) quase metade da observada para o coeficiente de colo do útero, remetendo aos fatores relacionados à deficiência de preenchimento das DO, ao diagnóstico tardio e ao não aprimoramento do SIM, ao longo da série histórica. Portanto, há necessidade de orientação dos médicos quanto ao correto preenchimento da DO e diagnóstico mais precoce da doença, como já referido anteriormente. Além disso, é importante a investigação oportuna de todos os óbitos por câncer de útero em porção não especificada, pelas Secretarias

Municipais de Saúde, antes do seu processamento, pois sua realização logo após a ocorrência do óbito tem mais possibilidade de sucesso. No caso do Recife, esta investigação ainda não faz parte da rotina operacional do SIM.

Os coeficientes de mortalidade servem como base de avaliação indireta dos fatores de risco da doença, dos programas de rastreamento, de mudanças nas taxas de histerectomia, do tratamento e do preenchimento correto das DO. Uma série temporal é de análise complexa, em especial para câncer de colo do útero, pois seus fatores de risco podem mudar ao longo dos anos, além de sofrer influências decorrentes de mudanças na sobrevivência da população, na detecção mais precoce e no tratamento da doença. Também, pode ser afetada por melhoria do preenchimento da DO.

Quanto aos fatores de risco para o câncer de colo do útero, em especial para a infecção HPV, ocorreu aumento, nas últimas décadas, de alguns deles, como o início precoce da atividade sexual, múltiplos parceiros sexuais, gestação na adolescência e uso de contraceptivos hormonais. Estas mudanças estão relacionadas, principalmente, com o aumento da incidência do câncer de colo do útero em mulheres mais jovens.<sup>89</sup> No entanto, na maioria das regiões, apesar do aumento na incidência, a mortalidade vem decaindo, como resultado dos programas de rastreamento.

Quinn et al. (1999),<sup>90</sup> estudando o efeito do rastreamento no câncer de colo do útero na Inglaterra, registraram um aumento na incidência de carcinoma *in situ* em mulheres de 20-29 anos e uma queda de 35% na incidência da doença invasiva, o que evitou 800 mortes em mulheres abaixo de 55 anos, em 1997.

O provável aumento na incidência do câncer de colo do útero em mulheres mais jovens, aliado ao fato do programa de rastreamento brasileiro, em um primeiro momento, priorizar mulheres acima de 35 anos, aponta que tal situação pode estar se refletindo no comportamento da mortalidade na faixa etária de 30-39 anos, no Recife, onde a curva de

tendência temporal apresentou metade a um terço da inclinação (“b” da equação de regressão linear) observada para as demais faixas.

Em relação à incidência de câncer de colo do útero, na cidade do Recife, o Inca estimou a ocorrência de 260 casos novos em 2005, correspondendo a 25,7/100.000 mulheres. Para o ano de 2006, a estimativa é de 240 casos novos, representando uma incidência de 22,2/100.000 mulheres.<sup>9</sup> Porém, não são disponíveis estimativas por faixa etária, importantes para identificar os grupos de maior risco.

Sem dúvida, a redução do coeficiente de mortalidade por câncer de colo de útero no Recife está relacionada com o aumento da cobertura do programa de rastreamento, como é relatada em várias regiões do mundo.<sup>12,43,84,88,91</sup> Porém, ainda há espaço para ampliação e promoção de melhoria na qualidade do Papanicolaou na cidade.

Quanto à possibilidade da redução do coeficiente de mortalidade ser atribuída ao aumento da taxa de histerectomia, com conseqüente prevenção do câncer de colo do útero, no Recife, o percentual anual desta cirurgia, entre usuárias do SUS, variou de 0,16% a 0,18% na população de mulheres acima de 15 anos de idade, no período entre 2000 e 2004.<sup>92</sup> Tal proporção não é capaz de causar impacto na morbi-mortalidade da doença.

O prognóstico do câncer de colo do útero depende muito da extensão da doença no momento do diagnóstico. Com base em dados coletados em 96 centros oncológicos brasileiros, entre 1995 e 2002, quase metade (45,5%) das mulheres com câncer de colo do útero encontravam-se nos estádios III ou IV no momento do diagnóstico inicial da doença.<sup>93</sup> No Recife, a situação deve ser semelhante, refletido-se na magnitude das taxas de mortalidade encontradas.

O tratamento, a partir do estadiamento IIb, deixa de ser cirúrgico, para ser radioterápico e, mais recentemente, o uso de quimioterapia tem sido indicado, agindo como sensibilizante para melhor ação da radioterapia, com melhora do prognóstico. Tal

procedimento tem sido realizado em apenas um dos hospitais filantrópicos da rede assistencial do SUS no Recife, nos últimos cinco anos. Ressalta-se que este hospital, por não ser referência para tratamento do câncer, no Recife, tem uma demanda limitada. Acredita-se, desta forma, que a redução do coeficiente de mortalidade ao longo da série não pode ser atribuída à melhoria do tratamento.

Observando a curva de tendência de todos os coeficientes de mortalidade por câncer de colo do útero, verifica-se que houve um declínio, evidenciado pelo modelo matemático empregado, em que todos os  $p$  foram significantes ( $< 0,05$ ) e os coeficientes de determinação ( $R^2$ ) variaram entre 49,9% e 75,4%. A análise de resíduos apresentou distribuição gaussiana, demonstrando a adequação do modelo para explicar o comportamento da mortalidade no decorrer dos anos.

Para o menor decréscimo dos coeficientes de mortalidade por câncer do útero em porção não especificada em relação ao CM por câncer de colo do útero, têm-se duas possibilidades: a primeira, que a DO tenha sido bem preenchida e, assim, houve diminuição do coeficiente de mortalidade por câncer do útero em porção não especificada; e a segunda, que o câncer do colo do útero tenha diminuído. Pelos resultados obtidos, provavelmente trata-se da segunda hipótese, pelos seguintes motivos: (a) o coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero na série decresceu mais do que o CM do câncer de útero em porção não especificada; (b) na investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada, a maior proporção era de câncer de colo do útero; (c) o percentual de câncer da porção não especificada do útero manteve-se mais ou menos estável ao longo da série.

A evidência dos coeficientes de mortalidade serem mais altos em faixas etárias mais idosas reflete a possibilidade de mulheres com vida mais longa estarem mais expostas a agentes cancerígenos. Este mesmo achado é corroborado por Derossi et al. (2001),<sup>1</sup> em Salvador, e por Fonseca et al. (2004),<sup>2</sup> em São Paulo.

Neste estudo, observou-se, em todas as faixas etárias, que os coeficientes de mortalidade por câncer de colo diminuíram. Porém, a menor redução do coeficiente de mortalidade (46,1%) foi na faixa etária de 30-39 anos. Nesta faixa, apesar de ter ocorrido o menor coeficiente de mortalidade (7,9/100.000), a sua magnitude ainda é considerada alta. Para essas mulheres irem a óbito nesta faixa etária é necessário que a doença tenha se iniciado muito tempo antes, pois a lesão precursora leva em torno de 10 anos para transformar-se em invasiva.<sup>27</sup> Por serem mulheres jovens, teoricamente teriam acesso a mais informações sobre saúde e aos próprios serviços de saúde, por estarem em fase reprodutiva. Há, portanto, necessidade de implementação do rastreamento entre as mulheres mais jovens.

Na Lituânia (Leste Europeu), entre 1978 e 1999, Aleknavicienè et al. (2002)<sup>91</sup> constataram um aumento tanto na incidência, como na mortalidade por câncer de colo do útero em mulheres abaixo de 50 anos e que somente 50% dos casos foram diagnosticados em estágio I e II.

A experiência adquirida por países desenvolvidos, através da implementação dos programas de rastreamento para câncer cervical, com o diagnóstico precoce e tratamento efetivo da doença, reflete-se em um significativo decréscimo na incidência e mortalidade por câncer de colo do útero.<sup>91</sup>

Os possíveis determinantes da tendência decrescente da mortalidade por câncer de colo do útero no Recife, sugeridos nesta discussão, não são definitivos, principalmente quando se considera a limitação existente em estudos baseados em dados secundários e de tendência temporal. Entretanto, a hipótese mais plausível é de que foi decorrente da melhoria do acesso aos serviços de saúde, resultando na maior cobertura dos programas de rastreamento, principalmente a partir da implantação do “Programa Viva Mulher” e uma maior ampliação do Programa de Saúde da Família (PSF), cujo início no Recife foi nos anos 90.

## 6 CONCLUSÃO

Para se analisar a magnitude e a tendência temporal da mortalidade por câncer de colo uterino no Recife foi necessário estudar as características dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada.

Quanto à investigação dos óbitos por câncer do útero em porção não especificada, no quinquênio 2000-2004:

- Foram localizados em torno de 90,0% dos óbitos, inclusive domiciliares, nas fontes de investigação utilizadas, dos quais, em cerca de 87% foi identificada a porção do útero ou outro órgão primário do câncer;
- Metade dos óbitos correspondia a câncer de colo do útero e cerca de um quarto a corpo do útero. Foram identificados os óbitos em que o órgão primário da doença não era o útero (três casos correspondiam a câncer de ovário);
- Dos 125 óbitos investigados, 27 permaneceram como sendo decorrentes de cânceres do útero da porção não especificada (21,6%), a maioria deles ocorridos em domicílio.
- A investigação contribuiu com um aumento de 23,8% no número de óbitos por câncer de colo do útero, no quinquênio, diminuindo a subestimação;
- O prontuário hospitalar foi a principal fonte de informação e o hospital SUS filantrópico de referência para câncer no Estado de Pernambuco contribuiu para o esclarecimento de óbitos domiciliares e hospitalares ocorridos em outras unidades.

Em relação ao perfil sócio-demográfico dos óbitos por câncer de colo do útero no quinquênio 2000-2004:

- Mais da metade dos óbitos (55%) ocorreram em mulheres com idade inferior a 60 anos, sendo o risco de morte crescente com a idade;

- A maioria das mulheres eram da raça/cor negra, não tinham companheiro, eram donas de casa e residiam em bairros pertencentes aos piores estratos de condição de vida;
- Existem diferenças no risco de morte entre os DS, sendo o CM do DS I (Centro) cerca de 1,9 vezes superior ao do DS IV (Sudeste);
- Cerca de 85% dos óbitos ocorreram em hospital, dos quais menos de 10% eram estabelecimentos privados.

Quanto à série temporal dos óbitos por câncer de colo do útero e por câncer do útero em porção não especificada, ocorridos entre 1980 e 2004, pode-se concluir que:

- Houve uma tendência decrescente para todos os coeficientes de mortalidade (CMB, CMP pela população brasileira, CMP pela população mundial e CMB corrigido), sendo o decréscimo para o câncer do útero em porção não especificada inferior ao do câncer de colo do útero;
- O decréscimo anual dos CM por câncer de colo do útero foi de 0,31/100.000 mulheres para o CMP pela população mundial e de 0,22 para o CM bruto corrigido;
- Identificaram-se dois momentos na série temporal: o primeiro, de 1980 a 1997, no qual os CM por câncer de colo do útero, em geral, encontravam-se acima de 10/100.000 mulheres; e outro, de 1998 a 2004, em que ocorreu uma redução significativa inicial dos CM, com posterior queda de menor intensidade;
- O decréscimo do número de óbitos por câncer em porção não especificada do útero foi inferior ao do colo do útero na série analisada;
- Houve uma redução significativa do coeficiente de mortalidade por câncer de colo do útero, para todas as faixas etárias, sendo menor para a faixa etária de 30-39 anos.

Por fim, apesar da tendência decrescente da mortalidade por câncer de colo do útero, no Recife, ainda existe um elevado risco de morte, com perdas sociais significativas,

permanecendo como um importante problema de saúde pública, que requer maior atenção do poder público para a implementação de medidas de prevenção.

## **7 RECOMENDAÇÕES**

- Sensibilização e capacitação dos médicos para o correto preenchimento da DO, principalmente nos hospitais onde ocorreram óbitos por câncer de útero em porção não especificada.
  
- Investigação, pelas Secretarias de Saúde dos municípios, das mortes por câncer em porção não especificada do útero, antes da codificação e processamento das DO no SIM.
  
- Intensificação do rastreamento de câncer de colo do útero na população de mulheres identificadas como de alto risco para a doença: idade abaixo de 40 anos, raça/cor negra, sem companheiro, dona de casa, usuárias do SUS, residentes nos bairros com pior condição de vida e nos DS I e III.
  
- Implantação, em nível populacional, da vacina contra o HPV, levando-se em consideração a relação custo-benefício.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Derossi SA, Paim JS, Aquino E, Silva LMV. Evolução da mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por câncer cérvico-uterino em Salvador (BA), 1979-1997. *Rev Bras Cancerol* 2001; 47: 163-70.
2. Fonseca LAM, Ramacciotti AS, Eluf Neto J. Tendência da mortalidade por câncer do útero no Município de São Paulo entre 1980 e 1999. *Cad S Públ* 2004; 20: 136-42.
3. Inca. Periodicidade de realização do exame preventivo do câncer do colo do útero. Normas e recomendações do Inca. *Rev Bras Cancerol* 2002; 28: 13-5.
4. Roberto Neto A, Ribalta JCL, Focchi J, Baracat EC. Avaliação dos métodos empregados no Programa Nacional de Combate ao Câncer do Colo Uterino do Ministério da Saúde. *Rev Bras Ginecol Obster* 2001; 23: 209-16.
5. Pinho AA, França Junior I, Schraiber LB, D'Oliveira AFPL. Cobertura e motivos para a realização ou não do teste de Papanicolaou no município de São Paulo. *Cad S Públ* 2003; 19: 5303-13.
6. Kalakun L, Bozzetti MC. Evolution of uterine cervical cancer mortality from 1979 to 1998 in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. *Cad S Públ* 2005; 21: 299-309.
7. Ministério da Saúde-Inca. Atlas de mortalidade por câncer no Brasil 1979-1999: Brasília; 2002.
8. Max W, Rice DP, Sung HY, Michel M, Breuer W, Zhang X. The economic burden of gynecologic cancers in California. *Gynecol Oncol* 2003; 88: 96-103.
9. Inca. Estimativas / 2006, incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde [on line] 2006. Disponível em URL: [Http://www. Inca.gov.br/estimativa/2006](http://www.Inca.gov.br/estimativa/2006) [2006 ago 09]
10. Inca. Estimativas / 2005, incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde [on line] 2005. Disponível em URL: [Http://www. Inca.gov.br/estimativa/2005](http://www. Inca.gov.br/estimativa/2005) [2005 Jul 02]
11. Arbyn M, Geys H. Tend of cervical cancer mortality in Belgium (1954-1994): tentative solution for the certification problem of unspecified uterine cancer. *J Cancer* 2002; 102: 649-54.
12. Levi F, Lucchini F, Negri E, Franceschi S, La Vecchia C. Cervical cancer mortality in young women in Europe: patterns and trends. *Eur J Cancer* 2000; 36: 2266-71.
13. Aleixo Neto A. Aspectos epidemiológicos do câncer cervical. *Rev S Públ* 1991; 25: 326-33
14. Miller AB, Visentin T, Howe GR. The effect of hysterectomies and screening on mortality from cancer of the uterus in Canada. *J Cancer* 1981; 27: 651-7.
15. Nunes J, Koifman RJ, Mattos IE, Monteiro GTR. Confiabilidade e validade das declarações de óbitos por câncer de útero no município de Belém, Pará, Brasil. *Cad S Públ* 2004; 20: 1262-8.
16. Prevenção do câncer do colo do útero. Normas e recomendações do Inca. *Rev Bras Cancerol* 2003; 49: 205-6.

17. Forbes C, Jepson R, Matin-Hirsch P. Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening [on line] 1999. Disponível em URL: [Http://cochrane.bireme.br](http://cochrane.bireme.br) [2005 Jun 06]
18. Leal EAS, Leal Júnior OS, Guimarães MH, Vitoriano MN, Costa OL. Lesões precursoras do câncer de colo em mulheres adolescentes e adultas jovens do município de Rio Branco-Acre. *Rev Bras Ginecol e Obstetr* 2003; 25.
19. Azevedo G, Mendonça S. Câncer na população feminina brasileira. *Rev S Públ* 1993; 27: 68-75.
20. Bagarelli LB, Oliani AH. Tipagem e estado físico de papilomavírus humano por hibridização *in situ* em lesões intra-epiteliais do colo uterino. *Rev Bras Ginecol Obstetr* 2004; 26: 59-64.
21. Brenna SMF, Hardy E, Zeferino LC, Namura I. Conhecimento, atitude e prática do exame de Papanicolau em mulheres com câncer de colo uterino. *Cad S Públ* 2001; 1: 909-14.
22. Pinto AP, Tulio S, Cruz OR. Co-fatores do HPV na oncogênese cervical. *Rev Assoc Méd Bras* 2002; 48: 73-8.
23. Beral V, Hermon C, Kay C, Hannaford P, Darby S, Reeves G. Mortality associated with oral contraceptive use: 25 years follow up of cohort of 46.000 women from Royal College of General Practitioners oral contraception study. *Brit Med J* 1999; 318: 96-100.
24. Kevin A. Ault. Human papillomavirus infections: diagnosis, treatment and hope for a vaccine. *Obstetr Gynecol Clin* 2003; 30:
25. Silva TT, Guimarães ML, Barbosa MIC, Pinheiro MFG, Maia AF. Identificação de tipos de papilomavirus e de outros fatores de risco para neoplasia intra-epitelial cervical. *Rev Bras Ginecol Obstetr* 2006; 28: 285-91.
26. Andrade JM, Marana HRC. Lesões pré-neoplásicas do colo do útero. In: Oliveira HC, Lemgruber I, Costa OT. *Tratado de ginecologia – Febrasgo*. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p. 1257-68.
27. Palo G, Chanen W, Dexs S. Neoplasia intra-epitelial cervical. In: *Patologia e tratamento do trato genital inferior*. Rio de Janeiro: Medsi; 2002. p. 63-144.
28. Bergeron C. The 2001 Bethesda System. *Salud Públ México* 2003; 45.
29. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle do Câncer do Útero e da Mama-Viva Mulher [on line]. Disponível em URH: [Http://tabnet.datasus.gov.br](http://tabnet.datasus.gov.br) [2005 Jul 31]
30. Villa LL et al. Prophylactic quadrivalent human papillomavirus (types 6,11,16, and 18) L1 virus-like particle vaccine in young women: a randomised double-blind placebo-controlled multicentre phase II efficacy trial [on line] 2005. Disponível em URL: [Http://oncology.thelancet.com](http://oncology.thelancet.com) [2005 Set 6]
31. Lorenzato FRB, Singer A, Mould T, Santos LC, Maia A, Cariri L. Cervical cancer detection by hybrid capture and evaluation of local risk factors. *J Gynecol Obstetr* 2001; 27: 41-6.
32. Pinho A, Mattos MCFI. Validade da citologia cervicovaginal na detecção de lesões pré-neoplásicas e neoplásicas de colo de útero. *J Bras Patol Med Lab* 2002; 38: 225-31.
33. Lorenzato FRB. Cervical cancer prevention and the role of human papillomavirus [tesis doctoral] London: University College London, London University; 2001.

34. Pinho AA, França-Junior I. Prevenção do câncer de colo do útero: um modelo teórico para analisar o acesso e a utilização do teste de Papanicolaou. *Rev Bras S Mat Inf* 2003; 3.
35. Ministério da Saúde. Inca. Cobertura da citologia oncótica em mulheres acima de 25 anos. [on line]. Disponível em URL: [Http://www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br) [2006 Ago 22]
36. Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, Paraskevaidis E, Arbyn M. HPV testing versus cervical cytology for screening for câncer of the uterine cervix [protocol for a Cochrane Review] In: The Cochrane Library, Issue 1, 2006. Oxford. [Http://cochrane. Bireme.br](http://cochrane.Bireme.br)
37. Caetano R, Caetano CMM. Custo-efetividade no rastreamento do câncer cérvico-uterino no Brasil: um estudo exploratório. Rio de Janeiro. 2005
38. Datasus. Valor do exame Papanicolaou [on line]. Disponível em URL: [Http://www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br) [2006 Ago 20]
39. Maeda MYS, Loreto C, Cavaliere MJ, Utogawa ML, Sakai YI, Corrêa RO, et al. Estudo preliminar do Siscolo – qualidade na rede de saúde pública de São Paulo. *J Bras Patol Méd Lab* 2004; 40: 425-9.
40. Ministério da Saúde. Inca. Nomenclatura brasileira para laudos cervicais e condutas preconizadas – recomendações para profissionais de saúde. 2ª ed. Rio de Janeiro; 2006.
41. Basil JB, Horowitz IR. Cervical carcinoma—contemporary management. *Obstetr Gynecol Clin* 2001; 28.
42. Smith HO, Tiffany MF, Qualls CR, Key CR. The rising incidence of adenocarcinoma relative to squamous cell carcinoma of the uterine cervix in the United States- 24-years population-based study. *Gynecol Oncol* 2000; 78: 97-105.
43. Sherman ME, Wang SS, Carreon J, Devess SS. Mortality trends for cervical squamous and adenocarcinoma in the United States. Relation to incidence and survival [on line] 2005. Disponívl em URL: [Http://www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com) [2005 Ago 28]
44. FIGO. Staging classifications and clinical practices guideline of gynecology cancers. [on line] 2003. Disponível em URL: [Http://www.who.int](http://www.who.int) [2005 Jul 21]
45. Almeida Filho N, Rouquayrol MZ. A definição de caso em epidemiologia. In: *Introdução à epidemiologia moderna*. Belo Horizonte: Coopmed Apce Abrasco; 1992. p. 28-44.
46. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Anormalidade. In: *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996. p.29-51.
47. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de instrução para o preenchimento da declaração de óbito. Brasília: 2001.
48. OMS. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10ª revisão. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo; 1995.
49. Secretaria de Saúde do Recife (Sistema de Informação sobre Mortalidade). Banco de Dados de Mortalidade, 2000 a 2004. Recife: Dievs; 2005.
50. Percy CL, Horm JW, Young JRJL, Asire AJ. Uterine cancers of unspecified origin - a reassessment. *Publ Health Rep* 1983; 98: 176-80.
51. Antunes JLF, Wünsch-Filho V. The effect of performing corrections on reported uterine cancer mortality data in the city of São Paulo. *Braz J Med Biol Res* 2006; 39: 1091-9.
52. Guimarães, MJB. Mortalidade infantil: uma análise das desigualdades intra-urbanas no Recife.[Tese]. Recife (PE): Fundação Oswaldo Cruz; 2003.

53. IBGE. Censo demográfico 2000: base de informações municipais. Rio de Janeiro; 2002 (CD-rom).
54. Melo Filho DA, Passos I, Lima LP. Gestão municipal dos serviços e ações de saúde no Recife: 1993-1996. Recife: Centro Josué de Castro; 1997.
55. Medronho RA, Perez MA. Distribuição da doença no tempo e no espaço. In: Medronho RA, Carvalho DMC, Bloch KV, Luiz RL. Epidemiologia. Rio de Janeiro: Atheneu; 2002. p. 57-71.
56. Latorre MRD, Cardoso MRA. Análise de séries temporais em epidemiologia; uma introdução sobre os aspectos metodológicos. Rev Bras Epidemiol 2001; 4: 145-52.
57. OMS. Classificação Internacional de Doenças - revisão 1975. São Paulo; 1985.
58. Datasus. Categorização das variáveis em relação aos hospitais [on line]. Disponível em URL: <Http://www.datasus.gov.br> [2006 Ago 28]
59. Ministério da Saúde. Datasus. Funasa. Cenepi. Sistema de Informação sobre Mortalidade, 1979-1998. CD-rom.
60. Secretaria de Vigilância em Saúde. Banco de Dados dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (Sinasc) 1997 a 2003. Brasília; 2005. CD-rom.
61. Recife. Sistema de Informação sobre Mortalidade. Banco de Dados de Residentes no Recife, 2000-2004. Recife, 2005.
62. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Sistema de Monitoramento dos Indicadores de Mortalidade Infantil (MonitorIMI), Disponível em URL: <Http://www.monitorimi.cict.fiocruz.br/fontes.htm> [2006 Jan 12]
63. Altman DG. Practical statistics for medical research. London: Chapman & Hall; 1995.
64. Hennekans CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine. Boston: Little, Brown; 1987.
65. Prefeitura da Cidade do Recife. Código Municipal de Saúde, 1995. Recife; 1995.
66. Monteiro GTR, Koifman RJ, Koifman S. Confiabilidade e validade dos atestados de óbito por neoplasias. Confiabilidade da codificação para o conjunto das neoplasias no Estado do Rio de Janeiro. Cad S Públ 1997; 13: 53-65.
67. Arrossi S, Sankaranarayana R, Parkin DM. Incidence and mortality of cervical cancer in Latin América. Salud Públ México 2003; 45: 306-14.
68. Hackenhaar AA, César JA, Domingues MR. Exame citológico de colo uterino em mulheres com idade entre 20 e 59 anos em Pelotas, RS: prevalência, foco e fatores associados à sua não realização. Rev Bras Epidemiol 2006; 9:103-11.
69. Silveira GPG, Pessini SA. Carcinoma de endométrio. In: Oliveira HC, Lemgruber I, Costa OT. Tratado de ginecologia – Febrasgo. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p. 1307-16.
70. Sanchez Garrido MV, Izquierdo FA, Beltran FM, Bosch Jose FX, Viladiu QP. Trends in cervix câncer mortality in Catalonia, 1975-1992: analysis of death certificates and cancer registry of Girona. Gac Sanit 1996; 53: 67-72.
71. Guerra MR, Gallo CVM, Azvedo G, Mendonça S. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. Rev Bras Epidemiol 2005; 51: 227-34.
72. Ministério da Previdência Social. Aposentadoria por idade [on line]. Disponível em: <Http://www.Brasil.gov.br> [2006 Ago 15]

73. Waggoner SE. Cervical cancer. *The Lancet* 2003; 361: 2217-25.
74. Pnud. Prefeitura do Recife. Fundação João Pinheiro Ministério da Integração Nacional. Desenvolvimento humano no Recife; Atlas Municipal. Recife, 2005. CD-rom.
75. Prefeitura da Cidade do Recife. Secretaria de Saúde. Distritos sanitários. Recife: 2006.
76. Ng E, Wilkins R, Fung MFK, Berthelot, JM. Cervical cancer mortality by neighbourhood income in urban Canada from 1971 to 1996. *Can Med Assoc J* 2004; 170: 1545-9.
77. Prefeitura da Cidade do Recife. Secretaria de Saúde. Diretoria de Vigilância à Saúde. Situação da mortalidade em negros/as e não-negros/as residentes no Recife – 2005. Quadro de mortalidade por raça/cor. Recife; 2006. p.1.
78. Mitchell MF, Schottenfeld D, Hong WK. Neoplasia intra-epitelial cervical e câncer cervical. In: Clínicas obstétricas e ginecológicas da América do Norte. Rio de Janeiro: Interlivros; 1996. p. 339- 400.
79. Martins LFL, Thuler LCS, Valente JG. Cobertura do exame de Papanicolaou no Brasil e seus fatores determinantes: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstetr* 2005; 27: 485-92.
80. Serra IIC, Garcia VL, Viñales DA, Serra JC, Serra LM, Zamorano LC, et al. Auditoría de muertes por câncer cervico-uterino, Servicio de Salud Metropolitano Sur-Oriente, 1995. Análisis preliminar. *Ver. Méd. Chile* 1995; 126: 1010-8.
81. Siscolo percentual de mulheres que realizaram citologia oncológica em Recife, de 2000 a 2004) [on line]. Disponível em URL: [Http://www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br) [2006 Ago 20]
82. Datasus (Cobertura de planos de saúde em Pernambuco em 1998 e 2003) [on line]. Disponível em URL: [Http://www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br) [2006 Ago 15]
83. Rivoire WA, Capp E, Corleta HE, Silva ISB. Base biomolecular da oncogênese cervical. *Rev Bras Cancerol* 2001; 47: 179-84.
84. Vutuc C, Haidinger G, Waldhoer T, Ahmad F, Breitenecker G. Prevalence of self-reported cervical cancer screening and impact on cervical cancer mortality in Austria. *Wien Klin Wochenschr* 1999; 9: 354-9.
85. Loos AH, Bray F, McCarron P, Weiderpass E, Hakama M, Parkin DM. Sheep and goats: separating cervix and corpus uteri from imprecisely coded uterine cancer deaths, for studies of geographical and temporal variations in mortality. *Eur J Cancer* 2004; 18: 2794-2803.
86. Fernández E, González JR, Borràs JM, Sánchez V, Moreno V, Peris M. Evolución de la mortalidad por cáncer en Cataluña (1975-1998). *Med Clin* 2001; 116: 605-9.
87. Carvalho JN. Mortalidade por câncer de colo uterino no Estado do Pará, 1980 –1997. [dissertação de mestrado]. Belém: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Federal do Pará; 2001.
88. Sasieni P, Adams J. Effect of screening on cervical cancer mortality in England and Wales: analysis of trends with an age period cohort model. *Brit Med J* 1999; 318:1244-5.
89. Liu S, Sermenciw R, Mao Y. Cervical câncer: the increasing incidence of adenocarcinoma and adenosquamous carcinoma in younger women. *Can Med Assoc J* 2001; 164: 1151-2.

90. Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *Brit Med J* 1999; 318: 904-7.
91. Aleknavicienè B, Smailytè G, Elaawar B, Kurtinaitis J. Cervical cancer – recent trends of incidence and mortality in Lithuania. *Medicina* 2002; 38: 223-30.
92. Datasus (Procedimentos hospitalares do SUS - por local de residênciã – Recife, Pernambuco) [on line]. Disponível em URL: [Http://www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br) [2006 Ago 20]
93. Thuler LCS, Mendonça GA. Estadiamento inicial dos casos de cânceri de mama e colo do útero em mulheres brasileiras. *Rev Bras Ginecol Obstetr* 2005. *In press*. Disponível em URL: [Http://www.recife.pe.gov.br/pr/secsaude](http://www.recife.pe.gov.br/pr/secsaude) [2006 Jul 30]



10 ANEXOS

ANEXO A: Modelo oficial da Declaração de Óbito adotada no Brasil


**República Federativa do Brasil**  
**Ministério da Saúde**  
**1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE**

Declaração de Óbito Nº 09677501

---

**I - Cartório**

1 Cartório Código 2 Registro 3 Data

4 Município 5 UF 6 Cemitério

7 Tipo de Óbito 8 Óbito Data Hora 9 Cartão SUS 10 Naturalidade

11 Nome do falecido

**II - Identificação**

12 Nome do pai 13 Nome da mãe

14 Data de Nascimento 15 Idade Anos completos Meses Dias Horas Minutos Ignorado 16 Sexo M - Masc. F - Fem. 17 Raça/cor 1 Branca 2 Preta 3 Amarela 4 Parda 5 Indígena 6 Ignorado

18 Estado civil 1 Solteiro 2 Casado 3 Viúvo 4 Separado judicialmente/Divorçado 9 Ignorado 19 Escolaridade (Em anos de estudos concluídos) 1 Nenhuma 2 De 1 a 3 3 De 4 a 7 4 De 8 a 11 5 De 12 e mais 9 Ignorado 20 Ocupação habitual e ramo de atividade (se aposentado, colocar a ocupação habitual anterior) Código

**III - Residência**

21 Logradouro (Rua, praça, avenida etc.) Código Número Complemento 22 CEP

23 Bairro/Distrito Código 24 Município de residência Código 25 UF

**IV - Ocorrência**

26 Local da ocorrência do óbito 1 Hospital 2 Outros estab. saúde 3 Domicílio 4 Via pública 5 Outros 9 Ignorado 27 Estabelecimento Código

28 Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc) Número Complemento 29 CEP

30 Bairro/Distrito Código 31 Município de ocorrência Código 32 UF

**V - Falecido ou menor que faleceu**

**PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO**  
**INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE**

33 Idade Anos 34 Escolaridade (Em anos de estudo concluídos) 1 Nenhuma 2 De 1 a 3 3 De 4 a 7 4 De 8 a 11 5 De 12 e mais 9 Ignorado 35 Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe Código 36 Número de filhos tidos (Obs: Utilizar 99 para ignorados) Nascidos vivos Mortos

37 Duração da gestação (Em semanas) 1 Menos de 22 2 De 22 a 27 3 De 28 a 31 4 De 32 a 36 5 De 37 a 41 6 De 42 e mais 9 Ignorado 38 Tipo de Gravidez 1 Única 2 Dupla 3 Tripla e mais 9 Ignorada 39 Tipo de parto 1 Vaginal 2 Cesáreo 9 Ignorado 40 Morte em relação ao parto 1 Antes 2 Durante 3 Depois 9 Ignorado 41 Peso ao nascer Gramas 42 Num. da Declar. de Nascidos Vivos

**VI - Causas, Naturezas e Circunstâncias da Morte**

**OBITOS EM MULHERES**

43 A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? 1 Sim 2 Não 9 Ignorado 44 A morte ocorreu durante o puerpério? 1 Sim, até 42 dias 2 Sim de 43 dias a 1 ano 3 Não 9 Ignorado 45 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? 1 Sim 2 Não 9 Ignorado

**DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR:**

46 Exame complementar? 1 Sim 2 Não 9 Ignorado 47 Cirurgia? 1 Sim 2 Não 9 Ignorado 48 Necropsia? 1 Sim 2 Não 9 Ignorado

**CAUSAS DA MORTE** ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA

**PARTE I**  
 Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte

**CAUSAS ANTECEDENTES**  
 Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica

a Devido ou como consequência de: \_\_\_\_\_ CID \_\_\_\_\_

b Devido ou como consequência de: \_\_\_\_\_ CID \_\_\_\_\_

c Devido ou como consequência de: \_\_\_\_\_ CID \_\_\_\_\_

d \_\_\_\_\_ CID \_\_\_\_\_

**PARTE II**  
 Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima.

**VII - Médico**

50 Nome do médico 51 CRM 52 O médico que assina atendeu ao falecido? 1 Sim 2 Substituto 3 IML 4 SVO 5 Outros

53 Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.) 54 Data do atestado 55 Assinatura

**VIII - Causas, Naturezas e Circunstâncias da Morte**

**PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL** (Informações de caráter estritamente epidemiológico)

56 Tipo 1 Acidente 2 Suicídio 3 Homicídio 4 Outros 9 Ignorado 57 Acidente do trabalho 1 Sim 2 Não 9 Ignorado 58 Fonte da informação 1 Boletim de Ocorrência 2 Hospital 3 Família 4 Outra 9 Ignorada

59 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência

**IX - Local da Ocorrência**

SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO

60 Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) Código

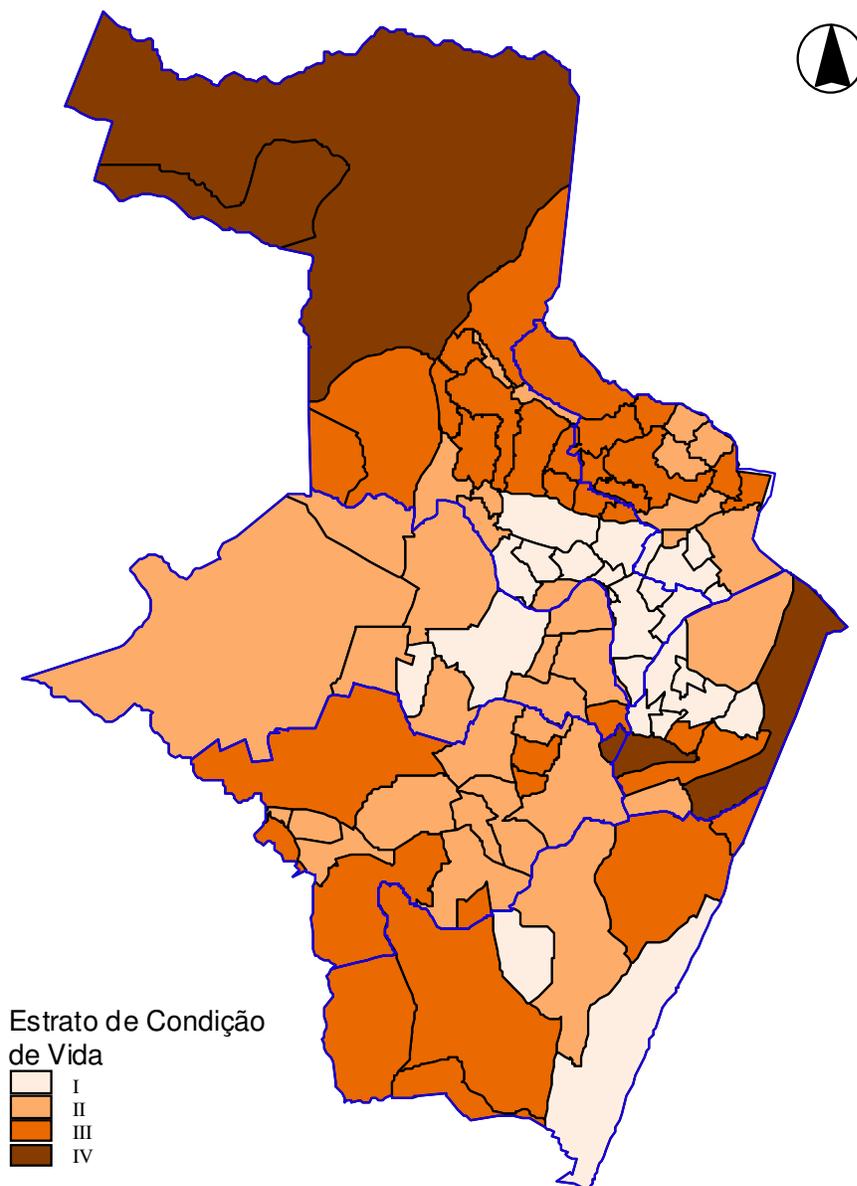
61 Declarante 62 Testemunhas A B

Versão 03/08 - 01

**ANEXO B: Bairros do Recife, segundo ordem decrescente do Indicador de Condição de Vida (ICV), 2000**

Bairro	ICV	Estrato CV	Bairro	ICV	Estrato CV
Aflitos	-1,71498	I	Cidade Universitária	0,07296	II
Graças	-1,69777	I	Imbiribeira	0,11786	II
Derby	-1,69405	I	Fundão	0,12236	II
Casa Forte	-1,66043	I	Torrões	0,20745	II
Torreão	-1,55824	I	Bongi	0,21034	II
Paissandu	-1,54858	I	Estância	0,21448	II
Ilha do Leite	-1,53494	I	Brejo de Beberibe	0,22711	II
Espinheiro	-1,46345	I	Apipucos	0,26570	II
Jaqueira	-1,46261	I	Mangueira	0,28840	III
Encruzilhada	-1,43523	I	Mustardinha	0,37603	III
Boa Vista	-1,43337	I	Mangabeira	0,37806	III
Hipódromo	-1,36187	I	Morro da Conceição	0,44107	III
Tamarineira	-1,32652	I	Cohab	0,44968	III
Parnamirim	-1,23093	I	Curado	0,45076	III
Soledade	-1,20009	I	Sítio dos Pintos	0,47183	III
Boa Viagem	-1,17139	I	Macaxeira	0,48042	III
Poço	-1,08693	I	Campina do Barreto	0,48540	III
Ipsep	-0,94709	I	Coqueiral	0,52131	III
Engenho do Meio	-0,94463	I	Jordão	0,60929	III
Cordeiro	-0,87272	I	Beberibe	0,61066	III
Rosarinho	-0,86392	I	Ilha do Retiro	0,62131	III
Casa Amarela	-0,83736	I	Córrego do Jenipapo	0,64007	III
Santo Antônio	-0,77658	I	Vasco da Gama	0,68005	III
Santana	-0,76158	II	Barro	0,71910	III
Torre	-0,75124	II	Ibura	0,77521	III
Madalena	-0,74787	II	Pina	0,77875	III
Sancho	-0,59764	II	Alto José do Pinho	0,79309	III
Tejipió	-0,58492	II	Bomba do Hemetério	0,79416	III
Ponto de Parada	-0,50385	II	Água Fria	0,81520	III
Zumbi	-0,46024	II	Alto Santa Teresinha	0,82108	III
Monteiro	-0,38977	II	Dois Irmãos	0,86654	III
Cabanga	-0,38913	II	Alto José Bonifácio	0,94063	III
Prado	-0,36429	II	Caçote	0,95916	III
Jardim São Paulo	-0,33059	II	Dois Unidos	0,98148	III
Arruda	-0,30300	II	Brejo da Guabiraba	0,98233	III
Alto do Mandu	-0,28973	II	Linha do Tiro	0,98381	III
San Martin	-0,25289	II	Nova Descoberta	1,01679	III
Cajueiro	-0,21981	II	Brasília Teimosa	1,01951	III
Várzea	-0,19994	II	Coelhos	1,22416	III
Santo Amaro	-0,15696	II	Passarinho	1,31366	III
Areias	-0,14194	II	São José	1,34167	III
Porto da Madeira	-0,11252	II	Peixinhos	1,45558	III
Ipitinga	-0,10298	II	Ilha Joana Bezerra	2,10163	IV
Jiquiá	-0,09086	II	Pau-Ferro	2,50865	IV
Caxangá	-0,05495	II	Guabiraba	2,55095	IV
Totó	0,01449	II	Recife	2,82692	IV
Campo Grande	0,04879	II			
Afogados	0,05443	II			

## ANEXO B (continuação): Estratos de condição de vida. Recife, 2000



Fonte: Guimarães, MJB. Mortalidade infantil: uma análise das desigualdades intra-urbanas no Recife. [Tese]. Recife (PE): Fundação Oswaldo Cruz; 2003.

## ANEXO C: Termo de cessão do banco de dados de mortalidade



PREFEITURA DO RECIFE  
SECRETARIA DE SAÚDE  
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA À SAÚDE

Recife, 20 de agosto de 2005

OFÍCIO N.º 175 | 2005

## TERMO DE CESSÃO

**CEDENTE**

Gerência Operacional de Informação sobre Mortalidade e Natalidade  
Diretoria de Vigilância à Saúde  
Secretaria de Saúde do Recife  
Gerente: Sony Maria Santos

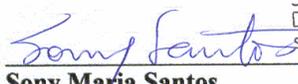
**CESSIONÁRIA**

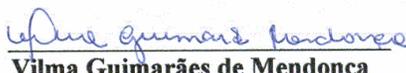
Vilma Guimarães de Mendonça  
Nacionalidade: Brasileira  
Profissão: Médica

**OBJETO**

Banco de dados dos Óbitos por câncer de colo e porção não especificada do útero de residentes no Recife, no período de 2000 a 2004, do Sistema de Informação sobre Mortalidade, para o projeto intitulado "Mortalidade por câncer de colo do útero na cidade do Recife: tendência temporal e perfil sócio-demográfico", para fins de consolidação do referido projeto de Mestrado em Saúde Materno Infantil do IMIP.

Por meio do presente instrumento, a Diretoria de Vigilância à Saúde do Recife cede gratuitamente a Sra. Vilma Guimarães de Mendonça o banco de dados acima descrito. Todas as informações obtidas poderão ser divulgadas para difusão do conhecimento científico, com o compromisso de que será resguardada a confidencialidade da identificação dos óbitos registrados no banco de dados, sob pena de ser encaminhada reclamação por conduta anti-ética para apuração do órgão competente.

  
Sony Maria dos Santos  
Departamento de Informação  
sobre Natalidade e Mortalidade  
Mat. 32.098-2  
**Sony Maria Santos**  
Gerente Operacional de Informação  
sobre Mortalidade e Natalidade

  
**Vilma Guimarães de Mendonça**  
Aluna do Curso de Mestrado em  
Saúde Materno Infantil do IMIP

**ANEXO D: População de mulheres por faixa etária e Distrito Sanitário. Recife, 2000-2004**

Faixa Etária (em anos)	Distrito sanitário						Recife
	I	II	III	IV	V	VI	
≤19	73.943	196.090	266.144	235.367	230.266	322.532	1.324.342
20-29	38.524	101.223	141.295	129.425	123.930	181.512	715.909
30-39	32.462	89.196	122.664	116.622	110.156	156.344	627.443
40-49	25.294	67.866	95.225	90.609	85.138	125.824	489.955
50-59	18.491	46.012	64.397	55.696	55.548	86.554	326.698
60-60	14.650	34.560	45.921	36.620	39.240	57.673	228.664
70-79	10.274	21.396	28.874	23.344	24.252	33.748	141.888
80 e mais	4.690	9.857	13.499	10.402	9.908	13.592	61.947
Total	218.326	566.201	778.018	698.084	678.437	977.779	3.916.845

Fonte: Censo Demográfico, IBGE (população 2000); Gepi/DVS/Secretaria de Saúde do Recife (população 2001 a 2005).

Nota: As populações de 2001 a 2005 foram estimadas através do método geométrico, a partir da contagem populacional de 1996 e do Censo Demográfico 2000 – IBGE.

## ANEXO E: População de mulheres segundo a faixa etária. Recife, 1980- 2004

Ano	Faixa etária (em anos)											Total
	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 e mais	ignorada	
1980	72377	68898	69805	77633	124211	79448	59972	44542	26893	19187	409	643375
1981	71523	68574	69651	77276	124642	80995	60736	44861	27516	19852	0	645626
1982	70685	68419	69672	76804	125585	83258	61785	45415	28505	20513	0	650641
1983	69845	68263	69691	76330	126532	85525	62836	45968	29497	21179	0	655666
1984	69007	68108	69711	75857	127476	87790	63888	46521	30487	21843	0	660688
1985	68172	67953	69731	75386	128417	90045	64934	47073	31472	22503	0	665686
1986	67347	67800	69750	74918	129349	92280	65971	47619	32450	23157	0	670641
1987	66528	67649	69770	74458	130269	94482	66993	48157	33414	23804	0	675524
1988	65730	67501	69788	74008	131168	96640	67995	48683	34357	24435	0	680305
1989	64950	67357	69808	73568	132045	98742	68970	49198	35276	25051	0	684965
1990	64192	67216	69826	73140	132901	100793	69922	49698	36172	25652	0	689512
1991	64130	67054	69846	72646	133886	103154	71017	50275	37205	26344	0	694747
1992	64130	66120	69525	72669	134010	105360	73314	51200	37664	27286	0	699320
1993	64130	67913	70741	73576	135601	104475	71927	50919	37682	26681	0	703645
1994	64130	68620	71478	74343	137014	105563	72676	51449	38074	26959	0	710975
1995	64130	69310	72196	75090	138391	106625	73407	51967	38457	27230	0	718123
1996	64130	61712	67870	72555	134160	114980	83436	55208	39614	31442	2171	719966
1997	64130	62259	68471	73198	135349	115999	84175	55696	39965	31721	2191	726346
1998	64130	62719	68978	73739	136349	116856	84797	56108	40260	31955	2207	731714
1999	64130	63181	69486	74281	137353	117718	85421	56522	40557	32191	2223	737104
2000	64130	59549	65973	73948	139131	121940	95218	63489	44439	39616	0	761215
2001	64130	60146	66636	74691	140528	123164	96174	64126	44885	40014	0	768857
2002	64130	60646	67190	75311	141696	124188	96974	64659	45258	40346	0	775247
2003	64130	61156	67755	75945	142887	125232	97788	65203	45638	40686	0	781766
2004	64130	61666	68317	76577	144075	126272	98601	65745	46018	41024	0	788263

Fonte: IBGE - Censos Demográficos e Contagem Populacional; para os anos intercensitários, estimativas preliminares dos totais populacionais, estratificadas por idade pelo MS/Datusus

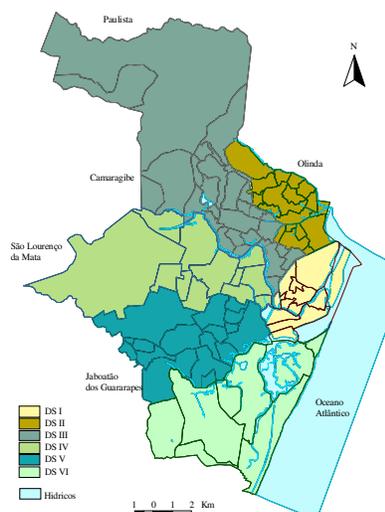
**ANEXO F: População padrão mundial e brasileira**

<b>Faixa Etária</b> (em anos)	<b>População mundial</b>	<b>População brasileira</b> (1996)
0-1	12.000	15.666.747
5-9	10.000	16.441.227
10-14	9.000	17.568.584
15-19	9.000	16.723.387
20-24	8.000	14.445.732
25-29	8.000	13.000.784
30-34	6.000	12.422.671
35-39	6.000	10.911.407
40-44	6.000	9.261.885
45-49	6.000	7.463.915
50-54	5.000	5.882.787
55-59	4.000	4.854.733
60-64	4.000	4.002.121
65-69	3.000	3.238.057
70-74	2.000	2.271.773
75-79	1.000	1.457.689
80 e mais	1.000	1.465.664
<b>Total</b>	<b>100.000</b>	<b>157.070.664</b>

Fonte: Ministério da Saúde-Inca. Atlas de mortalidade por câncer no Brasil 1979-1999; 2002

## ANEXO G: Distribuição dos bairros por Distrito Sanitário do Recife

DS	BAIRRO	DS	BAIRRO	DS	BAIRRO	
<b>I</b>	Santo Amaro	<b>III</b>	Aflitos	<b>IV</b>	Cordeiro	
	Recife		Alto do Mandu		Ilha do Retiro	
	Boa Vista		Apipucos		Iputinga	
	Cabanga		Casa Amarela		Madalena	
	Ilha do Leite		Casa Forte		Prado	
	Paissandu		Derby		Torre	
	Santo Antônio		Dois Irmãos		Zumbi	
	São José		Espinheiro		Engenho Do Meio	
	Soledade		Graças		Torrões	
	Coelhos		Jaqueira		Caxangá	
	Joana Bezerra		Monteiro		Cidade Universitária	
<b>II</b>	Arruda		Parnamirim	Várzea	<b>V</b>	Afogados
	Campina do Barreto		Poço	Bongi		
	Campo Grande		Santana	Mangueira		
	Encruzilhada		Sítio dos Pintos	Mustardinha		
	Hipódromo		Tamarineira	San Martin		
	Peixinhos		Alto José Bonifácio	Areias		
	Ponto de Parada		Alto José do Pinho	Caçote		
	Rosarinho	Mangabeira	Estância			
	Torreão	Morro da Conceição	Jiquiá			
	Água Fria	Vasco da Gama	Barro			
	Alto SantaTerezinha	Brejo da Guabiraba	Coqueiral			
	Bomba do Hemetério	Brejo do Beberibe	Curado			
	Cajueiro	Córrego do Jenipapo	Jardim São Paulo			
	Fundão	Guabiraba	Sancho			
	Porto da Madeira	Macaxeira	Tejipió			
	Beberibe	Nova Descoberta	Totó			
	Dois Unidos	Passarinho	<b>VI</b>	Boa Viagem		
	Linha do Tiro	Pau Ferro		Brasília Teimosa		
				Imbiribeira		
				Ipsep		
		Pina				
		Ibura				
		Jordão				
		Cohab				



Fonte: Guimarães, MJB. Mortalidade infantil: uma análise das desigualdades intra-urbanas no Recife. [Tese]. Recife (PE): Fundação Oswaldo Cruz; 2003.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)