

IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER DE COLO UTERINO EM MULHERES

KARYNA EVELYN MONTEIRO ROMAN¹
CAROLINA PANIS²

1. Instituto de Ensino Superior de Londrina, INESUL.
2. Universidade Estadual de Londrina, UEL, Rodovia Celso Garcia Cid, s/n, 86010-00, Londrina-PR

Autor Responsável: C. Panis. E-mail: carolpanis@sercomtel.com.br

INTRODUÇÃO

O câncer caracteriza um conjunto de mais de 100 doenças diferentes e resulta de alterações que determinam um crescimento celular desordenado, não controlado pelo organismo e que compromete tecidos e órgãos. Estimativas apontam que até 2020 ocorrerão 15 milhões de novos casos de câncer no mundo, respondendo por 12 milhões de mortes (FIOCRUZ, 2006).

O câncer de colo uterino no Brasil é um tema que vem sendo abordado ao longo do tempo e que atinge a saúde pública nos dias de hoje. Em alguns países em desenvolvimento, é o tipo mais comum de câncer feminino, enquanto que em países desenvolvidos chega a ocupar a sexta posição. Na América Latina e no Sudeste Asiático, as taxas de incidência são geralmente altas, enquanto na América do Norte, Austrália, Norte e Oeste Europeu são considerados baixos (BRASIL, 2002).

Segundo dados do Instituto Nacional do Câncer (2006), o câncer do colo do útero é a terceira neoplasia mais comum entre as mulheres, sendo a quarta causa de morte por câncer, com estimativa de 470 mil novos casos para 2008. As taxas de mortalidade por câncer do colo do útero continuam elevadas no Brasil e, do ponto de vista temporal, vem aumentando: em 1979, a taxa era de 3,44/100.000, enquanto em 1998 era de 4,45/100.000, correspondendo a uma variação percentual relativa de 29% (BRASIL, 2002). Apesar de o câncer uterino ser a segunda causa de morte entre mulheres no Brasil, trata-se de uma patologia prevenível (GOMES *et al.*, 2008).

A história natural do câncer do colo do útero é iniciada com transformações intra-epiteliais progressivas que podem evoluir para uma lesão invasora, geralmente em longo prazo, influenciada por diversos fatores de risco, como multiplicidade de parceiros, história de infecções sexualmente transmitidas (da mulher e de seu parceiro), idade precoce na primeira relação sexual, multiparidade,

tabagismo, alimentação pobre em alguns micronutrientes (principalmente vitamina C, beta caroteno e folato) e o uso de anticoncepcionais (INCA, 2006).

A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) tem importante papel no processo de carcinogênese e no aparecimento do tumor a longo prazo. A associação existente entre HPV e a incidência do carcinoma escamoso cervical tem sido investigada; sabe-se que não existe câncer do colo sem que o HPV se faça presente (PINTO *et al.*, 2003; NICOLAU, 2003).

O rastreamento do câncer uterino é realizado através do exame de Papanicolaou, teste capaz de detectá-lo em nas fases onde se encontram as lesões precursoras de baixo grau, podendo prevenir cerca de 70% dos casos de mortalidade (INCA, 2002). Apesar de o câncer de útero ser facilmente diagnosticado através do exame de Papanicolaou, o Brasil apresenta aumento nas taxas de incidência desta patologia, indicando a necessidade de ações incisivas no campo da prevenção e educação da população quanto à importância da realização deste exame, sendo a educação continuada em relação aos fatores de risco uma das metas do Ministério da Saúde (LOPES *et al.*, 1995).

Assim, este trabalho teve como objetivo caracterizar uma amostra de mulheres em relação à probabilidade de desenvolvimento de câncer de colo uterino através dos fatores de risco descritos pela literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de estudo

Este foi um estudo do tipo coorte-transversal, com componentes descritivos e comparativos.

Sujeitos da pesquisa e coleta de dados

Esta pesquisa foi realizada em uma amostra aleatória da população de mulheres sexualmente ativas da ci-

dade de Londrina-PR (n=50), utilizando-se questionário elaborado de acordo com dados disponíveis na literatura sobre comportamentos e situações que oferecessem risco para o desenvolvimento do câncer uterino (Ficha para coleta de dados, Tabela 1).

Este trabalho foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade INESUL (COEP), obtendo parecer favorável.

Foram abordadas questões para caracterização do perfil sócio-econômico, identificação dos fatores de risco e conhecimento das entrevistadas sobre o tema. Os resultados obtidos foram tabulados como média ou porcentagem de respostas específicas para cada questão e expressos em tabelas e gráficos conforme o dado obtido.

Análise dos resultados

Os dados coletados foram formatados e, para melhor entendimento das informações e discussão dos resultados

obtidos, foi realizada discussão comparativa dos resultados obtidos com informações relevantes disponíveis na literatura.

RESULTADOS

Os resultados obtidos revelaram que a renda média das entrevistadas é de R\$ 742, idade média de 28 anos e 80% das entrevistadas com escolaridade superior incompleta.

Observou-se que 60% do total das entrevistadas relataram algum fator de risco para o desenvolvimento de câncer uterino. Os principais fatores de risco relatados foram a não realização do exame preventivo de Papanicolau anualmente, uso de contraceptivos hormonais, antecedentes de DSTs/problemas ginecológicos, antecedentes familiares de câncer uterino, tabagismo, sedentarismo e maus hábitos alimentares (Tabela I).

Tabela I. Questionário aplicado na população entrevistada para avaliação dos fatores de risco para desenvolvimento de câncer de colo uterino.

<p>1. Perfil socioeconômico</p> <p>Idade: _____</p> <p>Escolaridade: _____</p> <p>Renda: _____</p> <p>Peso: _____</p> <p>Estatura: _____</p> <p>Utiliza anticoncepcional ou terapia de reposição hormonal? () Sim () Não</p> <p>Fuma? () Sim () Não</p> <p>Consome bebida alcoólica? () sempre () ocasionalmente () nunca</p> <p>Pratica atividade física? () Sim () Não</p> <p>Em que idade iniciou atividade sexual? () Sim () Não</p> <p>Possui filhos? () Sim () Não</p> <p>Já apresentou algum problema ginecológico (corrimento, cancer)? () Sim () Não</p> <p>Quando tem algum problema ginecológico procura: () Médico () Farmácia</p> <p>Possui antecedentes de câncer de útero na família? () Sim () Não</p> <p>Utiliza o serviço de saúde do SUS? () Sim () Não</p> <p>Faz exame preventivo (Papanicolau) anualmente? () Sim () Não</p> <p>Possui alguma doença crônica (diabetes, câncer, hipertensão)? () Sim () Não</p> <p>Faz uso contínuo de algum tipo de medicamento? () Sim () Não</p> <p>2. Conhecimento das entrevistadas sobre o tema</p> <p>- Conhece alguma causa de câncer de útero? () Sim () Não</p> <p>- O câncer de útero tem tratamento? () Sim () Não</p> <p>- Existe vacina contra o câncer de útero? () Sim () Não</p> <p>- O câncer de útero tem prevenção? () Sim () Não</p> <p>3. Perfil alimentar</p> <p>- Acredita que a alimentação influencia no aparecimento de câncer uterino? () Sim () Não</p> <p>- Consome frutas? () Sim () Não</p> <p>- Descreva 3 frutas que mais consome: _____</p> <p>- Consome vegetais? () Sim () Não</p> <p>- Descreva 3 vegetais que mais consome: _____</p> <p>- Consumo de produtos industrializados: balas, sorvetes, chocolates, chips, refrigerantes () todo dia () toda semana () todo mês () raramente</p> <p>- Consome alimentos gordurosos e frituras? () Sim () Não</p>

Aproximadamente 48% das entrevistadas desconhecem as causas de câncer, 90% acreditam que o câncer tem tratamento, 62,5% utilizam o SUS para realização de consultas e exames ginecológicos e 85% desconhece a existência da vacina contra o HPV, principal fator de risco para o câncer de colo de útero (Rivoire *et al.*, 2001). Com relação à prevenção desta patologia, 100% das entrevistadas acreditam que seja algo possível, embora apenas 40% delas façam o exame preventivo de Papanicolau anualmente (Figura 1).

Em relação ao IMC, 80% das entrevistadas encontram-se na faixa de peso saudável e 20% foram classificadas como pré-obesas. Sobre o consumo de alimentos, 80% consomem frutas regularmente, (46,9% à base de carotenóides), 95% consomem vegetais (29,1% de vegetais folhosos escuros), 92,5% consome alimentos gordurosos e 90% utiliza produtos industrializados com frequência (Tabela II). Apenas 15% praticam atividades físicas, 82,5% consomem bebida alcoólica com frequência e 52,5% acreditam que a alimentação não influencia na gênese do câncer.

Tabela II. Fatores de risco relatados para desenvolvimento de câncer uterino por mulheres entrevistadas no município de Londrina-PR em 2008.

FATOR DE RISCO	Resultado
Consumo de alimentos gordurosos com frequência	92,5%
Sedentarismo	85%
Não realização do exame preventivo anualmente	60%
Uso de contraceptivos hormonais	60%
Antecedentes de DSTs/ problemas ginecológicos	52,5 %
Sobrepeso	20%
Tabagismo	17%
Início médio da atividade sexual	17 anos
Antecedentes familiares de câncer uterino	7,5%

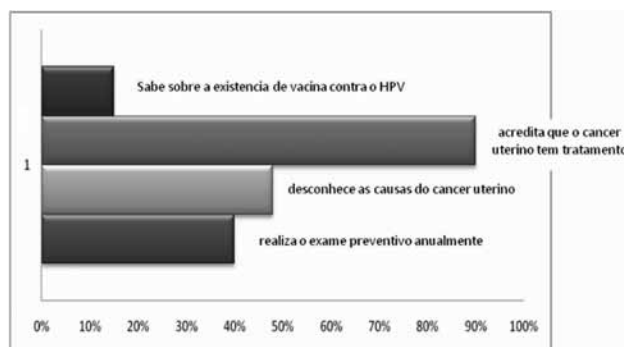


Figura 1. Conhecimento sobre prevenção e tratamento do câncer uterino relatado por mulheres entrevistadas no município de Londrina-PR em 2008.

DISCUSSÃO

Segundo o Ministério da Saúde (2002), uma marcante característica do câncer do colo do útero é a sua consistente associação com o baixo nível socioeconômico, devido às barreiras de acesso à rede de serviços para detecção e tratamento precoce da doença.

O município de Londrina apresenta população média de 500 mil habitantes, com aproximadamente 130 mil mulheres em idade fértil, das quais 55,47% possuem segundo grau de escolaridade completo e renda *per capita* anual de R\$ 12.733,00. Estes dados permitem caracterizar a população do município como portadora de alto nível de escolaridade e renda (PREFEITURA DE LONDRI-NA, 2007).

Os resultados obtidos neste trabalho revelam que a amostra da população entrevistada possui bom nível econômico e escolaridade elevada, compatíveis com aquelas apresentadas pela população em geral residente neste município. Observa-se que mesmo existindo total acesso aos serviços oferecidos pelo SUS na cidade de Londrina, prevalece o desconhecimento e até mesmo o descaso por parte das usuárias em relação à prevenção do câncer uterino, já que a oferta de serviços que atuem no diagnóstico e prevenção do câncer uterino é ofertada nos setores privados e SUS. Assim, embora a população de baixa renda caracterize-se pela alta incidência desta patologia, observa-se a presença de importantes fatores de risco na população estudada, com renda e escolaridade elevadas.

Com relação aos diversos fatores de risco analisados neste estudo, os dados obtidos mostram que 20% das entrevistadas encontram-se com sobrepeso. A obesidade tem sido associada ao aumento global do risco de câncer. Peto (2001) em seu estudo sobre epidemiologia do câncer ressaltou que 5% da incidência de câncer na Europa poderia ser evitada com um Índice de Massa Corporal (IMC) máximo de 25kg/m².

Os dados de IMC para a população brasileira são preocupantes, pois a estimativa de sobrepeso (IMC de 25kg/m² a 29,9kg/m²) e obesidade (IMC>30kg/m²) é de 32% e 8%, respectivamente (INCA, 2006). Os dados obtidos neste trabalho encontram-se próximos da estimativa para a população brasileira, além do fato de as mulheres entrevistadas encontrarem-se na faixa etária onde já existe risco para o câncer.

De acordo com a OMS, a obesidade, por si só, apresenta associação positiva com o risco de câncer de endométrio, tendo sido demonstrado na Europa que 39% desse tipo de câncer está associado ao excesso de peso. Estudos recentes têm mostrado que a prevenção do tabagismo, do alcoolismo, da obesidade e do sedentarismo pode diminuir o risco de câncer (INCA, 2006). Desta forma, o controle da doença e a melhora da sobrevida estão vinculados às medidas de diagnóstico e tratamento precoces

O uso de anticoncepcional oral tem sido fortemente referido como provável fator associado à etiologia desse tipo de câncer (DRAIN *et al.*, 2002; ELUF-NETO & NASCIMENTO, 2001; HERRERO *et al.*, 1999; ROBLES *et al.*, 1996), sendo que cerca de 80% dos casos ocorrem nos países pobres (PARKIN *et al.*, 1993).

Conforme observado nos resultados deste trabalho, mais da metade das mulheres entrevistadas utilizam terapia anticoncepcional. Estudos mostram que a porcentagem de neoplasias intra-epiteliais é elevada nas usuárias de anticoncepcionais orais (GOMPEL & KOSS, 1997), demonstrando que a amostra da população estudada apresenta um dos principais fatores de risco descritos para a gênese e manutenção do processo cancerígeno. Como se trata de uma população em idade fértil, o uso destes medicamentos parece inevitável para o controle de qualidade, uma vez que os métodos não-hormonais são sabidamente falhos.

O tabagismo, sua ocorrência e o tempo de exposição são também considerados fatores importantes, pois propiciam modificações no epitélio e no muco endocervical que favorecem alterações no DNA celular, propiciando e facilitando a carcinogênese sendo considerado, por alguns autores, como fator de alto risco independente da atividade sexual, exceção à maioria de qualquer um dos outros fatores de risco descritos (SIMMONS, PHILLIP & COLEMAN, 1996).

Lesões pré-cancerosas do colo são mais freqüentes nas fumantes, onde os metabólitos da nicotina estão freqüentemente presentes no muco cervical, indicando provável ocorrência de alterações nos mecanismos imunitários locais (GOMPEL & KOSS, 1997). Apesar dos inúmeros esforços dos programas de saúde pública na prevenção do tabagismo em todo o país, observou-se neste estudo o predomínio de mulheres fumantes, sugerindo falta de informações sobre o risco do desenvolvimento de diversos cânceres associados ao tabagismo.

A atividade física constitui um componente crítico para manter a saúde e o bem estar. Além disso, previne o ganho de peso e a obesidade os quais estão associados ao risco de diversos tipos de câncer, como mama, endométrio, cólon, esôfago, rim, entre outros (INCA, 2006).

A combinação de atividade física diária com exercícios mais intensos por alguns dias na semana (pelo menos 30 minutos ao dia) tem mostrado, em diversos estudos, reduzir o risco de câncer de forma independente da dieta e do peso. O sedentarismo observado neste estudo não representa apenas um risco de desenvolvimento de doenças crônicas, mas também acarreta um custo econômico para o indivíduo, para a família e para a sociedade. (CDC, 2004).

Battaglini e colaboradores (2003), após efetuarem um estudo de revisão sobre os efeitos do exercício físico

sobre o câncer, ressaltam que muitos pesquisadores sugerem o exercício físico como a solução de reabilitação para a baixa energia em pacientes com câncer.

A idade média das pacientes observada neste estudo foi de 28 anos. O início da incidência do câncer de colo de útero torna-se evidente na faixa etária de 20 a 29 anos, e o risco aumenta rapidamente até atingir seu pico, geralmente, na faixa etária de 45 a 49 anos (BOSCH *et al.*, 1997; PISANI *et al.*, 1999; PINHO & MATTOS, 2002; INCA, 2006), indicando que considerando-se apenas a idade das mulheres o risco apresenta-se baixo; entretanto este risco existe nas entrevistadas em função da alta incidência de outros fatores de risco.

Pacientes com vida sexual ativa de início precoce apresentam um maior risco, associado ao uso pouco freqüente de preservativos e promiscuidade sexual (PIATO, 1999), não existindo um consenso sobre qual a idade ideal para início da atividade sexual. Os dados relativos à idade de iniciação sexual deste estudo revelam média de 17 anos, o que não pode ser considerado como idade precoce, visto que a mulher nesta faixa etária está na plenitude do seu desenvolvimento corpóreo e hormonal.

Muitas infecções do trato genital inferior estão relacionadas com o aparecimento de lesões malignas do colo uterino. Os vírus herpes simples e HPV são os agentes mais associados à carcinogênese cervical, mas outros microorganismos como a *Trichomonas vaginalis* também parecer participar deste processo por promover alterações inflamatórias semelhantes àquelas observadas nas lesões de baixo grau (BOSCH *et al.*, 1997; ALVARENGA *et al.*, 2000).

Um marco histórico importante no conhecimento do câncer de colo uterino foi o estudo de Papanicolaou & Traut (1941), que mostrou ser possível detectar células neoplásicas mediante o esfregaço vaginal. Assim, o exame de Papanicolaou passou a ser utilizado por diversos países para o rastreamento populacional como forma de detecção precoce das lesões precursoras do câncer de colo e das alterações celulares sugestivas de HPV, com periodicidade anual ou de três anos, após obtenção de 2 resultados negativos consecutivos (AQUINO *et al.*, 1986).

Embora o Brasil tenha sido um dos primeiros países do mundo a introduzir o exame de Papanicolaou para detecção do câncer de colo de útero, os programas de rastreamento populacional, promovidos pelo Ministério de Saúde, atingem apenas 30% das mulheres na faixa etária de 25 a 59 anos de idade, resultando em um diagnóstico já na fase avançada na maioria dos casos, uma vez que mulheres jovens não são atingidas por esses programas (INCA, 2006). Considerando-se que estas estatísticas descritas não levam em consideração o desenvolvimento sócio-econômico de cada região, os resultados aqui obtidos revelam que são necessárias ações de maior impacto sobre a importância da realização anual

deste exame, já que nesta faixa etária a atividade sexual ocorre com frequência e o município de Londrina fornece subsídios altamente qualificados para a realização deste exame.

Um agravante a não realização do exame preventivo observado nos dados deste trabalho foi o desconhecimento das entrevistadas sobre o assunto, apesar do bom nível de escolaridade das mesmas. Aproximadamente 48% das entrevistadas desconhecem as causas deste câncer, 90% acreditam que o câncer tem tratamento e 85% desconhece a existência da vacina contra o HPV, principal fator de risco para o câncer de colo de útero (RIVOIRE *et al.*, 2001).

A associação existente entre HPV e o carcinoma escamoso cervical tem sido investigada; hoje se sabe do seu papel central neste processo, sendo esta infecção reconhecida como a principal causa de câncer do colo uterino pela Organização Mundial da Saúde em 1992. A compreensão da biologia do HPV é de suma importância, sendo a vacina produzida e comercializada em 2006 pela multinacional Merck-Sharp Dohme (Gardasil[®]) uma das maiores vitórias já conseguidas na luta contra o câncer já que os testes clínicos revelaram 100% de proteção contra o vírus (FAPESP, 2006). O desconhecimento sobre a existência desta vacina pela amostra estudada provavelmente está associado à baixa divulgação deste método preventivo no Brasil, apesar dos mais de 2 anos de comercialização internacional do produto.

Em relação à alimentação, sabe-se que o consumo de verduras, legumes e frutas é determinante para a promoção da saúde e prevenção de diversos cânceres. Segundo a OMS, cerca de 35% dos cânceres tem origem em função de dietas inadequadas, sendo o câncer uterino a segunda causa de morte no Brasil e no mundo. Acredita-se que uma dieta adequada preveniria cerca de 4 milhões de cânceres por ano. É descrito o papel preventivo do consumo de vegetais e frutas sobre o desenvolvimento de câncer, principalmente os ricos em antioxidantes, carotenóides e vegetais verdes folhosos (GLANZ, 1997).

Neste trabalho, em relação ao consumo de alimentos, 80% das entrevistadas relatou consumo de frutas regularmente, (46,9% à base de carotenóides), 95% consomem vegetais (29,1% de vegetais folhosos escuros). Entretanto, observou-se alta frequência de ingestão de alimentos industrializados e gordurosos, que devem estar associados à alta prevalência das mulheres no mercado de trabalho, o que reduziu em muito sua disponibilidade para elaboração das refeições da família.

Nossos dados permitem observar que embora as mulheres entrevistadas tenham conhecimento e renda para aquisição de bons alimentos, prevalece o desconhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e seu potencial preventivo para o câncer de útero.

CONCLUSÕES

O perfil das mulheres entrevistadas aponta para a necessidade de que a população feminina seja alertada sobre os riscos do câncer uterino e sua prevenção, pois prevalece a crença de que mesmo sem a realização do exame preventivo anual este pode ser prevenido. Nossos dados permitem observar que embora as mulheres entrevistadas possuam um bom nível de escolaridade e renda, prevalece o desconhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e seu potencial preventivo para o câncer de útero.

Neste trabalho, pode-se observar que embora o nível de escolaridade das entrevistadas seja elevado, existe a falta de conscientização de que o câncer uterino pode ser prevenido através da realização anual do exame de Papanicolau.

Embora o câncer uterino seja uma patologia prevenível, ações educativas continuadas devem ser aplicadas constantemente, uma vez que nos mais diversos níveis sociais prevalece o desconhecimento da importância desta prevenção paralelamente aos inúmeros fatores de risco para desenvolvimento desta patologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, G. C.; SÁ, E. M. M.; PASSOS, M. R. L.; PINHEIRO, V. M. S. Papilomavirus humano e carcinogênese no colo do útero. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v.12, n.1, p. 28-38, 2000.
- AQUINO, E. M. L.; CARVALHO, A. I.; FAERSTEIN, E.; RIBEIRO, D. C. S. Situação atual da detecção precoce do câncer cérvico-uterino no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública.*, v. 2, p. 53-65, 1986.
- BATTAGLINI, C.; BATTAGLINI, B.; BOTTARRO, M. The effects of physical exercise on cancer: a review. *Revista Digital de Buenos Aires*, v. 8, n. 57, p. 909-914, 2003.
- BOSCH, F. X.; MUNOZ, N.; SANJOSE, S. Human papillomavirus and other risk factors for cervical cancer. *Biomedical Pharmacotherapy*, v. 51, p. 268-75, 1997.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância (Conprev). **Falando sobre câncer do colo do útero**. Rio de Janeiro: MS/INCA, 2002, 59 p.
- CDC – CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Improving nutrition and increasing physical activity. USA, 2004. Disponível em: www.cdc.gov/nccdphp/bb_nutrition, Acesso em: 09 jul. 08.
- DRAIN, P. K.; HOLMES, K. K.; HUGHES, J. P.; KOUTSKY, L. A. Determinants of cervical cancer rates in developing countries. *International Journal of Cancer*, v. 100, p.199-205, 2002.
- ELUF NETO, J.; NASCIMENTO, C. M. Cervical cancer in Latin America. *Seminars in Oncology*, v.28, p.188-197, 2001.

- FAPESP. Apresenta textos sobre assuntos concernentes à política científica e tecnológica. *Agência Fapesp*, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/boletim>>. Acesso em: 14 jun. 08.
- FIOCRUZ. Fundação Instituto Oswaldo Cruz. Situação do câncer no Brasil: Um balanço da doença que a globalização expandiu. *Revista RADIS*, Rio de Janeiro, v. 52, p. 8-17, 2006.
- GLANZ K. Behavioral research contributions and needs in cancer prevention and control: Dietary change. *Preventive Medicine*, v. 26, p. S43-S55, 1997.
- GOMES, C. H. R., NOBRE, A. L.; AGUIAR, G. N.; FERNANDES, I. M.; SOUTO, I. V.; BESSA, L. T. GONTIJO, M. B. avaliação do conhecimento sobre detecção precoce do câncer dos estudantes de medicina de uma universidade pública. *Revista Brasileira de Cancerologia*; v. 54, n.1, p. 25-30, 2008.
- GOMPEL, C.; KOSS, L.G. Lesões pré-cancerosas malpighianas do colo uterino. In: GOMPEL, C.; KOSS, L.G. *Citologia ginecológica*. Rio de Janeiro: Manole; 88p, 1997.
- HERRERO, R.; BRINTON, L. A.; REEVES, W. C.; BRENES, M. M.; TENORIO, F.; BRITTO, R.C. The risk factors of invasive carcinoma of the cervix uteri in Latin America. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, v. 109, p. 6-26, 1999.
- INCA (Instituto Nacional de Câncer). *Câncer de Colo de Útero*. [S.I], 2002. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/cancer/tipos/utero.html>>. Acesso em: 13 jun. 08.
- INCA (Instituto Nacional de Câncer). *Estimativas da incidência e mortalidade por câncer no Brasil*. [S.I], 2006. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/cancer/tipos/utero.html>>. Acesso em: 13 jun. 08.
- LOPES, E. R.; REBELO M. S.; ABREU, E.; COSTA SILVA, V.L.; EISENBERG A. L.A.; LAVOR, M.F. Comportamento da população brasileira feminina em relação ao câncer cérvico-uterino. *Jornal Brasileiro de Ginecologia*, v.105, p. 505-15, 1995.
- NICOLAU, S. M. Existe câncer do colo uterino sem HPV? *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 49, n. 3, p. 236-237, 2003.
- PAPANICOLAOU, G.N.; TRAUT, H.F. The diagnostic value of vaginal smears in carcinoma of the uterus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 42, p. 193-206, 1941.
- PARKIN, D.; PISANI, P., FERLAY, J. Estimates of the worldwide incidence of eighteen major cancers in 1985. *International Journal of Cancer*, v.54, p. 594-606, 1993.
- PIATO S. Epidemiologia das neoplasias malignas. In: RODRIGUES DE LIMA, G. (Org). *Ginecologia oncológica*. São Paulo: Atheneu, p. 28-34, 1999.
- PINHO, A. A.; MATTOS, M. C. F. I. Validade da citologia, cervicovaginal na detecção de lesões pré-neoplásicas e neoplásicas de colo de útero. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 38, p.225-231, 2002.
- PINTO, A. P.; TULLIO, S.; CRUZ, O. R. Co- fatores do HPV na oncogênese cervical. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 49, n. 3, p. 236-237, 2003.
- PISANI, P., PARKIN, D.M., BRAY, F., FERLAY, J. Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. *International Journal of Cancer*, v. 83, p. 18-29, 1999.
- PREFEITURA DE LONDRINA. Secretaria de Planejamento. *Perfil do Município de Londrina*, Londrina, 2007. Disponível em: <http://home.londrina.pr.gov.br/planejamento/perfil/perfil_2007.pdf>. Acesso em: 24 jun. 08.
- RIVOIRE, W.A.; CAPP, E.; CORLETA, H.E.; SILVA, I. S. B. Bases biomoleculares da oncogênese cervical. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 47, n.2, p.179-184, 2001.
- ROBLES, S. C.; WHITE, F., PERUGA, A. Trends in cervical cancer mortality in the Americas. *Bulletin of Panamerican American Health Organization*, v. 30, p. 291-301, 1996.