



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA

**O CÂNCER DE COLO UTERINO, PROFILAXIA, O TRATAMENTO E SUA
RELAÇÃO COM O PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV)**

Denisy Kelly Gomes da Paz
Leandro Cândido Pires

Orientador: Prof. Esp. Leonardo Izidório Cardoso Filho

Trindade – GO
2013

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA

**O CÂNCER DO COLO UTERINO, PROFILAXIA, O TRATAMENTO E SUA
RELAÇÃO COM O PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV)**

Denisy Kelly Gomes da Paz
Leandro Cândido pires

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel no curso
de Farmácia.

Orientador: Leonardo Izidório Cardoso Filho

Trindade - GO
2013

Denisy Kelly Gomes da Paz

Leandro Candido Pires

**O CÂNCER DE COLO UTERINO, PROFILAXIA, O TRATAMENTO E SUA
RELAÇÃO COM O PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Farmácia, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Especialista, Leonardo Izidório Cardoso Filho
Faculdade União de Goyazes

Prof. Especialista, Aline de Souza Brito

Prof. Mestre, Daniela Borges Marques Barbosa

Trindade – GO

18/06/1013

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, a todos que contribuirão, para a realização desta pesquisa. Ao meu orientador Leonardo, a nossa coordenadora, Aline e a todos os colegas pelo apoio, em todos estes anos, especial ao meu amigo Leandro que esteve ao meu lado ao longo desta jornada. “O sonho parece verdade quando agente esquece de acordar.”

Denisy Kelly G. da Paz

Agradeço a todos que participaram desta fase da minha vida evidenciando minha coordenadora Aline Brito, meu orientador Leonardo, minha mãe que esteve ao meu lado diante dos obstáculos e minha eterna amiga Denisy, principalmente a Deus por me presentear com estas pessoas.

Leandro Cândido Pires

O CÂNCER DE COLO UTERINO, PROFILAXIA, O TRATAMENTO E SUA RELAÇÃO COM O PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV)

Denisy kelly Gomes da Paz
Leandro Cândido Pires
Leonardo Izidório Cardoso Filho (Orientador)

RESUMO

O câncer do colo uterino é uma doença com índice de mortes muito alto, em mulheres do Brasil e no mundo. O fator principal no desenvolvimento desta doença é a contaminação pelo Papilomavírus Humano (HPV), que provoca lesões, principalmente vaginais, e em conjunto com outros fatores leva ao desenvolvimento do câncer. A forma de contágio é por via sexual podendo ser evitada pelo uso de preservativos. Hoje já existem vacinas profiláticas contra os vírus de maior risco. O exame de Papanicolaou é feito gratuitamente e pode evitar o câncer se feito regularmente. Existem hoje vários tipos de tratamentos contra o câncer do colo uterino, entre radioterapias e quimioterapias, a nanotecnologia também vem ganhando força nesta área, proporcionando ótimos resultados e garantindo uma maior possibilidade de cura.

Palavras-chave: Câncer do colo uterino. HPV. Exame de Papanicolaou.

ABSTRACT

The cervical cancer is a disease with a very high death rate of women in Brazil and worldwide. The main factor in the development of this disease is the infection by Human Papillomavirus (HPV), which causes lesions mainly vaginal, and in conjunction with other factors leads to the development of cancer. The form of contagion is through sex and it can be prevented by using condoms. Today there are prophylactic vaccines against the virus of greatest risk. The Pap smear is done for free and can avoid cancer if done regularly. There are now several types of treatments for cervical cancer between radiotherapy and chemotherapy, nanotechnology has also gained strength in this area, providing great results and ensuring a greater chance of cure.

Key-words: cancer. Cervix. HPV. Pap smear.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	07
2- METODOLOGIA.....	09
3- REVISÃO DE LITERATURA.....	10
4- CONCLUSÃO.....	16
5- BIBLIOGRAFIA.....	17

1- INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um problema de saúde pública, entre os primeiros que mais matam mulheres no mundo. Oriundo do latim, câncer significa caranguejo (karkinos- crustáceos, caranguejo). Trata-se de uma doença degenerativa que ataca tanto o físico quanto o psicológico do paciente (PARHM, 2001).

O câncer do colo uterino é um tumor, que se origina de uma multiplicação exagerada e desordenada de células, capazes de invadir células de outros órgãos do corpo por um processo denominado metástase (PARHM, 2001).

O fator que está diretamente ligado ao câncer do colo uterino é a presença do Papiloma Vírus Humano (HPV) nas células epiteliais do útero. Hoje existem cerca de 200 tipos diferentes do vírus, que se distinguem pela sequência de DNA e são classificados como de baixo, médio e alto risco, e pode ocasionar o surgimento do câncer do colo uterino (PITTA, 2010).

Então, sabendo-se como ocorre, desenvolve e é feito o tratamento desta doença, procura-se relacionar todas as informações em um só estudo, facilitando o acesso a estas informações.

Tem-se como objetivos elucidar as características gerais do câncer do colo uterino e sua relação com o HPV, identificando o principal fator de risco e como ocorre o contágio com este patógeno, evidenciando os tipos de maior prevalência no desenvolvimento da doença. Mostrar os tipos de profilaxia contra o agente, usando principalmente a vacina como o principal, e informar quais tipos de tratamento são utilizados atualmente.

2- METODOLOGIA

- A pesquisa é bibliográfica e foi realizada na biblioteca da Faculdade União de Goyazes onde foi utilizado um livro de imunologia chamado O sistema Imune;
- Foram feitas pesquisas em bancos de dados *on line*, em sites como: scielo, INCA, oncoguia, amucc, entre outros;
- Nestes sites, foram selecionados artigos publicados em até 10 anos antes da nossa pesquisa;
- Foram escolhidos 41 artigos e publicações;
- Então selecionamos 19 destes de acordo com a credibilidade dos autores, e excluindo 21 por não terem fontes confiáveis;
- Sendo utilizado o método dedutivo;

2- REVISÃO DE LITERATURA

O câncer é uma doença que afeta pessoas do mundo inteiro. Origina-se de uma multiplicação exagerada de células que acumulam mutações múltiplas. Ele é denominado como tumor maligno por ter a capacidade de passar para outros lugares do corpo através da linfa e/ou corrente sanguínea por metástase (PARHAM, 2001).

O útero tem forma de pera invertida, é onde os fetos se desenvolvem. Este órgão é basicamente constituído por corpo, fundo, cérvix (ou colo do útero). O corpo é a parte mais dilatada, cuja a parte superior em forma de cúpula é mais conhecida como fundo, a porção que se abre na vagina recebe o nome de cérvix, onde se desenvolve o câncer do colo uterino (MELDAL, [S.L.]).

O câncer do colo uterino é o segundo tipo que mais mata mulheres no Brasil e no mundo, superado apenas pelo câncer de mama, que faz 50 mil novos casos por ano no Brasil. É preocupante ver que mesmo com tantas informações ainda é responsável por vitimar milhares de mulheres no mundo. Vale ressaltar que o câncer do colo uterino ocorre com maior frequência em mulheres a partir dos 45 anos. Isso se deve, geralmente, ao contato com o HPV, ocorrer em mulheres de vida sexual ativa, dos 20 a 40 anos, necessitando o agente da fase de latência, que dura em torno de 10 anos (INCA, 2012).

É importante salientar que, por ano, a doença faz 4.800 vítimas fatais e apresenta 18.430 novos casos. Prova de que o país não avançou muito na capacidade de realizar diagnóstico precoce é que na década de 1990, 70% dos casos diagnosticados eram de câncer invasivo, ou seja, o estágio mais agressivo da doença. Atualmente, 44% dos casos são de lesão precursora do câncer, chamada *in situ*. Esse tipo de lesão é localizada. Mulheres diagnosticadas precocemente, se tratadas adequadamente, têm praticamente 100% de chance de cura (INCA, 2012).

O câncer do colo uterino, também conhecido, como câncer cervical tem o crescimento lento e é facilmente detectado no exame de Papanicolaou ou de prevenção como é popularmente chamado. Este teste deve ser feito regularmente todos os anos principalmente em mulheres que têm uma vida sexual ativa, se existir qualquer alteração ou outra anormalidade, recomenda-se que seja feito a

cada seis meses. No exame, são observadas alterações nas células do colo do útero, que são essenciais na descoberta de um provável câncer do colo uterino (INCA, 2012).

Foram feitas inúmeras pesquisas até se provar o envolvimento de um patógeno com o câncer do colo uterino. De acordo com estudos, esta doença tem ligação à uma infecção causada pelo HPV, que é transmitido sexualmente provocando lesões na parede da vagina, que se não tratados corretamente juntamente com outros fatores, podem levar ao desenvolvimento da doença (INCA, 2012).

Aproximadamente 3 a 5% da população brasileira de vida sexual ativa já esteve em contato com o HPV, podendo futuramente desenvolver ou não a doença, tornando esta população um vetor potencial (QUEIROZ, 2005).

O HPV é membro da família *Papillomaviridae* e infecta o epitélio de alguns animais como: répteis, pássaros e mamíferos, incluindo o seres humanos. O vírus é relativamente pequeno, não-envelopado, com 55 nm de diâmetro. O genoma deste vírus é uma molécula com DNA duplo com cerca de 8000 bases pareadas (NAKAGAWA, 2010).

Este vírus pode ser transmitido sexualmente provocando lesões na pele e dos órgãos genitais feminino e masculino. São mais de 200 tipos de vírus que são classificados de acordo com o grau de risco no desenvolvimento do câncer. Os dos tipos 11 e 13 sendo considerados de baixo risco provocam verugas na pele, já os tipos 16 e 18 de alto risco carcinogênicos integram com os cromossomos da célula hospedeira, sobretudo na célula metaplasica cervical, sendo esta integração o ponto central da transformação celular oncogênica (NAKAGAWA, 2010).

As infecções pelos tipos de HPV de alto risco, acontecem com mais frequência do que os de baixo risco. O HPV do tipo 16 é o mais frequente, tendo uma incidência de 66%, seguido pelo do tipo 18 com 15%. O do tipo 16 é também o mais encontrado nas células cancerosas do colo uterino, tem uma durabilidade no período de infecção maior que todos os outros, de 12 meses, enquanto os outros tipos de HPV duram de 6 a 8 meses. Por este motivo que mulheres infectadas com o HPV dos tipos 16 e 18 têm maior chance de desenvolver a doença (NAKAGAWA, 2010).

“Com relação aos agentes sexualmente transmissíveis, o HPV é considerado, atualmente, um importante fator na oncogênese cervical, porém outros cocarcinogênicos, o estado imunológico do indivíduo, a nutrição e inúmeros outros fatores ditam se a infecção pelo HPV continua subclínica (latente), transforma-se em um pré-câncer ou acaba progredindo para um câncer (CARVALHO et al., 2006).”

De acordo com pesquisas o HPV é a maior causa do câncer do colo uterino, e o principal fator. A infecção por HPV e outros fatores podem agir em conjunto para elevar o risco de desenvolvimento. Incluem outros fatores de risco:

- Não fazer o teste de prevenção regularmente: o câncer é mais comum em mulheres que não realizam o exame, pois assim não se tem uma detecção de células anormais que podem se tornar um câncer.
- Fator sócio-econômico: é considerado um fator de risco por que a grande maioria das mulheres de baixa renda, por falta de informação, deixa de fazer o exame de prevenção tendo somente diagnósticos tardios.
- Tabagismo: pode aumentar o risco de câncer em mulheres infectadas com HPV.
- Sistema imunológico deprimido: as infecções causadas pelo HIV podem enfraquecer o sistema imune e aumentar o risco de se desenvolver a doença.
- Histórico sexual: a diversidade de parceiros sexuais ao longo da vida pode favorecer o risco. Mas mulheres que tiveram apenas um parceiro que teve muitas parceiras também pode contrair o vírus e desenvolver a doença.
- Uso prolongado de contraceptivos: o uso prolongado de pílulas anticoncepcionais pode aumentar o risco de se desenvolver o câncer em pacientes portadoras do HPV. Mas no momento em que suspende o uso da pílula, já diminui o risco de desenvolver a doença.

A prevenção do câncer colo uterino primeiramente pode se dar com uso do preservativo durante as relações sexuais, podendo assim tentar impedir a contaminação pelo vírus. Só não há proteção em 100% dos casos, porque não cobre toda a superfície de contágio, podendo ter lesões externas escondidas entre os pelos pubianos tendo assim o contato e contraindo então o vírus (, 2012).

A vacina é uma maneira muito eficaz de prevenção contra o vírus, mesmo porque existem dois tipos de vacina no Brasil, a bivalente e tetravalente. A bivalente (Cervarix) protege apenas contra o vírus do tipo 16 e 18, e a

tetravalente (Gardasil) que além de proteger contra estes antígenos também protege contra o 6 e 11 (SEDICIAIS, 2013).

A vacina ainda não está disponibilizada pelo SUS, mas estará disponível, a partir de 2014 e contemplará mulheres de 9 aos 45 anos de idade (CEBES, 2013). Trata-se de um grande avanço, já que o preço delas em clínicas particulares varia de 600 a 1.500 reais, ficando difícil o acesso da maioria das mulheres de renda mais baixa (AMUCC, 2013).

O início do desenvolvimento das vacinas contra o HPV foi complexo, pois não havia técnicas laboratoriais que permitissem obter partículas virais (virions) do vírus. A solução veio com a descoberta da proteína L1 em combinação com a L2, que gerou uma estrutura semelhante a dos virions, que foi denominada *Virus-Like Particles* (VLP), considerada segura por ser destituída de DNA e induzir uma forte resposta imune. O problema é que não poderia combinar muitos tipos de HPV numa mesma vacina, então por razões técnicas e financeiras, resolveram optar pelos tipos de maior risco e prevalência mundial. Ela tem uma grande vantagem porque pode ser produzida de células de insetos, bactérias e até mesmo de colônias de fungos (DERCHAIN, 2007).

Ambas as vacinas foram desenvolvidas a partir da proteína L1 que é a maior estrutura viral e contém o epítipo imunodominante. Elas são injetadas intramuscular, alcançam os vasos linfáticos, minimizando a viremia e estimulando a produção de anticorpos. São administradas em três doses, obtendo o máximo de efeito imunológico (DERCHAIN, 2007).

A vacina tetravalente, que previne contra o HPV dos tipos 16, 18, 6 e 11, é produzida num sistema de fungos, contendo cada dose, 20µg de HPV 6, 40µg de HPV 11, 40µg de 16 e 20 µg de 18 com adjuvante de 225g de Hidroisulfato de Alumínio. Já a bivalente, que protege contra o HPV 16 e 18, é manufaturada num sistema de células de insetos, tendo doses de 20µg de HPV 16 VLP e 20µg de HPV 18 VLP num adjuvante com 500g de hidróxido de alumínio e 50g de 3-deacilato monofosforil lipídio A (DERCHAIN, 2007).

O exame de prevenção, conhecido como Papanicolaou, também é uma estratégia muito eficaz. Nele se pode detectar precocemente a presença de células anormais na mucosa vaginal, fazendo com que se tenha um diagnóstico precoce e assim um tratamento mais eficaz (SILVA, 2012).

Este exame é simples e pode ser feito em qualquer unidade de saúde por profissionais da área devidamente qualificados, como médicos enfermeiros farmacêuticos e biomédicos. De acordo com dados publicados pelo INCA: “Em março de 2011 foi lançado o *plano de fortalecimento da rede de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer*, pela presidência da República.” Com objetivo de garantir o acesso ao exame de prevenção com qualidade disponível pelo SUS (Sistema Único de Saúde), a mulheres dos 25 aos 65 anos de idade e qualificar o diagnóstico e o tratamento de células precursoras do câncer.

Para ter uma boa qualidade no diagnóstico, o Instituto Nacional do Câncer afirma que o exame de prevenção é feito da seguinte forma: a mulher não deve ter relações sexuais no mínimo dois dias antes da coleta, para garantir um resultado mais específico. É um exame simples e indolor, coloca-se na vagina um espécúlo para coletar o material. O profissional qualificado faz uma visualização do interior da vagina e do colo do útero, depois ele promove a descamação da superfície externa e interna do colo do útero com uma espátula de madeira e a escovinha ginecológica; o material colhido é colocado na lâmina para análise citopatológica. Se o exame for negativo deve-se repetir todo ano e se houver alguma suspeita deve ser repetido a cada seis meses (INCA, 2011).

De acordo com o folheto disponível no site do INCA:

“As diretrizes aqui apresentadas atualizam a linha de cuidados e destacam o papel e as ações do INCA no controle do câncer do colo do útero. O objetivo é oferecer aos gestores e aos profissionais de saúde subsídios para o avanço do planejamento das ações de controle do deste câncer, no contexto da atenção integral à saúde da mulher no Brasil(INCA , 2011).”

Os sintomas mais frequentes da doença são normalmente imperceptíveis no início, depois pode evoluir para um sangramento vaginal após a relação sexual e entre a menstruação ou na pós menopausa, corrimento vaginal (leucorréia) de cor escura e com mau cheiro. Já num estágio mais avançado, acontecem hemorragias, obstrução das vias urinárias e intestinais, provocando fortes dores lombares e abdominais. A mulher pode ter uma perda de peso e de apetite (VARELLA [S.L.]).

De acordo com ONCOGUIA, 2012 o tratamento da mulher com câncer de colo uterino pode ser feito de várias formas:

- Um deles é a cirurgia: que consiste na remoção das células cancerosas.

- Traquelectomia radical. Essa cirurgia remove a cérvix, parte da vagina e linfonodos na pélvis. Essa opção de cirurgia é para pequeno número de mulheres com tumores menores que querem engravidar no futuro.

- Histerectomia total. Remove a cérvix e útero.

- Histerectomia radical. Remove a cérvix e algum tecido ao redor dela, útero e parte da vagina.

- A radioterapia: consiste em utilizar raios muito potentes para matar células cancerosas. Os médicos utilizam dois tipos de radioterapia para o câncer do colo uterino. Existem mulheres que usam os dois tipos:

- Radioterapia externa, tem durabilidade de várias semanas e consiste na emissão de vários raios na direção do local do tumor. Este processo pode provocar diarreias, náuseas e vômitos, a pele fica sensível e vermelha e a paciente perde os pelos da área vaginal.

- Radioterapia interna, é um método em que se coloca dentro da vagina um tubo fino com uma solução radioativa que é emitida lá dentro, o tratamento pode ser feito duas vezes por semana e quando se retira o tubo, não fica nenhuma radiação na paciente. Os efeitos colaterais são os mesmos da radioterapia interna (ONCOGUIA, 2012).

Quimioterapia: neste caso a terapia é feita intravenosa, utilizando medicamentos como: 5-FU (fluorouracil), cisplatina, carboplatina, ifosfamida, paclitaxel e docetaxel. Este tratamento pode provocar vários efeitos colaterais danificando células sanguíneas, provocando diminuição da imunidade, levando a paciente a ter anemia e infecções. Ataca as células que estão se multiplicando aceleradamente, levando a paciente a queda dos pelos. Debilita as células do trato digestivo e ocasiona diarreia, vômitos, perda de apetite, além de lesões na boca e lábios (CHEN, 2010).

Atualmente estão sendo feitas pesquisas utilizando a nanotecnologia no combate a este câncer. Esta ciência estuda o controle da matéria em escala atômica e molecular, entre 1 e 100 nanômetros, onde um nanômetro equivale a 1 milímetro em 1 milhão de partes (VEJA, 2012).

As pesquisas do Centro de Nanotecnologia e Engenharia da Universidade de São Paulo utilizam fotoprocessos aliados às moléculas com as células neoplásicas, formando uma ação sitio-específica direta sobre o tumor. Esta

tecnologia envolve a aplicação do medicamento e logo após a da luz sobre o tumor para a fotoatuação do medicamento (ABIFICC, 2012).

Com este tipo de tratamento é possível utilizar concentrações de anticancerígenos muito maiores, do que a utilizada convencionalmente, com mais exatidão depositando no local exato onde se encontra o tumor, sendo assim a paciente tem um tratamento mais eficaz e com menos efeitos colaterais (ABFICC,2012).

Portanto, o câncer do colo uterino é uma doença perigosa, degenerativa que, apesar de ser muito abordada, ainda faz muitas vítimas, por falta de informação. Em 98% dos casos diagnosticados, está relacionado com o HPV e os outros 2%, podem ser provocados por outros fatores, genéticos ou hormonais (LINHARES, 2006).

4- CONCLUSÃO

Demonstrou-se nesta revisão bibliográfica informações importantes e relevantes, que podem auxiliar na divulgação do câncer de colo uterino, informando a prevalência de mulheres que desenvolvem esta doença, focando no fator principal: o contágio do Papilomavírus Humano (HPV) e suas nuances. Mostrou-se a forma de contágio, os tipos de HPV de maior risco, dando ênfase às medidas profiláticas, bem como a prevenção, através, principalmente, das vacinas, além dos mais modernos diagnósticos e tratamentos.

5- BIBLIOGRAFIA

Livro:

PARHAM, Peter. **O Sistema Imune**. 6ª ed. SP: Atlas, 1985.

Material da internet:

ABIFICC, Associação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Câncer. **Tratamento do Câncer e Outras Doenças Ganha Impulso com a Nanotecnologia**. Publicado em: 2012 [S.L.]. Disponível em: ≤ <http://www.abificc.org.com.br>>. Acesso: 25 de Mai. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PORTADORES DE CÂNCER, Amucc. **Projeto que inclui Vacina Contra o HPV no SUS é aprovado**. Publicado em: Floreanópolis, 2013. Disponível em: < <http://www.amucc.com.br/ler/projeto-que-inclui-a-vacina-contr-hpv-no-sus-e-aprovado/>>. Acesso: 30 de Abr. do 2013.

CARVALHO, Roberto de; et. al. **Carcinoma de células escamosas microinvasivo – relato de caso**. Publicado em : Belém, 2006. Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000300013&lng=pt. Acesso: 31 de Mai. do 2013.

CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE SAÚDE, cebes. Aprovada a Vacina Gratuita Contra o HPV para Mulheres de 9 aos 45 anos com Distribuição pelo SUS. Publicado em: [S.L.]. Disponível em: < <http://cebes.iphotel.info/?p=10821>>. Acesso. 21 de Mai. 2013.

CHEN, Yi- bem, MD. **Câncer de colo do útero**. Publicado em: 28 de Dez. do 2010. Disponível em: ≤ <http://www.saude.ig.com.br/minhasaude/enciclopedia/cancer-de-colo-do-utero>>. Acesso: 22 de Abr. do 2103.

DERCHAIN, Sohie Françoise Mauricette; SARICIN, Luiz Otávio Zanatta. **Vacinas Profiláticas para o HPV**. Publicado em : Rio de Janeiro, 2007. disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000300013&lng=t>. Acesso: 24 de Mai. do 2013.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, Inca . **Câncer do colo do útero**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/coloutero/definicao>>. Acesso: 08 de Ago. de 2012.

LINHARES, Alexandre C.; VILLA, Luiza. **Vacinas Contra Rotavírus e Papilomavírus Humano (HPV)**. Porto Alegre, 2006. Disponível: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000300013&lng=t>. Acesso: 25 de Mai. do 2013.

MELDAL, Carvalho Débora. **Útero**. Publicado [S.L.]. Disponível em: <<http://www.auladeanatomia.com/genitais/utero.htm>>. Acesso: 21 de Mar. do 2013.

NAKAGAWA, Janete Tamani Tomifoshi; SHIRIMER, Janine, BARBIERI, Marcia. **Vírus do HPV e o Câncer de Colo do Útero**. Publicado em Brasília em mar./ Apr. De 2010. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000300013&lng=t>. Acesso: 20 de fev. de 2013.

NICOLAR, Sergio Mncini. **Existe Câncer do Colo do Útero sem HPV**. Publicado em São Paulo em 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.php?spi-arte8pid>>. Acesso: 20 de Set. do 2012.

ONCOGUIA, Intituto. **Câncer do colo uterino**. [S.L.]. Disponível em : <www.oncoguia.com.br/site/interna.php?cat=26&id=101...2> . Acesso: 21 de ago. de 2012.

PITTA, Denise Rocha; et. al. **Prevalência dos HPV 16, 18, 45 e 31 em mulheres com lesão cervical**. Publicado em: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032010000700002.

Acesso: 22 de Mai. do 2013.

QUIEROZ, Danielle Teixeira; PESSOA, Sarah Maria Irace; Souza, Roselêa Alves de.

Infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV): Incertezas e Desafios.

Publicado em: São Paulo, 2005. Disponível em:

<http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000300013&lng=t>. Acesso: 25 de Mai. do 2013.

SEDICIAS, Dra. Sheila. **Vacina para HPV**. Publicado em 28 de Jan. de 2013 [S.L.]. Disponível em: <<http://www.tuasaude.com/vacina-para-hpv/>> . Acesso: 21 de Mar. do 2013.

SHULIP, Cristine Goulart. **Estudo Epidemiológico Lógico de Um Grupo de Mulheres Infectadas Pelo HPV**. Publicado em Florianópolis em 2008. Disponível em: ><http://www.bibliomed.ccs.ufsc.br>> . Acesso: 26 de Fev. de 2013.

SILVA, José de Alencar Gomes. **ABC do Câncer, Abordagens Básicas para o Controle do Câncer**. 2ª ed. Publicado: Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.bus.saude.gov.br/bus/publicacoes/inca/abc-do-cancer>> . Acesso: 12 de Mai. do 2013.

VARELLA, Dr. Drauzio. **Câncer de colo de útero**. Publicado em: [S.L.]. disponível em: <<http://drauziovarella.com.br/mulher-2/cancer-de-colo-de-utero/>> . Acesso: 05 de Mai. do 2013.

VEJA. **Nanopartículas são Usadas com Sucesso em Teste nos Estados Unidos**.

Publicado em: 2012 [S.L.]. Disponível em:
<http://www.veja.abril.com.br/noticia/saude> . Acesso : 20 de Mai.do 2013.