

Desempenho da metodologia de revisão rápida de 100% em esfregaços citopatológicos do colo do útero com e sem informações clínicas

Performance of the 100% rapid review methodology on cervix Pap smears with and without clinical information

RIALA6/1450

Edna Joana Cláudio MANRIQUE^{1*}, Nadja Lindany Alves SOUZA², Suelene Brito do Nascimento TAVARES², Luiz Carlos ZEFERINO³, Rita Goreti AMARAL⁴

*Endereço para correspondência: ¹Laboratório de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (LACEN-GO), Goiânia; Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), Av. Contorno, n. 3556, Jardim Bela Vista, CEP 74853-120, Goiânia, GO. Tel.: (62) 3201 9663. E-mail: ednamanrique@gmail.com.

²Centro de Análises Clínicas Rômulo Rocha, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

³Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (FCM-Unicamp), Campinas, SP.

⁴Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO.

Recebido: 08.11.2011 - Aceito para publicação: 04.01.2012

RESUMO

Neste estudo foi avaliada a metodologia de revisão rápida de 100% em esfregaços com e sem informações de critérios de risco clínicos utilizando-se o tempo médio de um e dois minutos. Um total de 5.395 esfregaços foi analisado, dos quais 274 foram classificados como alterados e 5.121 como negativos após análise de rotina. Das amostras negativas, 958 continham informações de critérios de risco clínicos, as quais foram submetidas a revisão rápida, que identificou 10 (1,04%) como alteradas quando foi utilizado o tempo de um minuto e 9 (0,93 %) com o tempo de dois minutos. Dos 4.163 esfregaços negativos sem informações de critérios de risco clínicos, após revisão rápida utilizando tempo de um e dois minutos, 35 (0,84%) foram identificados como alterados em ambos os tempos. Em esfregaços com informações de critérios de risco clínicos, a metodologia de revisão rápida apresentou sensibilidade de 83% e 75%, respectivamente para o tempo de um minuto e dois minutos. Não houve diferença significativa na detecção de resultados falso-negativos em esfregaços com e sem informação de critérios de risco clínicos. Observou-se também que não houve diferença no desempenho da revisão rápida na detecção de resultados falso-negativos, utilizando-se os tempos de um e dois minutos.

Palavras-chave. controle de qualidade, exame colpocitológico, garantia da qualidade dos cuidados de saúde.

ABSTRACT

This study evaluated the performance of the methodology of 100% rapid review on the cervix Pap smears with and without information on clinical risk criteria by using the average time of one and two minutes assays. A total of 5,395 smears were analyzed, and of these 274 were classified as altered and 5,121 as negative after routine examinations. Of negative smears, 958 had clinical risk criteria information, and they were analyzed by rapid review, which identified ten (1.04 %) as altered by the one minute-revision, and nine (0.93) by using a time of two minutes. Analyzing 4,163 negative smears without clinical risk criteria information by rapid review using the times of one and two minutes, 35 (0.84%) were identified as altered in both procedures. The technique of rapid review showed sensitivity of 83% and 75% for the review time of one minute and two minutes, respectively, in smears with available clinical risk criteria information. No difference was found in detecting false-negative smears with and without available clinical risk criteria information. Also, no difference was found in the rapid review performance for detecting false-negative results by employing one to two-minutes techniques.

Keywords. quality control, vaginal smears, quality assurance health care.

INTRODUÇÃO

A história natural do câncer do colo do útero apresenta um longo período de desenvolvimento desde o início da lesão até a invasão, porém ainda representa um grande problema de saúde pública¹. Um aspecto bastante relevante do ponto de vista da prevenção e controle é que o processo de evolução do câncer do colo do útero pode ser interrompido. A prevenção primária evita o aparecimento da doença por meio de intervenções no meio ambiente e em seus fatores de risco, como o estímulo ao sexo seguro, a correção das deficiências nutricionais e a diminuição da exposição ao tabaco. Assim, a mulher sob risco deverá ser identificada durante a consulta ginecológica e ser acompanhada com mais frequência²⁻⁴.

As informações obtidas durante a anamnese dirigida, sugeridas no roteiro de critérios de risco clínicos, referem-se a tratamentos hormonais ou radioterápicos, a presença de sangramento vaginal fora do período menstrual, a sangramento vaginal após relação sexual, a evidência de doença sexualmente transmissível (DST) ao exame ginecológico (inclusive portadoras de vírus da imunodeficiência adquirida – HIV), a alterações macroscópicas significativas ao exame especular ou a colposcopia e a critérios citopatológicos que compreendem qualquer resultado de exame prévio alterado. Essas informações permitem a identificação de um perfil de risco e, de acordo com recomendações do Ministério da Saúde (MS), os esfregaços citopatológicos do colo do útero contendo tais informações devem ser revisados após o escrutínio de rotina como um dos critérios de controle interno da qualidade nos laboratórios^{5,6}.

No sentido de normatizar, o MS, por meio da Secretaria de Políticas de Saúde e da Secretaria de Assistência à Saúde, instituiu a Portaria conjunta nº 92, de 16 de outubro de 2001, que determina a execução do monitoramento interno e externo da qualidade dos resultados de exames citopatológicos para os laboratórios que realizam esses exames para o Sistema Único de Saúde (SUS)⁷. Em 2005, o MS, através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), instituiu a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 302, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos Públicos e Privados e também sobre a execução do controle interno e externo da qualidade⁸.

A maioria dos casos de câncer ocorre em consequência da não inclusão da mulher em um programa organizado, especialmente as de alto risco, ou seja, a não

realização do exame até a falta de seguimento em intervalos apropriados, ou ainda um seguimento inadequado em função de um resultado falso-negativo ou falso-positivo compromete a eficiência do programa^{3,9,11}. Nesse contexto, várias medidas têm sido implementadas para diminuir os resultados falso-negativos e falso-positivos do exame citopatológico do colo do útero, que incluem recomendações da técnica correta de coleta, representando o canal endocervical e a zona de transformação no esfregaço, com o uso da escova e da espátula de Ayre. Os laboratórios também têm estabelecido procedimentos para otimizar o controle interno da qualidade^{12,10}.

Métodos alternativos têm sido apontados, como controle interno da qualidade¹³, e a revisão rápida tem se destacado, com melhor desempenho quando comparada com a revisão de 10% e a revisão baseada em critérios de risco clínico¹⁴⁻¹⁶, além de apresentar melhor relação custo-benefício¹⁷. Alguns estudos têm relatado que, para a implantação da revisão rápida dentro de um laboratório, os melhores resultados têm sido obtidos com equipes previamente treinadas^{14,18}.

Contudo, é inquestionável a importância do exame citopatológico nos programas de prevenção do câncer do colo do útero, identificando lesões pré-neoplásicas ou mesmo neoplásicas; os benefícios de sua aplicação na detecção dessas lesões em grandes populações, especialmente as de alto risco, são evidentes. Embora o exame citopatológico apresente uma alta especificidade, em torno de 98%, há evidências de que o método tem importantes limitações a serem consideradas e que superá-las significará maximizar o valor da análise citológica¹.

Assim, o objetivo deste estudo foi uma avaliação mais detalhada do método de revisão rápida de 100%, utilizando os tempos de um e dois minutos em esfregaços citopatológicos do colo do útero com e sem informações de critérios de risco clínicos, para definir qual tempo apresenta melhor eficiência na identificação de resultados falso-negativos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado estudo do tipo epidemiológico transversal, na Seção de Citologia do Centro de Análises Clínicas Rômulo Rocha da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás, no período de maio de 2007 a junho de 2008, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa dessa instituição, protocolo nº 057/2007.

Foram analisadas 5.395 esfregaços citopatológicos da rotina do laboratório.

O estudo teve como base os resultados de exames citopatológicos do colo do útero de mulheres usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS) de Goiânia-GO que procuraram, espontaneamente, os serviços de Estratégia Saúde da Família, Unidades Básicas de Saúde, e concordaram em participar do estudo assinando o termo de consentimento livre esclarecido. A coleta dos esfregaços foi realizada por médicos e enfermeiros pela técnica convencional para rastreamento de câncer do colo do útero.

Os citologistas participantes deste estudo tinham de dois a dez anos de experiência no exercício da citopatologia, e três anos na metodologia de revisão rápida de 100%. Esta metodologia consiste em revisar rapidamente (30 segundos a dois minutos) todos os esfregaços classificados previamente como negativos ou insatisfatórios após o escrutínio de rotina^{19,20}.

Neste estudo, utilizaram-se os tempos de um e dois minutos e a técnica de Turret, que é realizada alternando-se o sentido vertical com o horizontal, lembrando uma “barra grega” ou a imagem de uma torre²¹. Todas as etapas das revisões foram às cegas. O escrutínio de rotina e as revisões foram executados com microscópios ópticos de luz comum do mesmo padrão de qualidade, aumento de 10X e 40X, e, quando necessário, foi realizado consenso para definir o resultado final, utilizando o microscópio multicabeças.

As informações de critérios de risco clínicos foram obtidas pela ficha de requisição e resultado do exame citopatológico no colo do útero, preenchida pelo profissional responsável pela coleta. Foram consideradas as informações recomendadas pelo MS⁶: hemorragia genital pós-menopausa, sangramento ectocervical de contato, evidências de DST ao exame ginecológico (inclusive HIV), alterações macroscópicas significativas a exame especular ou a colposcopia, rádio ou quimioterapia prévia e critérios citopatológicos, isto é, todo exame citopatológico anterior com alterações atípicas de significado indeterminado, lesões pré-neoplásicas ou neoplásicas escamosas e/ou glandulares.

Diariamente, após o escrutínio de rotina, os esfregaços classificados como negativos foram submetidos à revisão rápida de 100%, utilizando a objetiva de 10X, no tempo médio de um e dois minutos. Nessa revisão, os esfregaços foram classificados como negativos ou suspeitos. Os esfregaços identificados como negativos foram considerados como resultado final e liberados, enquanto os suspeitos foram submetidos à revisão detalhada, analisados por dois citologistas que não participaram do escrutínio de rotina, cujos resultados concordantes foram considerados como resultado final. Os casos discordantes, após a revisão detalhada, foram analisados por um terceiro citologista,

que, em reunião de consenso, definiu o resultado final.

Os resultados dos exames citopatológicos foram classificados de acordo com o sistema de Bethesda²² e armazenados no programa Epi-Info 3.3.2. Para a análise dos dados, usou-se o programa SAS versão 8.2²³ e estimaram-se a sensibilidade, a especificidade, com seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%, bem como o valor preditivo positivo (VPP) e o valor preditivo negativo (VPN) do método de revisão rápida utilizando os tempos de um e dois minutos para exames citopatológicos com informações clínicas. Utilizou-se o programa SigmaStat versão 2.0 para aplicar o teste do qui-quadrado (χ^2), e as diferenças foram consideradas estatisticamente significantes quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Dos 5.395 esfregaços citopatológicos cervicais analisados, 274 (5,1%) foram classificados como alterados e 5.121 (94,9%) como negativos. Dos esfregaços negativos, 958 (18,7%) continham informações de critérios de risco clínicos e 4.163 (81,3%) não traziam informações.

O escrutínio de rotina identificou 6,7% de esfregaços alterados com informações clínicas e 4,5% esfregaços sem informações clínicas. A revisão rápida identificou 1,04% e 0,93% esfregaços falso-negativos com informações de critérios de risco clínicos, utilizando o tempo de um e dois minutos respectivamente. Para os esfregaços sem informações de critérios de risco clínicos, foram detectados 0,84% esfregaços falso-negativos para ambos os tempos. Não houve diferença na detecção de resultados falso-negativos em esfregaços com e sem informações de critérios de risco clínicos, utilizando os tempos de um e dois minutos (Tabela 1).

Dos 958 (18,7%) esfregaços negativos com informações de critérios de risco clínicos, observou-se que o Grupo 1, que compreende a evidência de DST ao exame ginecológico (inclusive HIV) e colo alterado, foi o mais frequente e com maior número de resultados falso-negativos (Tabela 2).

A sensibilidade da revisão rápida para exames citopatológicos, com informações de critérios de risco clínicos, foi de 83,3% e 75%, para os tempos de um e dois minutos respectivamente (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Observou-se que os resultados falso-negativos com informações de critérios de risco clínicos foram mais frequentes quando comparados àqueles que não continham

Tabela 1. Resultados alterados identificados no escrutínio de rotina e pela revisão rápida em esfregaços com e sem informações de critérios de risco clínicos, de acordo com resultado final

Resultados alterados	Escrutínio de rotina (274/5.395)				Revisão rápida um minuto (45/5.121)				Revisão rápida dois minutos (44/5.121)			
	Com inf. clínica		Sem inf. clínica		Com inf. clínica		Sem inf. clínica		Com inf. clínica		Sem inf. clínica	
	(69/1.027)		(205/4.368)		(10/958)		(35/4.163)		(9/958)		(35/4.163)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ASC-US	16	1,56	62	1,42	4	0,42	19	0,46	3	0,31	21	0,51
ASC-H	9	0,88	25	0,57	0	0	05	0,12	0	0	03	0,07
LSIL	20	1,93	57	1,31	6	0,62	11	0,26	6	0,62	10	0,24
HSIL	24	2,34	55	1,26	0	0	0	0	0	0	01	0,02
AGC	0	0	6	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	69	6,71	205	4,69	10	1,04	35	0,84	9	0,93	35	0,84
	p=0,39				p=0,18				p=0,19			

Inf. – informação; ASC-US – Células escamosas atípicas de significado indeterminado; ASC-H – Células escamosas atípicas; não é possível excluir uma lesão intraepitelial escamosa de alto grau; LSIL – Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau; HSIL – Lesão intraepitelial escamosa de alto grau; AGC – Atípicas em células glandulares.

Tabela 2. Relação das informações de critérios de risco clínicos dos esfregaços classificados como negativos pelo escrutínio de rotina e falso-negativos identificados pelo método de revisão rápida de 100%

Informações clínicas	Negativos		Falso-negativos	
	n	%	n	%
Grupo 1				
- Evidência de DST ao exame ginecológico (inclusive HIV)	443	100	7	100
- Colo alterado	408	100	6	100
Grupo 2				
- Hemorragia genital pós-menopausa	38	100	0	0
- Alterações macroscópicas significativas ao exame especular ou colposcopia	6	100	2	100
- Sangramento ectocervical de contato	17	100	0	0
- Sangramento após relação sexual	257	100	1	100
Grupo 3				
- Rádio ou quimioterapia prévia	20	100	1	100
- Critérios citopatológico – exame citopatológico anterior alterado	29	100	0	0
Total	1.218	100	17	100

Um esfregaço pode ter mais de uma informação clínica

Tabela 3. Desempenho do método de revisão rápida em esfregaços com informações de critérios de risco clínicos, utilizando o tempo de um e dois minutos, de acordo com o resultado final

Resultado final revisão rápida	Um minuto (n = 958)	Dois minutos (n = 958)
Verdadeiro positivo	10	9
Verdadeiro negativo	932	935
SE (IC 95%)	83,3 (62,2 - 100)	75 (50,5 - 99,5)
ES (IC 95%)	99,3 (98,7 - 99,8)	99,6 (99,2 - 100)
VPP (%)	58,8	69,2
VPN (%)	99,8	99,7

Para calcular a sensibilidade e o valor preditivo positivo, considerou-se positivo a soma dos resultados de ASC-US e LSIL de acordo com o resultado final. SE: sensibilidade; IC: intervalo de confiança; ES: especificidade; VPP: valor preditivo positivo; VPN: valor preditivo negativo.

informações de critérios de risco clínicos, porém não foi estatisticamente significativo. Verificou-se também que, utilizando o tempo de um e dois minutos, não houve diferença na detecção de resultados falso-negativos em esfregaços sem informações de critérios de risco clínicos pelo método de revisão rápida. Estes achados sugerem que

erros do escrutínio de rotina podem ocorrer em esfregaços com e sem informações de critérios de risco clínicos.

Verificou-se que a revisão rápida de 100% apresentou bom desempenho como método de controle interno da qualidade na detecção de resultados falso-negativos em esfregaços com informações de critérios de

risco clínicos utilizando os tempos de um e dois minutos. Esses dados foram consistentes com os de Michelow et al.¹⁵, que avaliaram o desempenho da revisão rápida de 100% em esfregaços negativos e insatisfatórios, em uma população de alto risco, utilizando o tempo de um minuto, e concluíram que o método é eficiente como controle interno da qualidade.

Reafirmando estes achados, estudos que comparam o método de controle interno da qualidade com base em critérios clínicos com os métodos de revisão rápida de 100% observaram que o reescrutínio ou o pré-escrutínio rápido apresentaram melhor desempenho do que a revisão baseada em critérios de risco clínicos²⁴⁻²⁶.

Diante desses resultados, seria importante uma reavaliação minuciosa no que se refere à recomendação como controle interno de qualidade para laboratórios de citopatologia, tendo em vista que o recomendado pelo MS é a revisão de todos os casos negativos com informações de critérios de risco clínicos e no mínimo 5% dos negativos selecionados aleatoriamente⁶.

Apesar de não ser o objetivo deste estudo, observou-se que as informações de critérios de risco clínicos relatadas pelo profissional responsável pela coleta nem sempre eram fidedignas aos achados citomorfológicos dos esfregaços (por exemplo, colo alterado ou presença de DST, sendo que no esfregaço não foi encontrado nenhuma alteração compatível com tal informação), gerando assim uma falta de confiabilidade em relação às informações por parte dos escrutinadores. Ademais, às vezes as fichas de requisição estavam preenchidas de forma incompleta, apenas com a idade da mulher. Os resultados deste estudo e os relatos na literatura acerca das informações de critérios de risco clínicos reforçam sua importância no momento da realização do exame. Entretanto, é necessário que sejam fidedignas e a ficha de requisição do exame citopatológico deve ser corretamente preenchida^{2,27,28}.

Cabe ainda ressaltar que as informações de critérios de risco clínicos mais frequentes neste estudo foram colo alterado e DST. Estudo de prevalência mostra que as lesões precursoras do câncer do colo do útero são cinco vezes mais frequentes em mulheres portadoras de DST²⁹, e outro estudo afirma que é de 50 a 70 vezes maior o risco de uma mulher infectada pelo HPV desenvolver câncer de colo uterino quando comparada com outra mulher não infectada. Há, dessa forma, grande necessidade de mulheres que apresentam fatores de risco para o câncer do colo do útero serem alvo de abordagens educativas em

saúde, melhorando a percepção quanto à vulnerabilidade a que estão submetidas³⁰.

Todos os esfregaços com informações de critérios de risco clínicos, suspeitos pela revisão rápida, utilizando o tempo de um e dois minutos, após a revisão detalhada, foram classificados como ASC-US e LSIL. Vale ressaltar que, de acordo com a história natural do câncer do colo do útero, esses erros têm impacto negativo menor, devido ao alto percentual – 70% a 90% – de regressão espontânea das lesões associadas em pacientes mantidos sob observação e tratamento das infecções pré-existent^{3,31,32}. A colposcopia é, portanto, um método desfavorável como primeira escolha na condução das pacientes que apresentam alterações ASC-US e LSIL, e assim a conduta preconizada pelo MS é a repetição da citologia em seis meses, exceto para mulheres com idade inferior a 30 anos³².

Concluiu-se então que não houve diferença na detecção de resultados falso-negativos em esfregaços com e sem informações de critérios de risco clínicos/citopatológicos pelo método de revisão rápida utilizando o tempo de um e dois minutos. Para os esfregaços com informações de critérios de risco clínicos, observou-se também que não houve diferença no desempenho da revisão rápida na detecção de resultados falso-negativos utilizando os tempos de um e dois minutos.

Dentre as possibilidades de redução dos erros que ocorrem na rotina dos laboratórios – erros de escrutínio e interpretação –, deve ser objetivo de todo laboratório de citopatologia monitorá-los e estabelecer linhas gerais ou um requerimento mínimo de controle de qualidade, sendo aí incluída a educação continuada para todos os profissionais responsáveis pela análise do exame. Assim, a revisão rápida de 100% utilizando o tempo de um minuto é uma alternativa viável como método de controle interno da qualidade. Este método, pelo fato de revisar 100% dos esfregaços negativos, possibilita avaliar o desempenho individual dos profissionais responsáveis pelo escrutínio de rotina e adotar medidas corretivas frente aos resultados falso-negativos.

AGRADECIMENTOS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), pela Chamada Pública n. 002/2007 – Programa de Fortalecimento da Ciência.

Trabalho extraído da tese de doutorado da primeira autora, defendida em 2009, no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás.

REFERÊNCIAS

1. Cantor SB, Atkinson EN, Cardenas-Turanzas M, Benedet JL, Follen M, MacAulay C. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia: a meta-analysis. *Acta Cytol*. 2005;49(4):405-15.
2. Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD, Murray CJ, Ezzati M. Comparative risk assessment collaborating group (cancers). Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet*. 2005;366(9499):1784-93.
3. Derchain SFM, Longatto Filho A, Syrjanen KJ. Neoplasia intraepitelial cervical: Diagnóstico e Tratamento. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(7):425-33.
4. Anjos SJSB, Vasconcelos CTM, Franco ES, Almeida PC, Pinheiro AKB. Fatores de risco para câncer de colo do útero segundo resultados de IVA, citologia e cervicografia. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(4):912-20.
5. Duarte SJH, Matos KF, Oliveira PJM, Matsumoto AH, Morita LHM. Fatores de risco para câncer cervical em mulheres assistidas por uma equipe de Saúde da Família em Cuiabá, MT, Brasil. *Cienc Enferm*. 2011;XVII(1):71-80.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Prevenção do Câncer do Colo do Útero. Manual Técnico para Laboratórios. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2002.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde e Secretaria de Assistência à Saúde. Portaria Conjunta n. 92, de 16 de outubro de 2001. Dispõe sobre o controle da qualidade do exame citopatológico. [acesso 2011 set 20]. Disponível em: [http://sna.saude.gov.br/legisla/legisla/tab_sia/SPS_SAS_PC92_01tab_sia.doc].
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n. 302. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos, 2005. [acesso 2011 set 20]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/res0302_13_10_2005.html].
9. Wiener HG, Klinkhamer P, Schenck U, Arbyn M, Bulten J, Bergeron C, Herbert A. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening: recommendations for cytology laboratories. *Cytopathol*. 2007;18(2):67-78.
10. Zeferino LC. O desafio de reduzir a mortalidade por câncer do colo do útero. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008;30(5):213-5.
11. Andrew A, Renshaw MD. Strategies for Improving Gynecologic Cytology Screening. *Cancer Cytopathol*. 2009;25(6):151-3.
12. Tavares SBN, Amaral RG, Manrique EJC, Souza NLA, Albuquerque ZBP, Zeferino LC. Controle da qualidade em citopatologia cervical: revisão da literatura. *Rev Bras Cancerol*. 2007;53(4):355-65.
13. Amaral RG, Zeferino LC, Hardy E, Westin MCA, Martinez EZ, Montenor EBL. Quality assurance in cervical smears: 100% rapid rescreening versus 10% random rescreening. *Acta Cytol*. 2005;49:244-8.
14. Michelow P, Mckee G, Hlongwane F. Rapid rescreening of cervical smears as a quality control method in a high-risk population. *Cytopathol*. 2006;17(6):110-5.
15. Lee BCK, Lam SY, Todd W. Comparison of false negative rates between 100% rapid review and 10% random full rescreening as internal quality control methods in cervical cytology screening. *Acta Cytol*. 2009;53(5):271-6.
16. Hutchinson ML. Assessing the costs and benefits of alternative rescreening strategies. *Acta Cytol*. 1996;40(1):4-8.
17. Sood N, Singh V. Evaluation of 100% rapid rescreening of cervical smears. *Indian J Pathol Microbiol*. 2009;52(4):495-7.
18. Dudding N, Hewer EM, Lancucki L, Rice S. Rapid Screening: a comparative study. *Cytopathol*. 2001;12(4):235-48.
19. Ferraz MGMC, Dall'Agnol M, Di Loreto C, Pirani WM, Utagawa ML, Pereira SM, et al. 100% rapid rescreening for quality assurance in a quality control program in a public health cytologic laboratory. *Acta Cytol*. 2005;49(6):639-43.
20. Montemor EBL, Roteli-Martins CM, Zeferino LC, Amaral RG, Fonseca-Carvasan GA, Shirata NK, et al. Whole, Turret and step methods of rapid rescreening: Is there any difference in performance?. *Diag Cytopathol*. 2007;35(1):57-60.
21. Solomon D, Nayar R. Sistema Bethesda para citopatologia cervicovaginal. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
22. SAS Institute Inc. SAS/STAT software changes and enhancements through release 8.2. Cary: SAS Institute; 1999-2001.
23. Manrique EJC, Amaral RG, Souza NLA, Tavares SBN, Albuquerque ZBP, Zeferino LC. A revisão rápida de 100% é eficiente na detecção de resultados falso-negativos dos exames citopatológicos cervicais e varia com a adequabilidade da amostra: uma experiência no Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(8):402-7.
24. Diehl ARS e Prolla JC. Rapid rescreening of cervical smears for internal quality control. *Acta Cytol*. 1998;42(4):949-53.
25. Tavares SBN, Souza NLA, Manrique EJC, Albuquerque ZBP, Zeferino LC, Amaral RG. Comparison of the rapid prescreening, 10% random review, and clinical risk criteria as methods of internal quality control in cervical cytopathology. *Cancer (Cancer Cytopathol)*. 2008;114(3):165-70.
26. Rama CH, Roteli-Martins CM, Derchain SFM, Longatto-Filho A, Gontijo RC, Sarian LOZ, et al. Prevalência do HPV em mulheres rastreadas para o câncer cervical. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(1):123-30.
27. Mendes JC, Silveira LMS, Paredes AO. Lesão intraepitelial cervical: existe correlação entre o tempo de realização do exame de Papanicolaou e o aspecto do colo uterino para o aparecimento da lesão?. *RBAC*. 2004;36(4):191-6.
28. Moscicki AB, Shiboski S, Hills NK, Powell KJ, Jay N, Hanson EN, et al. Regression of low-grade squamous intra-epithelial lesions in young women. *Lancet*. 2004;364(9446):1678-83.
29. Barcelos ACM, Michelin MA, Adad SJ, Murta EFC. Significado clínico do achado citológico de células escamosas atípicas de significado indeterminado. *Femina*. 2007;35(2):83-7.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Rastreamento de câncer cérvico-uterino em mulheres que têm ou tiveram DST. [acesso 2011 set 20]. Disponível em: [<http://www.aids.gov.br/assistencia/manualdst/item10.htm>].
31. Diógenes MAR, Jorge RJB, Sampaio LRL, Mendonça FAC, Júnior RJ. Perfil de auxiliares e técnicas de enfermagem quanto aos fatores de risco para câncer cervical e adesão ao exame Papanicolaou. *Rev APS*. 2009;12(3):285-92.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes Brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: INCA; 2011. [acesso 2011 set 20]. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/controle_cancer/].