ISSN 1413-2087

Reprodução & Climatério

Volume 27 • Número 2
Maio/Agosto 2012

Sociedade Brasileira de Reprodução Humana
Sociedade Brasileira do Climatério
Sociedade Brasileira de Ginecologia Endócrina

NOVIDADE!

Seu novo ambiente de Atualização, Consulta e Debate Científico

Portal da Fertilidade

- Artigos Científicos
- Artigos Comentados
- Aulas livres
- Casos Clínicos
- Entrevistas
- Eventos

Apoio

60 YEARS FERRING 1950 - 2010

Elaborados por renomados especialistas em Reprodução Assistida.

Um portal interativo onde você pode emitir sua opinião, enviar materiais científicos e debater com os colegas.

Participe!

www.portaldafertilidade.com.br

FALEFERRING
0800 772 4656

Laboratórios Ferring - Brasil
Pça. São Marcos, 624 - 1º andar - 05455-050
São Paulo - Brasil - PABX - 55 11 3024.7500
70.060.021 - F/003/Dez/10

Tratamento simples, curto e eficaz[1]

- Resultados comprovados - 38% de taxas de gestação em andamento[2]
- Menor número de injeções[1]
- Único antagonista do GnRH disponível em seringa pré-carregada pronta para uso[3]
- Menor risco de SHO[4]
- Sem diferença significativa nas taxas de nascidos vivos comparado ao agonista[4]
- Pode reduzir o stress e as taxas de abandono durante o tratamento[5]

Orgalutran®
ganirrelix

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: 1. Fluker M, Grifo J, Leader A, et al. Efficacy and safety of ganirelix acetate versus leuprolide acetate in women undergoing controlled ovarian hyperstimulation. *Fertil Steril*. 2001;75:38–45. **2.** Devroey P, Boostanfar R, Koper NP, et al: for the ENGAGE Investigators. A double-blind, non-inferiority RCT comparing corifollitropin alfa and recombinant FSH during the first seven days of ovarian stimulation using a GnRH antagonist protocol. *Hum Reprod*. 2009;24(12):3063-3072. **3.** Circular aos Médicos (bula) de ORGALUTRAN. São Paulo; Schering-Plough Produtos Farmacêuticos, 2011. **4.** Al-Inany HG, Youssef MA, Aboulghar M, et al. Gonadotrophin-releasing hormone antagonists for assisted reproductive technology. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 May 11;5:CD001750. **5.** Verberg MFG, Eijkemans MJC, Heijnen EMEW, Broekmans FJ, de Klerk C, Fauser BCJM, Macklon NS. Why do couples drop-out from IVF treatment? A prospective cohort study. *Human Reprod*. 2008;23(9):2050-2055.

ORGALUTRAN®(acetato de ganirrelix). INDICAÇÕES: prevenção do aumento repentino e prematuro do hormônio luteinizante (LH) em mulheres submetidas à hiperestimulação ovariana em técnicas de reprodução assistida (TRA). Em estudos clínicos, ORGALUTRAN foi utilizado com hormônio folículo estimulante recombinante (FSHrec). **CONTRAINDICAÇÕES:** hipersensibilidade à substância ativa ou a qualquer um dos excipientes e/ou ao hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) ou a qualquer outro análogo do GnRH; comprometimento grave ou moderado da função renal ou hepática; gravidez ou lactação. **PRECAUÇÕES:** cuidado em pacientes com condições alérgicas ativas. Na ausência de experiência clínica, não usar em condições alérgicas severas. Durante ou após a estimulação ovariana, pode ocorrer Síndrome de Hiperestimulação Ovariana (SHO), considerada risco intrínseco da estimulação gonadotrófica. O tratamento da SHO deve ser sintomático (ex., repouso, infusão intravenosa de soluções eletrolíticas ou coloides e heparina). Considerando que mulheres que se submetem à reprodução assistida frequentemente apresentam anomalias tubárias, pode ocorrer aumento da incidência de gestações ectópicas. A incidência de malformações congênitas, após o uso de técnicas de reprodução assistida, pode ser ligeiramente maior do que após concepção espontânea. Isso pode estar relacionado a diferenças de características dos pais (ex., idade materna, características do esperma) e à maior incidência de gestações múltiplas. Não há indícios de que o uso de antagonistas de GnRH durante as TRA esteja associado ao risco aumentado de malformações congênitas. A segurança e eficácia de ORGALUTRAN não foram estabelecidas em mulheres com peso < 50 kg ou > 90 kg. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** não foram investigadas interações de ORGALUTRAN com outros medicamentos e, por isto, não podem ser excluídas interações com medicamentos utilizados rotineiramente. **REAÇÕES ADVERSAS:** reação no local da injeção (predominantemente vermelhidão, com ou sem aumento de volume). Foram relatados casos muito raros de reações de hipersensibilidade, incluindo sintomas de exantema, edema de face e dispneia, entre pacientes que receberam ORGALUTRAN com FSH. **POSOLOGIA E ADMINISTRAÇÃO:** ORGALUTRAN deve ser injetado por via subcutânea, uma vez ao dia, em geral no 6º dia da administração de FSH. Em pacientes com resposta acentuada, pode-se iniciar o tratamento com ORGALUTRAN no 5º dia. Retardar o início da administração de ORGALUTRAN na ausência de crescimento folicular. ORGALUTRAN e FSH devem ser administrados aproximadamente ao mesmo tempo. Entretanto, as preparações não devem ser misturadas e devem ser utilizados locais de injeção diferentes. O tratamento diário com ORGALUTRAN deve ser continuado até o dia em que estiverem presentes folículos suficientes e de tamanho adequado. A maturação final dos folículos pode ser induzida pela administração de gonadotrofina coriônica humana (hCG). Devido ao tempo de meia-vida do ganirrelix, o tempo entre duas injeções de ORGALUTRAN, bem como o tempo entre a última injeção de ORGALUTRAN e a injeção de hCG, não deve exceder 30 horas, pois de outro modo pode ocorrer um pico prematuro de LH. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA**. USO ADULTO. **REGISTRO MS: 1.0171.0097.**

Contraindicação: comprometimento grave ou moderado da função renal ou hepática. Interação medicamentosa: não podem ser excluídas interações com medicamentos utilizados rotineiramente.

A PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVE SER CONSULTADO.

Antes de prescrever, recomendamos a leitura da Circular aos Médicos (bula) para informações detalhadas sobre o produto.

© 2010 Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, N.J., U.S.

MC 1036/11 07-2013-ORG-11-BR-1036-J WOMN-1009004 IMPRESSO EM OUTUBRO/2011

MSD on line
0800-012-22-32
E-mail: online@merck.com
www.msdonline.com.br

MSD

Você. Nós. *Somos os pais da fertilidade*

fertilidade.

Merck Serono

Merck Serono é uma divisão da Merck.

MERCK

SAC Merck Serono: **0800.113320**

Anúncio veiculado em Janeiro de 2011.

Reprodução & Climatério

A revista REPRODUÇÃO & CLIMATÉRIO, anteriormente denominada REPRODUÇÃO, é órgão oficial de divulgação da SBRH, SOBRAGE e SOBRAC. Está registrada sob nº ISSN 1413-2087, e indexada no Index Medicus Latino Americano. Sua distribuição se faz a todos os sócios das sociedades participantes e aos principais serviços universitários da América Latina.

Editores

Jefferson Drezett | Leopoldo de Oliveira Tso | Waldemar Naves do Amaral

Editores Anteriores

Araken Irerê Pinto
Dirceu Mendes Pereira
Edmund Chada Baracat
Mario Cavagna
Nelson Vitielo
Nilson Donadio
Nilson Roberto de Melo
Newton Eduardo Busso
Marcos Felipe Silva de Sá
Rui Alberto Ferriani

Conselho Editorial

Aarão Mendes Pinto Neto, Campinas, SP
Alberto Soares Pereira Filho, Rio de Janeiro, RJ
Alkindar Soares, Rio de Janeiro, RJ
Almir Antonio Urbanetz, Curitiba, PR
Álvaro Petracco, Porto Alegre, RS
Anaglória Pontes, Botucatu, SP
Angela Maggio da Fonseca, São Paulo, SP
Aroldo Fernando Camargos, Belo Horizonte, MG
Artur Dzik, São Paulo, SP
César Eduardo Fernandes, São Paulo, SP
Edmund Chada Baracat, São Paulo, SP
Elsimar Metzer Coutinho, Salvador, BA
Fernando Freitas, Porto Alegre, RS
Gilberto Costa Freitas, São Paulo, SP
Hans Wolfgang Halbe, São Paulo, SP
Hugo Maia Filho, Salvador, BA
João Carlos Mantese, São Paulo, SP
José Carlos de Lima, Recife, PE
José Mendes Aldrighi, São Paulo, SP
Juliano Augusto Brum Scheffer, Belo Horizonte, MG
Lucas Vianna Machado, Belo Horizonte, MG
Marco Aurélio Albernaz, Goiânia, GO
Marcos Felipe Silva de Sá, Ribeirão Preto, SP
Maria Celeste Osório Wender, Porto Alegre, RS
Maria Yolanda Makuch, Campinas, SP
Mario Cavagna, São Paulo, SP
Marta Finotti, Goiânia, GO
Maurício Simões Abrão, São Paulo, SP
Newton Eduardo Busso, São Paulo, SP
Nilson Roberto de Melo, São Paulo, SP
Polimara Spritzer, Porto Alegre, RS
Ricardo Baruffi, Ribeirão Preto, SP
Ricardo Melo Marinho, Belo Horizonte, MG
Rogério Bonassi Machado, São Paulo, SP
Ronald Bossemeyer, Santa Maria, RS
Rosaly Rulli Costa, Brasília, DF
Rui Alberto Ferriani, Ribeirão Preto, SP
Sebastião Freitas de Medeiros, Cuiabá, MT
Selmo Geber, Belo Horizonte, MG

Conselho Editorial Internacional

Cesare Aragona, Roma, Italia
Gian Benedetto Melis, Cagliari, Italia
Paolo E. Levi Setti, Milão, Italia

Diagramação, revisão e projeto gráfico

Zeppelini Editorial Ltda.
Rua Bela Cintra, 178 - Cerqueira César - São Paulo/SP - CEP 01415-000
Tel.: (11) 2978-6686
www.zeppelini.com.br

Sociedade Brasileira de Reprodução Humana
Av. Jandira, 257 conj. 146 — CEP: 04080-001 — São Paulo - SP
Tel.: (11) 5055-6494 / 5055-2438
E-mail: sbrh@sbrh.org.br Site: www.sbrh.org.br

Diretoria Biênio 2011-2012

Presidente
Artur Dzik

1º Vice-Presidente
Dirceu Henrique Mendes Pereira

2º Vice-Presidente
Cláudio Barros Leal Ribeiro

Secretário Executivo
João Pedro Junqueira Caetano

Secretário Adjunto
Vinicius Medina Lopes

Tesoureiro Geral
Gilberto da Costa Freitas

Tesoureiro Adjunto
Adriana Cristine Arent

Diretor Científico
Waldemar Naves do Amaral

Presidente do Conselho de Delegados
Luiz Augusto Antonio Batista

DELEGADOS SBRH – BIÊNIO 2011/2012

AC - Julio Eduardo Gomes Pereira
AL - Marco Antonio Torres Cavalcanti
AP - Carlos Glenny Valente Pó
AM - Marcel Heibel
BA - Genevieve Marina Coelho
CE - Sebastião Evangelista Torquato Filho
DF - Frederico José Silva Correa
ES - Jules White Soares Sousa
GO - Zelma Bernardes Costa
MA - Palmério de Brito Pacheco
MT - José Aldair Kotecki
MS - Suely de Souza Resende
MG - Rivia Mara Lamaita
PA - Arivaldo José Conceição Meireles
PB - Eduardo Borges da Fonseca
PR - Vivian Ferreira do Amaral
PE - Altina Castelo Branco Almeida Barros
PI - André Luiz Eigenheer da Costa
RJ - Isaac Moise Yadid
RN - Sonia Maria de Medeiros Barreto
RS - Isabel Cristina Amaral de Almeida
RO - José Hiran da Silva Gallo
RR - Tomas Segundo Espinosa Hurtado
SC - Kazue Harada Ribeiro
SP (interior) - Paula Andrea de Albuquerque S. Navarro
SÃO PAULO (capital) - Nilka Fernandes Donadio
SE - George Hamilton Caldas Silveira
TO - Alessandra Schiavinato Bianchini Daud

Índice

Reprodução & Climatério
Volume 27 • Número 2
Maio/Agosto 2012

Editorial

39 Novas fronteiras dos tratamentos de Reprodução Assistida no Brasil
New boundaries of Assisted Reproduction treatments in Brazil
Mariângela Badalotti

Artigos Originais

40 Quem está mais propensa a recorrer ao aborto provocado diante de uma gravidez indesejada? Estudo com mulheres em idade fértil residentes em três regiões da cidade de São Paulo (SP), Brasil
Who is more likely to have had an induced abortion? A pooled analysis of three studies in women with history of pregnancy in the city of São Paulo (SP), Brazil
Solange Andreoni, Rebeca de Souza e Silva, Jefferson Drezett

46 Análise dos casos de incesto atendidos no Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual, Caxias do Sul (2000–2010)
Analysis of incest cases taken care of in the Programme of Care for Victims of Sexual Violence, Caxias do Sul (2000–2010)
Graziela Rech Artico, Sônia Regina Cabral Madi

54 Avaliação das concentrações de zinco no aparelho reprodutor feminino por ativação neutrônica instrumental
Assessment of zinc concentration in the female reproductive system by instrumental neutron activation
Fernando Ramos de Carvalho, Arno Heeren de Oliveira, Cláudia Ramos de Carvalho Ferreira, Ricardo Alberto Neto Ferreira, Maria Ângela de Barros Correia Menezes

57 Infecção por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* em mulheres adolescentes e adultas vítimas de violência sexual na região metropolitana de São Paulo.
Infection with Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in female adolescents and adult victims of sexual violence in the metropolitan region of São Paulo.
Lizandre Albieri Michelete, Mayara Musarra Beozzo Dias, Ana Cristina Fernandes Silva, Cleia da Silva Cabral, Luiz Carlos de Abreu, Jefferson Drezett

64 Distribuição da contracepção de emergência nos municípios do estado de São Paulo: avaliação de dispensa em serviços e fluxos estabelecidos
Emergency contraception distribution in the municipalities of São Paulo: assessment of health services dispensing and their established flows
Regina Figueiredo, Silvia Helena Bastos de Paula

73 An experimental investigation on effect of *Foeniculum vulgare* Mill. on gestation
Investigação experimental sobre o efeito de Foeniculum vulgare Mill. na gestação
Sofia Louise Santin Barilli, Méry Stéfani Leivas Pereira, Priscila Tonial Foscarini, Flávia Corvello da Silva, Tatiana Montanari

Instruções aos autores

A Revista Reprodução & Climatério publica artigos originais, artigos de atualização, opiniões, breves comunicações, relatos de caso e cartas ao editor (no máximo 500 palavras), na área de Medicina Reprodutiva, Climatério, Ginecologia Endócrina e Sexualidade. São aceitos artigos em português, espanhol ou inglês.

Os originais devem ser encaminhados para a Sociedade Brasileira de Reprodução Humana (SBRH), aos cuidados do editor, exclusivamente por correio eletrônico (sbrh@terra.com.br). Eles devem ser escritos em folha A4, com espaço duplo entre as linhas e margens de 3 cm em páginas numeradas. A fonte a ser utilizada é a Times New Roman, tamanho 12.

Os originais devem ser preparados na seguinte seqüência:

Página de rosto: título do trabalho em português e inglês (o título não deverá ser colocado em negrito ou caixa alta); título conciso (de duas a quatro palavras, para constar no alto da página); nome completo dos autores; nome da(s) instituição(s) onde o trabalho foi desenvolvido; nome, endereço e e-mail do autor para correspondência.

Resumo: deverá conter, no máximo, 200 palavras e, no caso de artigos originais, apresentar Objetivo, Material e métodos, Resultados, Conclusões e Palavras-chave. Evitar abreviações e referências bibliográficas. Para artigos de atualização, comunicações breves, opiniões e relatos de casos, não é necessário que o Resumo seja estruturado.

Abstract: versão fiel do inglês do texto do Resumo, acompanhado de Keywords.

Texto do trabalho: se for um artigo original, deverá obrigatoriamente conter Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão e Referências bibliográficas; outros tipos de artigo podem apresentar estrutura variável. As abreviações devem ser restritas e sempre definidas na primeira aparição no texto. Eventuais Tabelas deverão ser numeradas em algarismos arábicos, com título explicativo do conteúdo. Não devem ser colocados traços verticais, e os traços horizontais são limitados a um acima da tabela e um ao final. Figuras e Gráficos devem ser limitados ao estritamente necessário e também serão numerados em algarismos arábicos, com legenda explicativa. Tabelas, Figuras e Gráficos devem ser enviados em páginas separadas.

Referências bibliográficas: devem obedecer às normas de Vancouver. Maiores esclarecimentos poderão ser obtidos no site: www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Numere as referências por ordem de entrada no trabalho e use estes números para as citações no texto. Todos os autores devem ser citados, exceto se houver mais de seis, quando os seis primeiros são seguidos pela expressão latina "et al". Observe alguns exemplos de citações:

Artigos em periódicos:

Nahas EAP, Pontes A, Nahas Neto J, Traiman P, Luca L, Abbade J. Efeitos da atividade física e da tibolona sobre a densidade mineral óssea em mulheres na pós-menopausa. Reprod Clim. 2001;16(1):47-52.

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res. 2002;935(1-2):40-6.

Volume com suplemento:

Géraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. Headache. 2002;42(Suppl 2):S93-9.

Livros:

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

Material eletrônico:

Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Atlas de mortalidade por câncer no Brasil 1979-1999 [Internet]. Brasília (DF): INCA; c2003. [citado 2008 Maio 16]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/atlas/docs/represent_espac_UTERO.pdf

Cabar FR, Nomura RMY, Costa LCV, Alves EA, Zugaib M. Cesárea prévia como fator de risco para o descolamento prematuro da placenta. Rev Bras Ginecol Obstet. [periódico na Internet]. 2004 Out [citado 2005 Mar 19]; 26(9):[cerca de 15 p.]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032004000900006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

Kremer LCM, Caron HN. Anthracycline cardiotoxicity in children [perspective]. N Engl J Med [serial on the Internet]. 2004 Jul [cited 2004 Sep 29];351(2):[about 2 p.]. Available from: http://gateway.ut.ovid.com/gw1/ovidweb.cgi

Cartas e editoriais:

Kremer J. Yardsticks for successful donor insemination [letter]. Fertil Steril. 1991;55:1203-4. Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994;84:15.

Os manuscritos serão avaliados pelo Conselho Editorial da Revista Reprodução & Climatério, podendo ser recusados, aceitos sem correções ou aceitos com sugestões de correções – neste último caso, são reencaminhados aos autores. Após aceitação definitiva, deverá ser redigida uma carta assinada por todos os autores, mencionando que o manuscrito não foi publicado anteriormente e concordando com a publicação e a transferência de copyright para Revista Reprodução & Climatério. Os editores reservam-se o direito de fazer alterações gramaticais e estruturais que julgarem necessárias.

Novas fronteiras dos tratamentos de Reprodução Assistida no Brasil

New boundaries of Assisted Reproduction treatments in Brazil

O Conselho Federal de Medicina (CFM), após empreender meses de profundos estudos, publicou a Resolução 2.023/13, que atualiza as normas éticas no que tange à prática da Reprodução Assistida no Brasil. A resolução vem preencher uma lacuna em relação a vários itens que envolvem o resgate da competência reprodutiva do ser humano. O direito inalienável de procriar exigiu perscrutar, com adequada profundidade, o grande avanço tecnológico hodierno e sua implementação. A utilização das técnicas que possibilitam, com elevada taxa de sucesso, a obtenção de filhos devem, entretanto, exibir consolidação acadêmica, comprovação científica e assegurar a saúde dos indivíduos, obviamente dentro de uma conduta eticamente adequada. A referida modificação demandou uma força tarefa que envolveu a Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia, a Sociedade Brasileira de Reprodução Humana, a Sociedade Brasileira de Reprodução Assistida e a Sociedade Brasileira de Genética Médica.

As principais mudanças em relação à Resolução 1.957/2010 foram o limite de 50 anos como idade máxima para a mulher se submeter a procedimentos de reprodução assistida; a idade limite de 35 anos para a mulher e de 50 anos para os homens para doação de gametas; a permissão do uso das técnicas de reprodução assistida para relacionamentos homoafetivos e pessoas solteiras, respeitado o direito da objeção de consciência do médico; a permissão da doação compartilhada de óvulos; a permissão de descarte de embriões criopreservados há mais de 5 anos, se esta for a vontade dos pacientes; a possibilidade de uso das técnicas de reprodução assistida para tipagem do sistema HLA do embrião; a possibilidade de familiares do marido participarem do programa de gestação de substituição.

O CFM, com o aval das Sociedades Médicas, mostrou mais uma vez uma postura de vanguarda, oferecendo auxílio na solução de problemas enfrentados pela prática da reprodução assistida, área em que continuamos carentes de legislação em nosso País. O célere avanço da ciência demandará, inquestionavelmente, alterações suplementares, uma vez que tal evolução proíbe o imobilismo e motiva a evolução da ética, que não deve ser estanque, mesmo que fundamentada em princípios intocáveis.

Mariângela Badalotti*

*Presidente da Sociedade Brasileria de Reprodução Humana.

Artigo Original

Quem está mais propensa a recorrer ao aborto provocado diante de uma gravidez indesejada? Estudo com mulheres em idade fértil residentes em três regiões da cidade de São Paulo (SP), Brasil

Who is more likely to have had an induced abortion? A pooled analysis of three studies in women with history of pregnancy in the city of São Paulo (SP), Brazil

Solange Andreoni[1], Rebeca de Souza e Silva[2], Jefferson Drezett[3]

Solange Andreoni é graduada em Estatística pela Universidade de São Paulo, mestre em Estatística pela Universidade de São Paulo, e PhD em Bioestatística pela Universidade da Carolina do Norte. Atualmente é professora do Departamento de Medicina Preventiva da Universidade Federal de São Paulo.

Resumo

Objetivo: A ilegalidade do aborto tem como consequência elevada morbimortalidade materna. Dados indiretos indicam que sua prática é frequente, embora com perfil epidemiológico pouco conhecido. O objetivo deste estudo foi estimar a proporção de mulheres que declaram praticar aborto e avaliar efeitos de atributos sociodemográficos, local de residência e tipo de abordagem. **Método:** Análise conjunta de 3 inquéritos domiciliares transversais em amostras aleatórias com 2.805 mulheres do Município de São Paulo, de 15 a 49 anos, com gestação terminada em nascido vivo ou aborto induzido. Modelos de regressão logística, tendo como variável dependente "ter provocado ao menos um aborto" e variáveis independentes idade no momento da entrevista, escolaridade, situação conjugal, método anticonceptivo, diferença entre número de filhos e o considerado ideal, opinião sobre aborto, abordagem e residência. **Resultados:** 15,1% das entrevistadas declararam ter praticado aborto. Abordagem indireta (OR=4,7; p<0,001), contraceptivos não eficazes (OR=1,5; p=0,011) e escolaridade > 8 anos (OR=1,6; p=0,011) foram independentemente associados ao aborto. Número de filhos menor que considerado ideal (OR=1,6; p=0,001), ser solteira (OR=3,4; p=0,002) e aceitar a prática do aborto (OR=5,2; p<0,001) se associaram individualmente com aborto. Interação de terceira ordem entre número de filhos ideal, ser solteira e aceitar o aborto aumenta em 4,1 vezes (p=0,025) a chance quando ocorrem simultaneamente. **Conclusão:** O aborto induzido foi frequente entre as mulheres estudadas, principalmente entre solteiras, que aceitam sua prática e com número de filhos menor do que o considerado ideal.

Unitermos: Aborto induzido; Gravidez não planejada; Anticoncepcionais.

Abstract

Objective: Illegal abortions have as consequence elevated maternal morbimortality. Indirect data indicate that its practice is frequent, but the epidemiological women's profile is lesser known. The objective of this study was to estimate the proportion of women that had an induced abortion to evaluate the effect of some sociodemographic attributes, place of residence and type of questioning approach about abortion practice. **Method:** Joint analysis of 3 domiciliary cross-sectional surveys conducted in 2,805 women aged 15 to 49 years old, with history of pregnancy in the city of São Paulo (SP, Brazil). Logistic regression models were used to analyze the data. The dependent variable was "to have had at least one induced abortion" and independent variables were age at interview, education, current marital status, current use of contraceptive methods, difference between actual number of children and ideal number of children, opinion towards abortion practice, type of questioning approach place of residency and their interactions. **Results:** 15.1% of women declared

Trabalho realizado no Departamento de Medicina Preventiva da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) – São Paulo (SP), Brasil.

[1]Professora Adjunta da Disciplina de Bioestatística do Departamento de Medicina Preventiva da Unifesp – São Paulo (SP), Brasil.

[2]Professora Associada da Disciplina de Bioestatística do Departamento de Medicina Preventiva da Unifesp – São Paulo (SP), Brasil.

[3]Coordenador Serviço de Violência Sexual e Aborto Legal do Núcleo de Programas Especiais do Hospital Pérola Byington – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Solange Andreoni – Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Medicina Preventiva, Disciplina de Bioestatística – Rua Borges Lagoa, 1341 – Vila Clementino – CEP 04038-034 – São Paulo (SP), Brasil – E-mail: solange.andreoni@terra.com.br

to have had an induced abortion. Indirect questioning approach (OR=4.7; p<0.001), use of less effective contraceptive methods (OR=1.5; p=0.011), and to have more than 8 years of education (OR=1.6; p=0.011) were associated with abortion declaration. Also, to have less or equal the number of kids than considered ideal (OR=1.6; p=0.001), to be single (OR=3.4; p=0.002), and to be always favorable to abortion practice (OR=5.2; p<0.001) were associated with abortion declaration when occurring individually. The third order interaction between the number of kids than considered ideal, to be single and to be always favorable to abortion practice increased the odds by 4.1 (p=0.025) when they occur simultaneously. **Conclusion:** The induced abortion was common among the women studied, especially among women who accept their practice and with number of children less than the considered ideal.

Uniterms: Abortion, induced; Pregnancy, unplanned; Contraceptive agents.

Introdução

Nos países da América Latina, onde o aborto é restrito pela legislação[1], a maioria das gestações não desejadas termina em condições inseguras, com risco para a saúde e para a vida das mulheres[2,3]. Em 2003, a taxa de mortalidade materna devido ao aborto inseguro foi estimada em 20 mulheres por 100.000 nascidos vivos na América do Sul[4].

A prática do aborto induzido, apesar de frequente, não é um evento bem conhecido. Questões jurídicas, sociais, morais e éticas que cercam o aborto dificultam sua investigação, afetando a qualidade e a validade das informações obtidas[5-7]. Mesmo nos países onde o aborto é legalmente permitido, sua prática é pouco reportada e conhecida[8]. O aborto induzido em condições ilegais representa, essencialmente, um dos mais negligenciados problemas atuais de saúde pública.

A proposição deste estudo foi preencher algumas das lacunas nessa área, estimando a proporção de mulheres que declaram ter um aborto induzido pelo menos uma vez em sua vida, e avaliar o efeito conjunto de alguns atributos sociodemográficos, local de residência e tipo de abordagem ao questionamento sobre as práticas de aborto em mulheres em idade fértil com história de gravidez que residem na cidade de São Paulo (CSP).

Método

Esta foi uma análise conjunta de três inquéritos transversais domiciliares realizados com amostras aleatórias de mulheres em idade fértil, entre 15 e 49 anos de idade, com história da gravidez terminada em parto ou aborto, residentes na Vila Madalena (VM), nos anos de 1987 e 2000, e na CSP, em 1993. Como instrumentos de investigação, foram utilizados questionários aplicados por entrevistadores treinados (VM-1987 e CSP-1993) e questionário autopreenchido (VM-2000).

A variável dependente foi ter tido pelo menos um aborto induzido durante a vida reprodutiva (sim; não). As variáveis independentes foram idade (em anos) no momento da entrevista, anos de educação (até 8 anos; mais que 8 anos), estado civil atual (solteira; casada; união consensual; e outros: separada, divorciada, viúva), uso atual de método anticonceptivo (sem uso; uso de método eficaz: pílula, dispositivo intrauterino, esterilização; uso de métodos menos eficazes: todos os outros); diferença entre o número de filhos e número de filhos considerado ideal; opinião sobre a prática de aborto (sempre favorável; nunca favorável; favorável: razões econômicas/legais), tipo de abordagem (direta; indireta), e local de residência (CSP-1993; VM-1987; VM-2000) e suas interações.

Tabelas de frequência cruzadas entre a variável dependente e as independentes foram construídas. O teste do c^2 da razão de verossimilhança generalizada foi realizado para verificar possíveis associações com cada uma das variáveis independentes. Posteriormente, modelos de regressão logística foram utilizados para avaliar quais características melhor descrevem as mulheres que já tiveram aborto induzido. O procedimento de remoção de variáveis do tipo *backward* foi escolhido para obter modelo final apenas com as variáveis com significância <5%. As razões de chance (OR) e seus intervalos de 95% de confiança (IC95%) foram também calculados. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 15.0.

Resultados

Das 2.805 mulheres entrevistadas com história de gravidez, 15,1% (423 mulheres) declararam ter realizado um aborto induzido em algum momento durante a vida reprodutiva (Tabela 1). Devido a valores ausentes, 2.737 mulheres com informações completas foram consideradas nas várias análises. A perda de informações foi inferior a 5%.

Os principais resultados (Tabela 2) mostram que o questionamento indireto (OR=4,7; p<0,001), o uso de métodos anticonceptivos menos eficazes, principalmente o preservativo (OR=1,5; p=0,011) e ter mais que 8 anos de estudo (OR=1,6; p=0,011) foram positivamente e independentemente associados com a declaração de aborto induzido.

Número menor ou igual ao número de filhos considerado ideal pela mulher (OR=1,6; p=0,001), ser solteira (OR=3,4; p=0,002) e ter opinião sempre favorável à prática do aborto (OR=5,2; p<0,001)

Tabela 1 – Características sociodemográficas das mulheres com história de gestação e distribuição de mulheres segundo aborto induzido por essas características

Características	Total de mulheres que já engravidaram		Aborto induzido				Valor p
			Não		Sim		
	n	%	n	%	n	%	
Total	2.805	100,0	2.382	84,9	423	15,1	
Abordagem							*
Direta	2.296	81,9	2.051	89,3	245	10,7	
Indireta	509	18,1	331	65,0	178	35,0	
Estado civil							*
Solteira	385	13,7	246	63,9	139	36,1	
Casada	1.714	61,1	1.593	92,9	121	7,1	
União consensual	303	10,8	228	75,2	75	24,8	
Outro	393	14,0	308	78,4	85	21,6	
Sem informação	10	0,4	7	70,0	3	30,0	
Educação							
Até 8 anos	1.919	68,4	1.706	88,9	213	11,1	
Mais que 8 anos	875	31,2	669	76,5	206	23,5	
Sem informação	11	0,4	7	63,6	4	36,4	
Método anticonceptivo							*
Não usuária	1.143	40,7	1.012	88,5	131	11,5	
Uso de método eficaz	1.192	42,5	1.021	85,7	171	14,3	
Uso de método menos eficaz	465	16,6	347	74,6	118	25,4	
Sem informação	5	0,2	2	40,0	3	60,0	
Opinião sobre o aborto							*
Nunca favorável	450	16,0	405	90,0	45	10,0	
Sempre favorável	776	27,7	515	66,4	261	33,6	
Favorável: lei/econômico	1.534	54,7	1.424	92,8	110	7,2	
Sem informação	45	1,6	38	84,4	7	15,6	
Diferença entre número de filhos e o considerado ideal							*
Menor	1.276	45,5	993	77,8	283	22,2	
Igual	931	33,2	848	91,1	83	8,9	
Maior	598	21,3	541	90,5	57	9,5	
Local de residência (Renda mediana)							*
CSP-1993 (5 sal. mín.)	1.085	38,7	1.006	92,7	79	7,3	
VM-1987 (7,5 sal. mín.)	1.211	43,2	1.045	86,3	166	13,7	
VM-2000 (10 sal. mín.)	509	18,1	331	65,0	178	35,0	

*χ^2 p<0,001; CSP: cidade de São Paulo; sal. mín.: salários mínimos; VM: Vila Madalena.

também foram positivamente associados com a declaração de aborto quando ocorreram individualmente. A interação de terceira ordem entre o número de filhos menor do que o considerado ideal, ser solteira e sempre ter opinião favorável à prática do aborto foi estatisticamente significante (p=0,025), aumentando em 4,13 vezes as chances quando essas três situações ocorreram simultaneamente.

Idade atual da mulher não foi significativa (média=35,0 anos; DP=8,2). A maioria delas fez a intervenção em clínicas privadas e apenas três relatos apontaram complicações do aborto induzido por hemorragia leve na CSP em 1993. Em VM, nenhuma mulher declarou ter tido qualquer problema subsequente ao aborto induzido.

Tabela 2 – Modelo final de regressão logística para ter realizado aborto induzido

	B	Erro padrão	χ^2 Wald	Valor p	Exp (B)	IC95%
Abordagem	1,54	0,14	116,21	<0,001	4,65	3,52–6,15
Educação maior que 8 anos	0,44	0,14	10,53	0,001	1,55	1,19–2,02
Uso de anticonceptivo menos eficaz	0,39	0,15	6,51	0,011	1,48	1,09–1,99
Solteira	1,22	0,39	10,06	0,002	3,40	1,60–7,24
Diferença menor	0,48	0,14	11,33	0,001	1,62	1,22–2,15
Sempre favorável ao aborto	1,69	0,15	128,00	<0,001	5,42	4,04–7,26
Sempre favorável ao aborto * Solteira	-0,70	0,58	1,45	0,228	0,50	0,16–1,55
Diferença menor * Solteira	0,05	0,44	0,01	0,915	1,05	0,44–2,47
Diferença menor * Sempre favorável ao aborto * Solteira	1,42	0,64	5,00	0,025	4,13	1,19–14,33
Intercepto	-3,63	0,15	625,75	<0,001		

IC95%: intervalo de confiança de 95%; *Diferença significante.

Discussão

O aborto induzido tem consequências que afetam a saúde das mulheres que decidem interromper a gravidez[9]. Estudos encontram dificuldade de avaliar com precisão os níveis e tendências do aborto induzido em razão de obstáculos e de particularidades no levantamento da informação básica[5,10-12].

Essas dificuldades decorrem tanto de se tratar de uma prática ilegal e clandestina, como de fatores psicológicos, sociais, religiosos e culturais associados ao tema. O estigma relacionado à interrupção voluntária da gravidez pode acarretar em omissões deliberadas das mulheres, fazendo com que o aborto induzido frequentemente seja ocultado[13].

Essa questão também está presente nas hospitalizações para esvaziamento uterino após o aborto pelo Sistema Único de Saúde (SUS), acreditando-se que parcela expressiva dos atendimentos decorra de aborto induzido não informado[13]. O Instituto Alan Guttmacher (1994) estima que entre 700 mil e 1,4 milhão de abortos induzidos ocorreram no Brasil no início da década de 1990, considerando-se que as complicações do aborto induzido representam entre 20 e 30% das internações[14].

A subnotificação do aborto induzido não reflete, necessariamente, sua condição de clandestinidade. Nos Estados americanos onde o aborto voluntário é permitido pela legislação, quase metade das mulheres que o praticaram omite essa informação quando diretamente questionadas[15].

A mulher que busca a interrupção da gravidez pode considerar diferentes razões, como dificuldades econômicas, problemas de saúde, abandono ou falta de parceiro, interferência no projeto

de vida, conflito com regras da sociedade, ou vulnerabilidade social. Em todos os casos, o elemento comum é a gravidez indesejada, o que torna a decisão do aborto complexa e multifatorial[16].

Muitas mulheres que realizaram o aborto induzido e voluntário declaram que eram contrárias ao procedimento até se encontrarem em situação na qual o mesmo foi considerado necessário[17]. Outras mulheres mantêm opinião negativa em relação ao aborto, mesmo adotando e justificando sua prática recente[18]. Diferentes valores culturais, religiosos e sociais contribuem para sentimentos e posições ambivalentes em relação ao aborto, tornando o processo de decisão difícil para as mulheres[19].

O problema da subestimação tem motivado que se recorra a técnicas indiretas (TI) para levantamento de dados. Técnica de resposta ao azar (TRA), questionários autopreenchidos ou urnas lacradas permitem conhecer melhor a prevalência do aborto clandestino, por oferecerem condições mais apropriadas de sigilo e confidencialidade. Por outro lado, a utilização de TI restringe a caracterização do fenômeno, por trabalhar com número limitado de variáveis[20].

A maioria dos países da América Latina tipifica o aborto como crime, embora algumas legislações o permitam na gravidez forçada pelo estupro ou para evitar a morte da gestante[14]. No Brasil, os artigos 124 a 128 do Código Penal contemplam essas duas hipóteses de aborto não criminoso, corroborando para que levantamentos diretos produzam números subestimados[21]. Silva aponta que 80% das mulheres ocultam o aborto induzido para entrevistadores desconhecidos, sem diferencial por categoria ou subgrupo, permitindo que estudos transversais elaborem perfis mais adequados dessas mulheres[22].

A dificuldade e o custo elevado para obter o dado básico constituem obstáculos aos estudos epidemiológicos. Embora Fusco et al. ponderem que essa metodologia seja mais bem aplicada para populações vulneráveis e com maior impacto do aborto nas taxas de morbimortalidade materna, outras iniciativas para mapear essas tendências no país devem ser consideradas[10].

Estudos conduzidos por Silva[20] e por Santos[23] apontam que mulheres que buscam o aborto induzido são jovens, solteiras, sem filhos e no início de vida reprodutiva. Mesmo entre mulheres com condições socioeconômicas privilegiadas, o início da vida sexual e reprodutiva é o momento mais difícil para evitar a gravidez, seja pelo caráter ocasional das relações afetivas ou pela menor prevalência de uso de métodos anticonceptivos eficazes[24].

Mesmo entre populações com elevada prevalência de anticonceptivos eficazes, estima-se que a falha inerente a cada método seja responsável por milhares de gestações não planejadas[25]. Além disso, alguns estudos indicam que quase metade das mulheres que realiza o aborto voluntário utilizava algum método anticonceptivo[26].

Em muitos casos, a mulher não tem suficiente autonomia para decidir o momento e a condição da relação sexual, nem recurso para evitar a gestação[27]. Muitos homens, adolescentes ou adultos, atribuem exclusivamente à mulher a responsabilidade de evitar a gestação[28]. Estudo realizado na Índia constatou que, em quase 30% das solicitações de aborto legal, a causa da gravidez indesejada foi a recusa em usar preservativo ou seu uso irregular pelo parceiro íntimo[29].

Fatores culturais levam quase 30% das mulheres brasileiras a acreditar que tenham obrigação de ter relações sexuais quando os parceiros as procuram, mesmo que não desejem[30]. No entanto, Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde[31], em 1998, indica que, entre casais com dois filhos vivos, 90% das mulheres e 88% dos homens não desejam outra gravidez. Entre casais com apenas um filho, 50% manifestam intenção de não aumentar a família[31].

O número de abortos induzidos mostra consistente decréscimo nas últimas décadas, resultado da melhora na qualidade do planejamento reprodutivo no país; os indicadores socioeconômicos de VM permitem supor que essa população esteja entre as mais beneficiadas pelos avanços anticonceptivos.

No entanto, esse fator parece insuficiente para explicar a escassa declaração de aborto induzido encontrada, mesmo considerando que parte das entrevistadas atravessou o início da vida reprodutiva quando a oferta e o acesso aos anticonceptivos eram mais restritos. Assim, cabe considerar que parte das entrevistadas possa ter ocultado o aborto induzido em suas respostas. É possível que quase 1/3 dos abortos declarados como espontâneos seja, de fato, induzido[14].

O aborto induzido é ponto central nos debates sobre saúde reprodutiva desde a década de 1990, tanto no Brasil como em países da América Latina e do Caribe. É consenso que sua criminalização e consequente clandestinidade terminam por elevar a morbimortalidade materna, principalmente para mulheres mais pobres que realizam o aborto em condições sanitárias precárias[14].

No Brasil, a razão oficial de morte materna é de 76 para cada 100 mil nascimentos vivos, a maioria envolvendo mulheres com escassos recursos finaceiros[32]. De fato, quase 80% das moradoras de favelas que recorrem ao aborto clandestino relatam complicações, sobretudo hemorrágicas[10]. Em contraste, estudo realizado por Silva[24] no Município de São Paulo encontrou 5% das mulheres relatando algum tipo de sequela.

Em pesquisa anterior no subdistrito de VM, complicações foram encontradas em 2% dos casos[33]. Essas evidências sugerem que o maior nível socioeconômico permite que a mulher busque serviços de saúde que, embora clandestinos, realizam o aborto em condições menos inseguras. Nesse estudo, as entrevistadas não referiram complicações decorrentes do aborto induzido.

Estudo recente sobre a magnitude do aborto no Brasil, sintetizando as principais pesquisas realizadas nos últimos 20 anos, mostra que maioria das mulheres que interrompem a gravidez tem idade entre 20 e 29 anos, união estável, até 8 anos de estudo, trabalham, são católicas, têm pelo menos um filho e utilizam algum método contraceptivo[34].

Fator importante associado ao aborto induzido foi aceitar sua prática. Silva e Vieira constataram que mulheres solteiras residentes no Município de São Paulo recorrem ao aborto, mesmo sendo contrárias à sua prática[35]. Não existe, necessariamente, inconsistência nessa observação. Diante da gravidez indesejada, muitas mulheres podem abandonar posições rígidas quando se encontram frente à necessidade de recorrer ao aborto[36].

Segundo Sihvo et al., fatores socioeconômicos e diferentes tipos de relacionamentos impactam sobre a decisão de interromper a gravidez. Essa decisão pode ser diferente em cada fase da vida da mulher, referindo-se às representações sociais e percepções em relação às condições adequadas para o exercício da maternidade[37].

O aprimoramento e a ampliação do acesso aos serviços de planejamento reprodutivo, aos contraceptivos modernos, eficazes e seguros, aos programas de educação sexual e reprodutiva, e às políticas públicas para equidade de gênero são fundamentais para evitar a gravidez indesejada[36]. Mesmo assim, não existem meios suficientes para erradicar o aborto induzido. Portanto, a descriminalização do aborto segue como questão de saúde pública e de direitos humanos, como forma de garantir acesso igualitário a serviços de saúde em condições seguras[13,36].

Conclusões

Uma vez que as regiões abrangidas pelas entrevistas domiciliares são constituídas por mulheres com situação socioeconômica mais elevada, o aborto induzido tende a ocorrer em clínicas privadas e com práticas mais seguras, reduzindo a ocorrência de complicações e sequelas. Mulheres que contam com maior recurso econômico e estão em início da vida profissional são as que recorrem principalmente ao aborto induzido. Baixa fecundidade e opinião sempre favorável à prática do aborto, simultaneamente, aumentam a busca pela interrupção da gestação, principalmente quando a mulher tem maior número de anos de educação e não usa método anticonceptivo eficaz.

Entre as mulheres mais pobres, a realidade pode ser muito diferente. No Brasil, mulheres em situação socioeconômica desfavorável têm fecundidade precoce e menos acesso a métodos anticonceptivos eficazes. Embora muitas delas sejam mais inclinadas a assumir o nascimento de filhos indesejados, é frequente que recorreram ao aborto induzido em idade precoce, no início da vida reprodutiva. Elas deveriam ter acesso a programas qualificados de planejamento reprodutivo.

Referências bibliográficas

1. Alan Guttmacher Institute. Sharing responsibility: women, society and abortion worldwide. New York; 1999.
2. Viladrich A. La práctica del aborto: Sectores sociales y servicios de salud. Med Soc. 1996;19(2):5-13.
3. Okonofua FE, Odimegwu C, Ajabor H, Daru PH, Johnson A. Assessing the prevalence and determinants of unwanted pregnancy and induced abortion in Nigeria. Fam Plann. 1999;30(1):67-77.
4. World Health Organization (WHO). Unsafe Abortion: Global and regional estimates of the incidence of unsafe abortion and associated mortality in 2003. 5th ed. Geneva: World Health Organization, 2007.
5. Osis MJ, Hardy E, Faúndes A, Rodrigues T. Dificuldades para obter informações da população de mulheres sobre aborto ilegal. Rev Saúde Pública. 1996;30(5):444-51.
6. Koster-Oyekan W. Why resort to illegal abortion in Zambia? Findings of a community-based study in Western Province. Soc Sci Med. 1998;46(10):1303-12.
7. Uygur D, Erkaya S. Reasons why women have induced abortions in a developing country. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2001;96(2):211-4.
8. Anderson BA, Katus K, Puur A, Silver BD. The validity of survey responses on abortion: evidence from Estonia. Demography. 1994;31(1):115-32.
9. Hardy E, Costa R, Rodrigues T, Moraes T. Características atuais associadas à história de aborto provocado. Rev Saúde Pública. 1994;28(1):82-5.
10. Fusco CLB, Andreoni S, Silva RS. Epidemiologia do aborto inseguro em uma população em situação de pobreza: Favela Inajar de Souza, São Paulo. Rev Bras Epidemiol. 2008;11(1):78-88.
11. Fonseca W, Misago C, Correia LL, Parente JAM, Oliveira FC. Determinantes do aborto provocado entre mulheres admitidas em hospitais em localidade da região Nordeste do Brasil. Rev Saúde Pública. 1996;30(1):13-8.
12. Silva RS. Técnica de resposta ao azar (TRA): uma proposta alternativa. [resumo] In: Anais do 7º Encontro Nacional de Estudos Populacionais; 1990; Caxambú, Brasil. Caxambú: 1990. p. 517-37.
13. Silva RS, Carneiro MCM, Drezett J, Andreoni S. Prevalence and characteristics of women with abortion among women with history of pregnancies. Journal of Human Growth and Development. 2012;22(1):1-7.
14. Alan Guttmacher Institute. Aborto clandestino: una realidad latinoamericana. New York: The Alan Guttmacher Institute; 1994.
15. Singh S, Wulf D. Estimated Levels of Induced Abortion in Six Latin American Countries. International Family Planning Perspectives. 1994;20:4-13.
16. Faúndes A, Barzelatto J, editores. O drama do aborto: em busca de um consenso. Campinas: Komedi; 2004.
17. Bengtsson AM, Wahlberg V. Interruption of pregnancy: motives, attitudes and contraceptive use. Interviews before abortion, at a family planning clinic, Rome. Gynecol Obstet Invest. 1991;32(3):139-43.

18. Alvarez L, Garcia CT, Catasus S, Benitez ME, Martinez MT. Abortion pratice in a municipality of Havana, Cuba. In: Mundigo AI, Indriso C, editors. Abortion in the developing world. New Deli: Vistar Publications; 1999.

19. Osis MJD, Hardy E, Faúndes A, Alves G, Balarezo G. Women's opinions on circunstances under which hospitals should perform abortions. Cad Saúde Pública. 1994;10(3):320-30.

20. Silva RS. Aborto provocado: sua incidência e características. Um estudo com mulheres em idade fértil (15 a 49 anos), residentes no subdistrito de Vila Madalena [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1992.

21. Delmanto C, Delmanto R, Delmanto-Jr R, Delmanto FMA, editores. Código penal comentado. São Paulo: Saraiva; 2010.

22. Silva RS. Incidência e características do aborto induzido em São Paulo [resumo]. In: Anais do Encuentro de Investigadores sobre Aborto Inducido en América Latina y el Caribe, 1994; Santa Fé de Bogotá, Colombia. Santa Fé de Bogotá: Universidad Externado de Colombia; 1994.

23. Santos EBC. Aborto induzido: ocorrência e características no antigo subdistrito de Vila Madalena, São Paulo, Brasil – 2000 [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 2005.

24. Silva RS. Patterns of induced abortion in urban area of Southeastern region, Brazil. Rev Saúde Pública. 1998;32(1):7-17.

25. World Health Organization (WHO). Safe abortion: technical and policy guidance for health systems. Geneve: World Health Organization; 2003.

26. Sparrow MJ. Condom failures in women presenting for abortion. N Z Med J. 1999;112(1094):319-21.

27. Golding JM, Wilsnack SC, Learman LE. Prevalence of sexual assault history among women with common gynecologic symptoms. Am J Obstet. 1998;179(4):1013-9.

28. Pachauri S. Male involvement in reproductive health care. J Indian Med Assoc. 2001;99(3):138-41.

29. Banerjee N, Sinha A, Kriplani A, Roy KK, Takkar D. Factors determining the occurrence of unwanted pregnancies. Natl Med J India. 2001;14(4):211-4.

30. Faúndes A, Hardy E, Osis MJ, Duarte G. Risk of gynecologic complaints and sexual dysfunctions according to history of sexual violence. Rev Bras Ginecol Obstet. 2000;22(3):153-7.

31. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (BEMFAM). Relatório Preliminar. USA: London International Group; 1998.

32. Adesse L, Monteiro MFG. Magnitude do aborto no Brasil: Aspectos epidemiológicos e sócio-culturais. Instituto de Medicina Social – IMS [documento online]. 2008. [2012 fev 13]. [citado 2012 fev 13] Disponível em: http://aads.org.br/arquivos/factsh_mag.pdf

33. Silva RS, Fusco CLB. Saúde Reprodutiva, fecundidade e aborto provocado: análise de seis inquéritos populacionais realizados em São Paulo, Brasil. Rev Saúde Ética & Justiça. 2008;13(2):79-94.

34. Diniz D. Aborto e saúde pública: 20 anos de pesquisas no Brasil. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde; 2009.

35. Silva RS, Vieira EM. Aborto provocado: sua dimensão e características entre mulheres solteiras e casadas da cidade de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2009;25(1):179-87.

36. Drezett J, Pedroso D, Vertamatti MA, Macedo Jr H, Blake MT, Gebrim LH, et al. Pregnancy resulting from sexual abuse: reasons alleged by brazilian women for carrying out the abortion – pregnancy and violence. HealthMed. 2012;6(3):819-25.

37. Sihvo S, Bajos N, Ducot B, Kaminski M. Women's life cycle and abortion decision in unintended pregnancies. J Epidemiol Community Health. 2003; 57(8):601-5.

Recebido em: 08/03/2012
Aprovado para publicação em: 30/03/2012

Artigo Original

Análise dos casos de incesto atendidos no Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual, Caxias do Sul (2000–2010)

Analysis of incest cases taken care of in the Programme of Care for Victims of Sexual Violence, Caxias do Sul (2000–2010)

Graziela Rech Artico[1], Sônia Regina Cabral Madi[2]

Graziela Rech Artico é graduada em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul (UCS), médica residente do terceiro ano do Programa de Residência em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Geral de Caxias do Sul e pós-graduanda em Sexualidade Humana pela Universidade de São Paulo (USP).

Resumo

Objetivo: O incesto é uma interdição social e transgressão de lei nunca enunciada. O objetivo deste estudo foi compreender as relações que cercam casos de incesto vivenciados por crianças, adolescentes e adultos. **Método:** Estudo descritivo que avaliou as características epidemiológicas de 124 casos de incesto atendidos no Hospital Geral de Caxias do Sul, 2000–2010. As informações foram analisadas pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 17.0. As variáveis de estudo incluíram dados sobre o autor da violência, da vítima e das circunstâncias do incesto, descritas por análise de variância e intervalo de confiança com significância de 95%. As vítimas receberam assessoria médica, social e psicológica. **Resultados:** A idade das vítimas, de maioria branca, variou de 9 a 10 anos. Atos libidinosos, seguido do estupro, foram os mais prevalentes. O incesto (58,9%) ocorreu dentro da residência e o pai biológico foi o principal agressor. Dentre os encaminhamentos, 32% foram realizados por familiares 7 dias após a primeira agressão e 60,2% não registraram boletim de ocorrência. **Conclusão:** O perfil das vítimas atendidas é o de crianças com idade entre 9 e 10 anos. Atos libidinosos praticados na residência foram o tipo de crime mais comum.

Unitermos: incesto; violência sexual; epidemiologia.

Abstract

Objective: Incest is a social interdict and a transgression of the law which is never articulated. The aim of this study was to understand the relationships surrounding cases of incest experienced by children, teenagers and adults. **Method:** Descriptive study assessing the epidemiological characteristics of 124 cases of incest met in General Hospital of Caxias do Sul, 2000–2010. The information has been reviewed by the Statistical Package for the Social Sciences, version 17.0. The variables of study included data about the author of violence, the victim and the circumstances of incest, described by analysis of variance and significance of confidence interval of 95%. The victims received medical assistance, social and psychological. **Results:** The age of the victims (the majority was white), ranged from 9 to 10 years. Libidinous acts, followed by rape, were the most prevalent. Incest (58.9%) occurred inside the residence and the biological father was the primary aggressor. Out of referrals, 32% were held by family 7 days after the first aggression and 60.2% did not register bulletin of occurrence. **Conclusion:** The profile of the victims was composed of children aged between 9 and 10 years. Libidinous acts committed in the residence were the most common type of crime.

Uniterms: incest; sexual violence; epidemiology.

Trabalho realizado no Hospital Geral de Caxias do Sul da Fundação Universidade de Caxias do Sul (FUCS) – Caxias do Sul (RS), Brasil.

[1]Médica Residente em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Geral da FUCS – Caxias do Sul (RS), Brasil; Pós-graduanda em Sexualidade Humana da Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo (SP), Brasil.

[2]Preceptora do Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia e Coordenadora do Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual (PRAVIVIS) do Hospital Geral da FUCS – Caxias do Sul (RS), Brasil

Endereço para correspondência: Graziela Rech Artico – Fundação Universidade de Caxias do Sul – Rua Machado de Assis, 338/502 – Medianeira – CEP 95010-510 – Caxias do Sul (RS), Brasil – E-mail: grazi.rech.artico@gmail.com

Fonte de financiamento: nenhuma.

Conflito de interesse: nada a declarar.

Introdução

O termo "incesto" deriva do latim *incestus*, que significa impuro, manchado. Segundo Luft[1], "incesto" significa união sexual ilícita entre parentes consanguíneos, afins ou adotivos. Já *incestum* significa sacrilégio. Aprofundando-se nas raízes etimológicas do termo *incestus*, Cromberg[2] explica que este é formado pelo privativo *in* e *cestus*, que seria uma deformação do termo *castus*, que significa casto, puro. Incesto, então, significaria também não casto. Incestuosas são as relações de caráter sexual exercidas entre um adulto e uma criança havendo entre eles laços de consanguinidade, afinidade ou de responsabilidade, que os proíbem de casar-se, segundo a lei e/ou costumes[3].

O *National Center on Child Abuse and Neglect* refere-se ao incesto de abuso sexual intrafamiliar, o qual é perpetrado em uma criança por um membro do grupo familiar, e inclui não somente a relação sexual, mas qualquer ato que tenha por finalidade estimular uma criança sexualmente ou usá-la para estimulação sexual do perpetuador ou de qualquer outra pessoa[4].

A Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e à Adolescência (Abrapia) define o incesto como qualquer relação de caráter sexual entre um adulto e uma criança ou adolescente, entre um adolescente e uma criança, ou ainda entre adolescentes, quando existe um laço familiar, direto ou não, ou mesmo uma mera relação de responsabilidade[5].

A questão traumática do incesto pode variar entre as famílias incestuosas desde sua ocorrência, conhecimento, reconhecimento até sua revelação do ato incestuoso. Nessas famílias, existe uma confusão de funções familiares reveladas por uma perda de assimetria nas relações intrafamiliares e no consequente esvaecimento da organização hierárquica do grupo familiar, no qual a noção de realidade fica comprometida, propiciando uma sensação de sentir-se confuso em relação aos fatos concretos e sua relação temporal, o que dificulta, para as pessoas dessa família, descrever sua história familiar incestuosa com certa ordem cronológica, ou seja, quando e como o incesto foi descoberto, há quanto tempo vinha acontecendo, quem sabia e quem desconhecia, e o que a família fez depois da revelação[6].

Além do mais, existem o medo e a ansiedade de falar sobre o ocorrido. O segredo, a dor, a vergonha e a dificuldade de contar com ajuda na época do ocorrido impedem muitas vezes os profissionais de intervir para ajudar a amenizar a dor e o sofrimento das pessoas envolvidas, direta e indiretamente, no abuso. Por motivos inconscientes, talvez pela dificuldade da criança ou do jovem em lidar com a situação, muitas vezes a relação incestuosa não é claramente percebida como tal e sim como manifestação de carinho e aproximação, dificultando uma possível denúncia[7].

Condenável na nossa cultura, o incesto não é explicitado em nossos códigos. O Código Civil brasileiro, editado em 2002, limita o casamento entre parentes próximos até terceiro grau e o Código Penal, de 1940, considera o grau de parentesco como agravante dos crimes contra a dignidade sexual. Entretanto, esses aspectos ligados à organização social parecem não abranger as consequências de uma relação incestuosa, ainda que nossa Constituição Federal, de 1988, diga que a família é a base da sociedade e que o Estado deve criar mecanismos para coibir a violência intrafamiliar[8].

Os termos "abuso", "violência" e "agressão sexual" são utilizados de forma ampla e genérica, uma vez que não alteram a conduta clínica. No entanto, para fins jurídicos, é necessário classificar os crimes sexuais de acordo com o previsto pelo Código Penal brasileiro. Estupro (artigo 213) inclui qualquer ato sexual não consentido contra pessoas de ambos os sexos, perpetrado com uso da violência física ou da grave ameaça. O artigo 217-A, denominado "estupro de vulnerável", inclui todo ato sexual praticado contra criança e adolescente menor de 14 anos, ou contra pessoa de qualquer sexo ou idade em circunstância que a impeça de oferecer resistência ou consentimento válido[9].

Apesar de o incesto ser repudiado por todos, no Brasil ele não é punido criminalmente quando as duas pessoas tiverem idade superior a 14 anos, forem capazes de exercer todos seus direitos e consentirem na relação sem nenhum tipo de coação ou fraude. A relação sexual incestuosa geralmente reflete uma dinâmica familiar pouco estruturada e, veladamente ou não, todos os indivíduos dessa família encontram-se envolvidos, de uma forma ou outra[10].

Avaliar o funcionamento psicossocial da família incestuosa não deve ficar exclusivamente com o abuso sexual relatado, mas com outros aspectos afetivos da família como um todo. De qualquer forma, as estatísticas e os boletins de ocorrência policial não refletem o sofrimento das vítimas. Nem mesmo a definição de abuso sexual pela justiça, que especifica um conceito moral e cultural de proibição, reflete a natureza das vivências e os sentimentos da pessoa abusada, tampouco prevê o desenvolvimento mental da vítima ou as sequelas emocionais dessa violência[10].

Ayoun afirma que os atos incestuosos estão ligados de modo indissociável a uma crueldade mental e/ou física, bem como a graves carências afetivas[11]. Eles não dependem de uma fantasia, de um mito ou de um rito de passagem, nem de um casamento proibido entre adultos. Considera que essas relações sexuais, impostas por um adulto, parente biológico ou não, a uma criança que vive sob seus cuidados, ocorrem em um clima de terror sem palavras.

Sua hipótese é de que esse "assassinato psíquico" consiste em um atentado ao vínculo de pertença à espécie humana, no foro íntimo e nas relações com o exterior do sujeito vitimado, assim como dos agressores. O incesto promove, então, uma desarticulação de todos os vínculos, sejam eles sociais, familiares ou pessoais[11].

Sabe-se que a pessoa submetida ao abuso sexual e sua família vivem um segredo e temem que a descoberta possa levar à desintegração dessa família. A negação consciente ou inconsciente do incesto ocorre pelo fato de que ele significa a violação de tabus sociais. Nesse caso, o incesto desperta sentimento de raiva, desconforto, culpa e vergonha, dificultando a comunicação da vítima sobre o que ocorreu[12].

Por esses motivos, decidiu-se pela análise quantitativa dos informes de casos de incesto, com vistas à elaboração de uma análise epidemiológica das pacientes atendidas no período de 2000 a 2010.

Método

Trata-se de estudo com delineamento descritivo e retrospectivo, com dados relatados em prontuários e relacionados aos casos de incesto atendidos pelo Programa de Atendimento as Vítimas de Violência Sexual (PRAVIVIS), do Hospital Geral de Caxias do Sul, Universidade de Caxias do Sul (UCS), no período de 2000 a 2010. Os pacientes incluídos no estudo foram vítimas de violência sexual (VS) com características incestuosas. Todos os casos analisados apresentaram caracterização clínica verificada por equipe especializada e multidisciplinar, composta por membros da assistência social, psicologia e médicos ginecologistas e infectologistas.

As variáveis estudadas foram:

- grau de parentesco do agressor (pai biológico, padrasto, tio, primo, irmão, cunhado);
- idade da vítima;
- cor da pele (branca e não branca);
- grau de escolaridade (ensino fundamental e médio incompletos, ensino fundamental e médio completos, analfabetismo);
- tipo de ato praticado no incesto (penetração vaginal, anal ou oral, outro ato libidinoso, tentativa de estupro, incerto) e local em que se perpetrou a violência (trabalho, atividade social, casa da vítima, casa do agressor, residência de ambos);
- forma de constrangimento (força física, grave ameaça, estupro de vulnerável, mista);
- uso de preservativo pelo agressor;
- origem do encaminhamento da vítima (espontâneo, delegacia, Unidade Básica de Saúde, pronto-socorro, médico privado, familiares);
- tempo entre a violência e o atendimento hospitalar;
- ocorrência de denúncia policial;
- ocorrência de lesão física (ausente, genital, extragenital, genital e extragenital, inconclusivo);
- terapêutica oportunizada (anticoncepção de urgência, antibiótico profilático, antirretroviral e associações, sem medicamento);
- adesão da vítima ao seguimento proposto;
- evolução.

As informações foram digitadas e analisadas em um banco de dados do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, IBM Inc., Chicago, IL, USA), versão 17.0, e PEPI4 versão 2.91 para *Windows*. As variáveis foram descritas sob a forma de porcentagens, frequências, médias, medianas e desvios-padrão. Foi realizado cálculo de intervalo de confiança (IC) com nível de significância de 95%. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UCS, com número 0170.

Resultados

Ao se analisarem os aspectos epidemiológicos, constatou-se que a média de idades das vítimas variou de 1 a 42 anos (Tabela 1).

A análise da Tabela 2 mostra que a maioria das vítimas era de cor branca (73,4%) e com escolaridade razoavelmente distribuída (43,9 *versus* 56,1%). Esse dado merece interpretação comedida pelo fato de 75 pacientes (60,5%) apresentarem idade inferior a 10 anos. Entretanto, análise mais pormenorizada das vítimas mostrou que nove delas (75%) apresentavam idade ≥10 anos e escolaridade ≥8 anos. Três delas eram analfabetas.

A Tabela 3 apresenta a distribuição das características dos agressores da violência. Chama atenção o fato dos pais e dos padrastos serem os responsáveis por 55% dos atos incestuosos,

Tabela 1 – Distribuição das médias das idades das 124 vítimas de violência sexual do Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual (PRAVIVIS), período de 2000–2010

Idade (anos)	n	%	Média±DP	Mediana	P_{25}	P_{50}	P_{75}
1≤5	41	33,1	3,4±1,3	4	2	4	4,5
5≤10	34	27,4	7,7±1,5	7	6	7	9
10≤20	40	32,2	13,8±2,3	13	12	13	15
20≤40	7	5,6	28,7±6,1	29	21	29	34
>40	2	1,6	42				

DP: desvio padrão; P: percentil.

Tabela 2 – Distribuição das características físicas e de instrução das vítimas de violência sexual do Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual (PRAVIVIS), no período de 2000–2010

Características	n	%	IC95%
Cor da vítima			
Branca	91	73,4	65,0–80,6
Não branca	33	26,6	19,4–34,9
Instrução*			
Ensino fundamental incompleto	54	43,9	35,3–52,7
Ensino fundamental completo	6	4,9	2,0–9,8
Ensino médio incompleto	2	1,6	0,2–5,2
Ensino médio completo	1	0,8	0,04–3,9
Não alfabetizada	60	48,8	40,0–57,5
Número de anos de instrução	54	43,9	35,3–52,7
<8 anos	69	56,1	47,2–64,6
≥8 anos			

*Um caso com dado ignorado; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

caracterizado por atos libidinosos (33,1%) com estupro de vulnerável (48,8%) em suas próprias residências.

A Tabela 4 apresenta os desdobramentos ocorridos após o ato incestuoso. Pode ser observado que os familiares (32,2%), na maioria, foram os responsáveis pelo encaminhamento da vítima ao PRAVIVIS, decorridos mais de 7 dias da violência (71,8%), mas com registro da ocorrência na polícia (39,8%). As vítimas não apresentaram lesão física (54%), provavelmente pela demora na realização do primeiro atendimento. Essa demora explica a não oferta dos medicamentos constantes do protocolo de atendimento das vítimas de VS (83,1%).

Discussão

No Rio Grande do Sul, pesquisa realizada junto a órgãos legais identificou incidência aproximada de 12,6% de casos de incesto, embora apenas 5 a 10% dos casos tenham sido denunciados. Segundo dados da Comissão de Direitos Humanos e Cidadania da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, coletados entre os anos de 1997 e 2000, a partir das denúncias feitas ao Ministério Público de crimes contra a criança e o adolescente, a violência mais praticada é a sexual, sendo 72,3% contra o sexo feminino. Na maioria dos casos que chegou à denúncia ao Ministério Público (56,3%), o agressor não possuía vínculo familiar com a vítima[7].

Embora os dados sejam apenas parciais, a incidência é alta e relevante em termos dos efeitos deletérios produzidos na subjetividade das vítimas e de toda família, podendo-se considerar a questão do incesto um desafio às políticas de saúde – não mais uma questão privada, mas objeto de preocupação social[7].

A VS incestogênica pode ser considerada a sua expressão mais velada, a que ocorre no âmbito privado da casa, lugar

Tabela 3 – Distribuição das características dos agressores, tipo e local onde foi perpetrada a violência sexual, Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual (PRAVIVIS), 2000–2010

Características	n	%	IC95%
Grau de parentesco do agressor			
Pai biológico	30	24,2	17,2–32,3
Padrasto	37	29,8	22,2–38,3
Tio	17	13,7	8,4–20,6
Primo	19	15,3	9,7–22,4
Irmão	8	6,5	3,0–11,8
Cunhado	13	10,5	5,9–16,8
Tipo de violência			
Penetração anal	12	9,7	5,3–15,8
Penetração oral	4	3,2	1,0–7,5
Penetração vaginal e outro ato libidinoso	13	10,5	5,9–16,8
Penetração vaginal	27	21,8	15,1–29,6
Ato libidinoso sem penetração	41	33,1	25,2–41,6
Tentativa não consumada	17	13,7	8,4–20,6
Incerto	10	8,1	4,1–13,9
Local onde se perpetrou a violência			
Trabalho	1	0,8	0,1–3,9
Atividade social	10	8,1	4,1–13,9
Casa da vítima	15	12,1	7,1–18,7
Casa do agressor	25	20,2	13,7–27,9
Residência de ambos	73	58,9	50,0–67,2
Tipo de constrangimento*			
Força física	6	4,9	2,0–9,8
Grave ameaça	5	4,1	1,5–8,7
Estupro de vulnerável	60	48,8	40,0–57,5
Misto	52	42,3	33,7–51,1
Uso de preservativo pelo agressor			
Sim	2	1,6	0,2–5,2
Não	72	58,1	49,2–66,5
Não declarado	50	40,3	31,9–49,1

*Um caso com dado ignorado; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 4 – Análise do ocorrido após o ato incestuoso dentre as vítimas de violência sexual, Programa de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual (PRAVIVIS), período de 2000-2010

Variáveis	n	%	IC95%
Encaminhamento			
Espontâneo	14	11,3	6,5–17,7
Delegacia	4	3,2	1,03–7,5
Unidade básica de saúde	8	6,5	3,04–11,8
Pronto-socorro	15	12,1	7,1–18,7
Médico privado	1	0,8	0,04–3,9
Outros	42	33,9	25,9–42,5
Familiares	40	32,3	24,2–40,8
Tempo entre a violência e o atendimento hospitalar			
<24 horas	28	22,6	15,8–30,5
24–72 horas	4	3,2	1,03–7,5
>72 horas	3	2,4	0,6–6,4
>7 dias	89	71,8	63,3–79,1
Boletim de ocorrência policial*			
Sim	47	39,8	31,2–48,8
Não	71	60,2	51,1–68,7
Ocorrência de lesão física **			
Ausente	67	54	45,6–63,1
Genital	16	12,9	7,8–19,8
Extragenital	1	0,8	0,04–3,9
Genital e extragenital	8	6,5	3,06–11,9
Inconclusivo	31	25	18,1–33,4
Ocorrência de gravidez***			
Sim	4	3,3	1,05–7,7
Não	117	96,7	92,2–98,9
Terapêutica oportunizada			
Anticoncepção de urgência	1	0,8	0,04–3,9
Antibiótico profilático	5	4	1,4–8,7
Antirretroviral	1	0,8	0,04–3,9
Antibiótico profilático e antirretroviral	6	4,8	1,9–9,7
Antibiótico profilático, antirretroviral e anticoncepção	8	6,5	3,04–11,8
Sem medicamento	103	83,1	75,6–88,9
Adesão ao seguimento			
Retorno uma vez	29	29,6	16,5–31,4
Retorno duas vezes	22	22,4	11,7–25,2
Retorno três vezes ou mais	47	48	29,6–46,6

*Seis casos com dado ignorado; **um caso com dado ignorado; ***três casos com dado ignorado; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

comum ao parentesco. O local onde se perpetuou a violência na maioria dos casos foi na residência de ambos, agressor/vítima: 58,9% (n=73). Importante salientar que, diferentemente do que se supunha, apenas 8,9% dos casos (n=11) ocorreram em ambiente de trabalho e em atividades sociais. Os ambientes familiares foram os mais observados (n=114; 91,2%).

As formas de constrangimento são os mecanismos usados para neutralizar a resistência da vítima e consumar o crime sexual. O tipo de constrangimento mais prevalente foi o estupro de vulnerável, que é ficção jurídica de constrangimento, embora não tenha sido efetuado. Presume-se a violência se a vítima não é maior de 14 anos, é portadora de doença mental ou de condição física limitante, que pode ser por estado de inconsciência de qualquer origem, como por embriaguez ou uso substâncias hipnóticas, não podendo oferecer resistência[9].

O estupro de vulnerável ocorreu em 48,8% dos casos, sendo seguido por violência mista 42,3% (força física, grave ameaça e estupro de vulnerável). Formas de constrangimento mais graves, grave ameaça e força física foram pouco identificadas nas anamneses (n=11; 9,0%) realizadas nos primeiros contatos com as vítimas.

A maior parte dos agressores não usou preservativo, fato que enfatiza a importância de se implementar o protocolo terapêutico proposto pelo Ministério da Saúde, com anticoncepção de urgência, antibioticoprofilaxia e medicação antirretroviral. No estudo, 83,1% das violentadas (n=103) não receberam esses medicamentos, posto que o tempo decorrido entre a violência e o atendimento no PRAVIVIS foi superior a 7 dias (71,8%; n=89). Somente 25,8% das pacientes (n=32) foram atendidas em tempo hábil, tempo inferior a 72 horas.

Esse fato também pode ser explicado por ser o incesto um tipo de abuso repetitivo e baseado na relação parental. Sendo assim, os eventos traumáticos ocorrem dentro da família, o que explica o baixo percentual de registros realizados sob a forma de denúncia policial e realização de boletim de ocorrência (n=47; 39,8%). As situações descritas propiciaram quatro casos de gestação (3,3%), sendo duas delas causadas pelo padrasto, uma por irmão e outra pelo cunhado.

Uma pequena parcela de vítimas foi encaminhada pela delegacia de polícia (n=4; 3,2%) e pela Unidade Básica de Saúde (n=8; 6,5%). Os familiares e os amigos das agredidas foram os principais orientadores do encaminhamento ao PRAVIVIS (n=82; 76,2%). A procura espontânea, fruto do conhecimento dos direitos de cidadania, foi identificada na anamnese em somente 11,3% (n=14), a despeito da propaganda reiterada pela mídia local.

A corroborar o baixo percentual de força física empregado no ato incestuoso e embora não sempre presentes, os sintomas e os sinais de lesão física são conclusivos, quando identificados, para o diagnóstico de abuso sexual. No estudo em questão, 54% (n=67) das vítimas não apresentaram lesão física por ocasião do exame médico. O fato de serem encaminhadas tardiamente, após agressões repetitivas, pode ter mascarado as lesões físicas, mas não os estigmas afetivos e/ou psicológicos.

Contrariamente ao que o PRAVIVIS propõe, o retorno das vítimas para seguimento, três vezes ou mais, foi baixo (n=47; 48%). A adesão às propostas do serviço, porém, ainda está aquém do esperado, visto que um número considerável de pacientes retorna uma única vez (n=29; 29,6%). Nesse momento, são fornecidas medicações para que a vítima complete, no domicílio, a profilaxia contra o HIV. Até o término da medicação antirretroviral, provavelmente a paciente já tenha menstruado, descartando possível gravidez indesejada. Assim, dificilmente retornam ao serviço.

Importante enfatizar que a maior preocupação das vítimas seja a gravidez indesejada e a infecção pelo HIV. Qual seria o fator causador dessa constatação? Síndrome pós-traumática? Inadequação do acolhimento? Sofrimento psicológico? Medo do agressor? Ficam as ressalvas para que demais estudos possam aventar essa resposta[13].

A VS é um tema capaz de despertar repulsa, incredulidade, desejo de justiça e uma série de sentimentos que tendem a se acentuar quando essa violência ocorre na família. Só se consegue diagnosticar tendo-se essa possibilidade em mente, e não se adotando uma postura de negação e minimização do fato[3].

O incesto é a violência mais silenciosa e, talvez, a mais antiga. Ele provoca rupturas afetivas, subjetivas e familiares, vínculos fundamentais à estruturação dos processos de identificação. A passividade no aparente jogo com o adulto violentador está associada à imaturidade física e psíquica para a relação sexual, produzindo conflitos sintomatizados em pânico, pavor, medo, silêncio e fobias intensas em relação ao agressor. O medo quase paralisante de sofrer castigos atualiza intensas e insuportáveis forças repressoras, nem sempre capazes de proteger a criança do perigo e da ameaça externa real[3].

O incesto tem sido abordado em muitas áreas do saber, tais como Ciências Jurídicas, Medicina, Antropologia e Psicologia, pois esse abuso sexual faz parte de um conjunto de rupturas de relacionamentos em uma estrutura familiar doente, que vem do histórico de vida de cada membro dessa família, incluindo o agressor. Esse histórico pode determinar uma permissividade ao ato, mantendo, na maioria dos casos, uma cegueira e uma surdez coletivas aos apelos, muitas vezes mudos, da vítima[14].

Dias[15], em seu artigo "Incesto e o mito da família feliz", ressalta as consequências da cegueira da justiça que, com seu extremo formalismo, recusa-se a aceitar a realidade do abuso sexual incestuoso sofrido pela criança e resiste em aceitar sua palavra como verdade, já que costuma achar que é imaginação da criança ou que ela foi induzida a mentir. Assim, a impunidade reforça a invisibilidade do incesto[15].

Entre as diversas causas, pelas quais as vítimas hesitam em denunciar a agressão, podem ser ressaltados: sentimentos de culpa, humilhação, medo de vingança, falha de informação sobre seus direitos legais e descrédito no sistema jurídico criminal[16].

É difícil estabelecer uma estimativa dos casos de incesto, devido ao estigma e aos segredos que envolvem. As queixas "denúncias" que envolvem familiares são próprias: "muitas vezes a mãe tenta retirar a queixa por medo, por não querer que o marido perca o emprego, então diz que mentiu [...] são casos e mais casos em que é a palavra da criança contra a família inteira"[17].

Segundo Gauthier[18], o silêncio da criança se estabelece: (a) pelas ameaças que a encerram em um constrangimento poderoso, que a leva ao mutismo; (b) pela introjeção de sua própria culpa, por se sentir responsável pelo que ocorre, o que faz com que ela passe a temer a revelação; (c) pela deformação da realidade percebida, já que ainda não é capaz de ter um olhar crítico sobre suas próprias experiências — ela pode, assim, crer em tudo e não acreditar mais em ninguém; (d) pela fragilidade de seu ego; (e) pelas promessas de brinquedos ou de prazeres próprios para sua idade[18].

O incesto pode ocorrer como resultado do abandono conjugal e materno. Além da falta de afeto, outra característica da cúmplice silenciosa, a mãe, seria o desejo de se livrar de suas obrigações emocionais, fazendo com que ela abdique de seu papel materno e conjugal para com a filha[13].

Segundo as estatísticas dos serviços de atendimento à vítimas da VS, mais de 90% dos crimes sexuais contra crianças e adolescentes são cometidos por pessoas de sua relação familiar ou afetiva, como pai, padrasto, tio, primo ou avô. É mais comum ocorrerem contra as meninas e apenas 10% das ocorrências de crimes sexuais são denunciadas[19].

O diagnóstico de violência é frequentemente difícil. É importante ressaltar que, em algumas oportunidades, as vítimas não possuem evidências físicas de agressão e, nesses casos, a suspeita de violência surge, geralmente, no momento da entrevista ou no decorrer do exame físico[20].

O relato histórico da vítima é de suma importância, devendo ser colhido na presença de um acompanhante, funcionária ou pessoa da família da vítima, com a maior riqueza de detalhes possível, atentando para o relato dos atos sexuais praticados; a linguagem usada; a hora; o dia; o mês; o local; e as condições peculiares que cercaram o caso[19].

Os profissionais devem ter em mente que a vítima encontra-se frágil e vulnerável, podendo manifestar sentimentos de degradação, humilhação, vergonha, culpa, medo, labilidade emocional, desestruturação psíquica e depressão. O adolescente, em geral, teme por sua segurança e, quando tem uma relação de dependência emocional e material com o agressor, pode assumir uma postura de proteção[20].

É importante que o paciente sinta-se acolhido. A postura do profissional deve ser cuidadosa, sendo muito importante que se estabeleça um bom vínculo, inclusive com os responsáveis, mesmo que se suspeite de um deles como suposto agressor[20]. Explicar os procedimentos, tentando conquistar confiança e respeitar as limitações emocionais e a fragilidade do jovem, ajuda no estabelecimento do vínculo[20].

A despeito das diversas hipóteses que podem levar a uma subnotificação, o número de casos de incesto atendidos no PRAVIVIS no período de 2000 a 2010 foi de 124 casos. Um fator de concordância nos estudos é que, contrariando os alertas de senso comum em relação às crianças sobre o contato com estranhos, geralmente o abuso sexual é praticado por pessoas próximas e conhecidas, principalmente pessoas da família. Quando se detalha o grau de relacionamento entre agressor e vítima, percebe-se a maior frequência das classificações "pais" (biológicos/padrastos), o que configura o denominado incesto *lato sensu*, abuso sexual perpetrado na família por consanguíneos[17].

No estudo de Squizatto identificou-se que, na infância, o principal agressor foi o pai biológico, seguido pelo padrasto. Na adolescência foram identificados como maior agressor o padrasto e o namorado[19]. Nesse estudo, em 54% dos casos o grau de parentesco do agressor recaiu sobre o padrasto e o pai biológico, sendo o segundo o mais prevalente.

A análise epidemiológica identificou como idade média da vítima de 9,7 anos, baixo grau de escolaridade e grande índice de analfabetismo devido à idade das vítimas, sendo mais prevalentes as vítimas de cor branca. O grande número de vítimas da raça branca pode ser explicado pela influência da imigração europeia na região de Caxias do Sul. A maior parte dos trabalhos demonstra a grave ameaça e a violência presumida como formas predominantes de constrangimento nas vítimas analisadas[21].

Segundo Squizatto[19], na maioria dos ataques sexuais não foram utilizados instrumentos como armas ou outros objetos. É provável que a maior força física do homem e a intimidação pelo uso da violência psicológica sejam os fatores determinantes para neutralizar a resistência da vítima[19]. No entanto, obteve-se maior associação ao estupro de vulnerável, seguido da violência mista. Outros atos libidinosos ocorreram em 33,1% dos casos, seguido do estupro (21,8%).

Pesquisas apontam que, entre crianças, há predomínio de ofensores conhecidos e esses casos de violência ocorrem com maior frequência dentro da própria família. As crianças, em geral, são submetidas a crimes sexuais que, aparentemente, não resultam em danos físicos ou evidências materiais, que possam comprovar o relato do ocorrido, pois a maioria das relações incestuosas envolve atos libidinosos sem atos de penetração, sendo efetivadas por meio de carícias ou toques que não possibilitam

provas objetivas da ocorrência na realização do exame de corpo de delito pelo perito legal[16].

Segundo dados da Abrapia, o estupro com penetração vaginal não é o crime sexual mais frequente entre as crianças. Nelas, cerca de 70% dos casos de abuso sexual não envolvem atos com penetração vaginal, anal ou oral. Trata-se, geralmente, de inúmeras práticas nefastas caracterizadas por carícias eróticas, masturbação da criança ou do agressor[22].

Acredita-se que a força física do agressor, ameaças e o temor reverencial pelo pai ou padrasto sejam fatores determinantes para neutralizar a resistência da vítima. Entre as adultas e adolescentes, a intimidação psicológica tem sido a forma predominante de constrangimento (63,2%), enquanto que nas crianças, nota-se percentual expressivo de casos de estupro de vulnerável (63,4%)[23].

Para Freud, assim como Levi-Strauss, a proibição do incesto é um fenômeno sociocultural de caráter universal[24]. Para Levi-Strauss, a proibição do incesto permite a ultrapassagem do instinto, do natural e desborda-se na cultura. Para Freud, a partir do estudo da proibição do incesto, os seres humanos criam estratégias para lidar com os desejos, com sua sexualidade e que estão além das necessidades biológicas[24]. A importância dessa abordagem é baseada não só pelas implicações epidemiológicas, mas pelas consequências relevantes, psicológicas e sociais[25].

A convivência da criança ou adolescente com o agressor, que tem como papel ser o protetor e provedor, pode levar a um estado permanente de medo e estresse, podendo desencadear doenças físicas ou sofrimento mental. A relação entre a VS e o transtorno mental possui ligação estreita, sendo esta última decorrente da anterior. Dessa forma, entendemos que os serviços existentes para o atendimento da VS não podem prescindir do acompanhamento psicossocial e psiquiátrico, sob pena desses indivíduos não encontrarem em si estrutura necessária para lidar com a situação[19].

Demonstrar credibilidade ao relato da vítima ou de seu tutor frente à relação incestuosa obedece ao princípio jurídico de presunção de veracidade. Esse dispositivo, entre outros importantes efeitos, permite romper o ciclo da violência e oferecer proteção social e legal de acordo com a gravidade dos riscos que ela enfrenta. Nesse contexto, tem-se a missão de atender as necessidades de cuidados e cura em saúde, descartando qualquer tipo de crítica ou condenação à sexualidade considerada diferente. Não cabe a crítica, a condenação ou a desconfiança, mas o apoio à justiça, à integridade e à saúde[16].

Não é possível generalizar os efeitos do abuso sexual para todas as vítimas, pois a gravidade e a quantidade das consequências dependerão das características individuais da criança, da natureza da relação entre agressor e vítima, da resposta social à violência e do apoio que receberá por parte dos outros, em especial da família.

Cabe ao profissional de saúde procurar assumir atitude receptiva e acolhedora, pois seu papel é de cuidador. Ouvir com atenção e disponibilidade as vítimas e seus familiares é fundamental. Procurar compreender e aceitar a pessoa do agressor não significa concordar com a ação violenta. Frequentemente, verifica-se que agressores foram vítimas de maus tratos e violências no passado. Sugerem-se evitar julgamentos e críticas, não assumindo postura de policial[20].

Comporta, pois, aos profissionais, conhecer as diversas facetas desse tipo de violência, suas consequências, as dificuldades que os indivíduos vitimizados possuem para falar sobre o que lhes ocorreu e, principalmente, saber como proceder diante dessas situações[19]. A importância de ações multissetoriais, alavancadas com capacitação adequada de profissionais para a questão da integralidade deve ser praticada em conjunto com as ações policiais, médicas, psicossociais e jurídicas[16].

A prevenção da violência no seio familiar deve estar inserida em ações de comunicação, culturais e econômicas, que sejam capazes de gerar uma consciência coletiva e um compromisso frente aos problemas de discriminação e desigualdades aos quais estão submetidos os diferentes grupos populacionais[26].

Proteger as vítimas da VS do impacto físico e emocional que sofrem é responsabilidade inegável dos serviços de saúde. Protegê-las do agressor e promover justiça é responsabilidade indiscutível dos operadores do Direito. O flagelo do abuso sexual intrafamiliar, no entanto, continuará em proporções inaceitáveis, caso não sejam encontrados caminhos que garantam justiça e saúde enquanto direitos humanos fundamentais e indelegáveis.

Somente será possível desenvolver um trabalho que venha apresentar resultados significativos se existirem os serviços de prevenção, identificação, assistência e tratamento para os casos de VS. Essas funções somente serão suprimidas quando todos os serviços envolvidos tiverem atuando em forma de rede com capacidade de identificar e atender esta demanda tão urgente e específica[19]. Entendemos que a mudança dessa realidade passa necessariamente pela transformação de toda a sociedade e das relações de gênero. Até lá, a VS continuará presente no cotidiano, silenciosa e invisível, com cifras insuportáveis e inadmissíveis[23].

Conclusões

O trabalho de atendimento às vítimas de abuso sexual incestuoso é amplo e de grande importância clínica e jurídica. O perfil da vítima do abuso incestogênico é o de uma criança com idade média de 10 anos, em estágio de escolarização, que se encontra na residência no momento da agressão, sendo um de seus principais agressores o cuidador. Os atos libidinosos foram os tipos de crime mais constatados, seguido do estupro com penetração vaginal. As vítimas chegaram pelo encaminhamento de familiares, sendo atendidas após 7 dias da ocorrência do abuso, não tendo mais a indicação, conforme norma técnica do Ministério da Saúde, para receberem medicações profiláticas.

Referências bibliográficas

1. Luft CP, editor. Microdicionário Luft. Porto Alegre: Ática; 1999.

2. Cromberg RU, editor. Cena incestuosa: abuso e violência sexual. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2001.

3. Braun S, editor. A violência sexual infantil na família. do silêncio à revelação do segredo. Porto Alegre: Age; 2002.

4. National Center on Child Abuse and Neglect. NCCAN research review. New York: Cornell University; 1992.

5. Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e à Adolescência (Abrapia). Abuso sexual: mitos e realidade. Petrópolis: Autores & Agentes & Associados; 1997.

6. Malta CC. Violência doméstica: o incesto como questão. Rev Soc de Psicol Triângulo Mineiro. 2005;9(1):78-95.

7. Narvaz MG. Quem são as mães das vítimas de incesto? Nova Perspectiva Sistêmica. 2003;21:40-4.

8. Cohen C, Gobbetti GJ. Abuso sexual intrafamiliar. Rev Bras Ciencias Criminais. 1998;6(24):235-43.

9. Delmanto C, Delmanto R, Delmanto-Jr R, Delmanto FMA, editors. Código penal comentado. São Paulo: Saraiva; 2010.

10. Ballone GJ. Incesto. [internet] 2009 Mar. [citado 2012 fev 18]. Disponível em: http//www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=307

11. Ayoun PG, Mazet LP. Inceste, violence et culture. Le traumatisme de l' incest. Paris: Presses Universitaires de France; 1995.

12. Taborda CRF. Relações Incestuosas. [monografia]. Santo Angelo: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Departamento de Ciências Humanas e da Saúde; 2005.

13. Garcia CF. Trauma e incesto. Pulsional Rev Psicanal. 2004;17(177):66-73.

14. Pfeiffer LS, Salvagni EP. Visão atual do abuso sexual na infância e adolescência. J Pediatr. 2005;81(5):197-204.

15. Dias MB, editor. Incesto e alienação parental: realidades que a justiça insiste em não ver. 2nd ed. São Paulo: Revista dos Tribunais; 2010.

16. Campos MAMR, Schor N, Anjos RMP, Laurentiz JC, Santos DV, Peres F. Violência Sexual: integração saúde e segurança pública no atendimento imediato à vítima. Saúde Soc. 2005;14(1):101-9.

17. Vargas JD. Familiares ou desconhecidos? A relação entre os protagonistas do estupro no fluxo do Sistema de Justiça Criminal. Rev Bras Ci Soc. 1999;14(40):63-82.

18. Gauthier D. L' enfant victime d' abus sexuels. Paris: Presses Universitaires de France; 1994.

19. Squizatto A. Violência sexual: caracterização dos registros realizados em 2004 pela Coordenadoria Geral de Medicina Legal de Cuiabá [monografia]. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso, Faculdade de Enfermagem, Curso de Especialização em Saúde Mental; 2004.

20. São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde. Manual de atenção à saúde do adolescente. São Paulo: Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde – CODEPPS; 2006.

21. Andalaft J, Faúndes A. Violencia sexual y la respuesta del sector salud en Brasil. [Internet]. [citado 2012 fev 18]. Cancun: Anais do Simposio violencia de género, salud y derechos en las Americas; 2001. Disponível em: http://www.paho.org/spanish/hdp/hdw/brazilsp.pdf

22. Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e à Adolescência (Abrapia). Abuso sexual: mitos e realidade. Petrópolis: Autores & Agentes Associados; 1997.

23. Drezett J. Aspectos médicos do abuso sexual contra crianças e adolescentes. In: Mallak S, Vasconcelos MGOM, editores. Compreendendo a violência sexual em uma perspectiva multidisciplinar. São Paulo: Centro Regional de Atenção aos Maus Tratos na Infância e Adolescência do ABCD – CRAMI; 2001.

24. Pontes AM. O tabu do incesto e os olhares de Freud e Levi-Strauss. Trilhas. 2004;1(4):7-14.

25. Espinoza M. Reacciones maternas inusuales frente al incesto paterno-filial. Una mirada analógica desde el análisis de a película "Volver". Revista de Estudios de la Violencia. 2009;8.

26. Brasil. Ministério da Saúde. Violência intrafamiliar: orientações para a prática em serviço. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2001.

Recebido em: 23/05/2012
Aprovado para publicação em: 18/06/2012

Artigo Original

Avaliação das concentrações de zinco no aparelho reprodutor feminino por ativação neutrônica instrumental

Assessment of zinc concentration in the female reproductive system by instrumental neutron activation

Fernando Ramos de Carvalho[1], Arno Heeren de Oliveira[2], Cláudia Ramos de Carvalho Ferreira[3], Ricardo Alberto Neto Ferreira[4], Maria Ângela de Barros Correia Menezes[4]

Fernando Ramos de Carvalho é Engenheiro Eletricista formado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), em 1982. É especialista em Engenharia Econômica pela Fundação Dom Cabral (FDC-MG), em 1984, em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP, 1989) e Gestão Ambiental pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE-UFRJ), em 2004. Possui Mestrado em Engenharia Nuclear pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em 1999, e Doutorado em Ciências e Técnicas Nucleares na área de Aplicação das Radiações à Biomédica pela UFMG, em 2009. Atualmente é Professor na PUC e Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

Resumo

A esterilização feminina não cirúrgica, por meio da aplicação intracervical de pastilhas de cloridrato de quinacrina, foi considerada um método contraceptivo definitivo de baixo custo, seguro e eficaz. O zinco, presente no útero e nas tubas uterinas, inibe a ação da quinacrina. A adição de cobre aumenta a eficácia da quinacrina, reduzindo o risco de gravidez devido às falhas de obstrução das tubas uterinas. O cobre neutraliza o efeito deletério do zinco, aumentando a eficácia do método. Para obter o mapeamento da concentração de zinco no aparelho reprodutor feminino, amostras de útero e de tubas uterinas foram analisadas por ativação neutrônica instrumental. Os resultados obtidos são apresentados neste trabalho.

Unitermos: Zinco; Cobre; Quinacrina; Esterilização tubária; Análise de ativação de nêutrons.

Abstract

Nonsurgical female sterilization through the transcervical insertion of quinacrine pellets was considered a definitive, low-cost, safe and effective contraceptive method. The zinc, presents in both uterus and Fallopian tubes, inhibits the action of quinacrine. The addition of copper increases the efficacy of quinacrine, thus reducing the risk of pregnancy due to the failure of obstruction of the Fallopian tubes. The copper neutralizes the deleterious effect of the zinc and the treatment efficacy is increased. In order to obtain a mapping to study the zinc concentration in the female reproductive system, samples of both uterus and Fallopian tubes were analyzed by neutron activation. The results are here reported.

Uniterms: Zinc; Copper; Quinacrine; Sterilization, tubal; Neutron activation analysis.

Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e no Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CDTN/CNEN) – Belo Horizonte (MG), Brasil.
[1]Doutor e Residente Pós-doutoral em Engenharia Nuclear da Escola de Engenharia da UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.
[2] Doutor; Professor do Departamento de Engenharia Nuclear da Escola de Engenharia da UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.
[3] Doutora; Professora do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.
[4]Doutor; Pesquisador do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear da CDTN/CNEN – Belo Horizonte (MG), Brasil.
Endereço para correspondência: Fernando Ramos de Carvalho – Alameda Centauro, 114 – Ville de Montagne – CEP 34000-000 – Nova Lima (MG), Brasil – E-mail: f-ramosc@hotmail.com

Introdução

A quinacrina, um derivado da acridina, que foi largamente utilizada como antimalárico, tem demonstrado ações, tanto anticarcinogênicas, quanto esclerosantes. A ação esclerosante tem sido usada para produzir oclusão das tubas uterinas, em experimentos com animais e com mulheres. Ambas as ações da quinacrina são potencializadas pelo cobre iônico. A combinação de quinacrina com drogas antiprostaglandinas, e também com cobre, aumenta a eficácia da quinacrina quando usada na esterilização feminina e reduz efeitos colaterais[1].

Em 1969, Zipper[2] publicou um artigo que iniciou a era dos contraceptivos intrauterinos medicamentosos[3]. Isso conduziu extensa investigação sobre a fisiologia desse oligoelemento metálico. Dentre todos os metais estudados, o cobre é o menos tóxico e o mais eficaz e, no meio intrauterino, é liberado como óxido, em microgramas por dia[4], onde tem uma forte ação espermicida, dificultando a implantação endometrial.

Em 1973, a aplicação de quinacrina em diferentes concentrações, de 10 a 40 $mg.mL^{-1}$ foi estudada em úteros de ratas. A implantação endometrial foi prejudicada nos úteros tratados. Quando a concentração de quinacrina foi aumentada para 50 $mg.mL^{-1}$, ou mais, foi produzido um granuloma obstrutivo na cavidade uterina[5]. Esse granuloma foi, também, obtido no nível óstio tubário uterino, em mulheres, quando pastilhas de 250 mg de quinacrina foram inseridas na cavidade uterina. Essa investigação permitiu o desenvolvimento de uma técnica de esterilização não cirúrgica, que foi empregada largamente em alguns países[6]. Foram iniciadas pesquisas para estudar o efeito das medidas anticancerígenas da quinacrina. Cobre e zinco são basicamente cofatores, ou catalisadores enzimáticos, no trato genital. Sua concentração no endotélio da tuba uterina e no endométrio de mulheres foi estudada por Patek e Hagenfeldt[7]. A quinacrina se liga ao DNA, principalmente nos tecidos com baixa concentração de zinco[8], como é o caso do endotélio da tuba de mulheres, onde ela produz um granuloma obstrutivo.

O mapeamento do zinco no aparelho reprodutor feminino foi obtido analisando-se amostras de útero e de tubas uterinas com a técnica de ativação neutrônica instrumental.

Materiais e métodos

Preparo das amostras

Para a determinação da distribuição das concentrações do zinco no aparelho reprodutor feminino, foram recolhidas amostras do endométrio e das partes proximal, medial e distal das tubas uterinas com auxílio de um bisturi e, em outros casos, com um cauterizador durante cirurgias realizadas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e na Maternidade Santa Fé, em Belo Horizonte (MG).

Essas amostras foram acondicionadas em frascos esterilizados e limpos. Na ocasião, foram usados frascos de cristal disponíveis. A secagem foi realizada em estufa a 60°C, durante 24 h, sendo enviadas ao Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CDTN/CNEN), para análise qualitativa e quantitativa das concentrações de zinco endógeno por ativação neutrônica instrumental (AANI), com aplicação do método paramétrico k_0. Uma das vantagens desse método é que ele é não destrutível e multielementar[9]. Para essa análise, é necessário que padrões de sódio (1,0 mL), materiais de referência e amostras sejam submetidos ao mesmo fluxo de nêutrons em reator nuclear de pesquisa.

Determinação dos teores de zinco por ativação neutrônica instrumental

As amostras foram irradiadas na mesa giratória do reator de pesquisa TRIGA MARK I IPR-R1 do CDTN, localizado em Belo Horizonte, a uma potência de 100 kW e com um fluxo médio de nêutrons térmicos de $6{,}6.\ 10^{11}\ n.cm^{-2}.s^{-1}$.

Após irradiação das amostras, a determinação das concentrações de zinco foi feita por espectrometria gama, utilizando-se um detector de Ge hiperpuro e o método paramétrico k_0 para tratamento dos dados.

A análise dos resultados por meio da técnica AANI é atualmente feita em diversos laboratórios, com a utilização do método k_0. O emprego desse método paramétrico tem outras vantagens, dentre elas: o aumento da capacitação analítica em relação ao número de amostras e a diversificação, por não serem necessárias a preparação e irradiação de amostras padrão de cada elemento a ser analisado[9,10].

Resultados e discussão

Fazendo-se uma média aritmética dos resultados obtidos, nas amostras de útero, obtém-se o valor de 88,6 $\mu g.g^{-1}$ e, das amostras de tubas, o valor de 118,0 $\mu g.g^{-1}$.

A Figura 1 ilustra os locais do aparelho reprodutor feminino, sendo que o zinco se concentra mais no útero e menos nas tubas uterinas, confirmando resultados obtidos por outros autores[8]. A Figura foi obtida com base nos valores médios calculados.

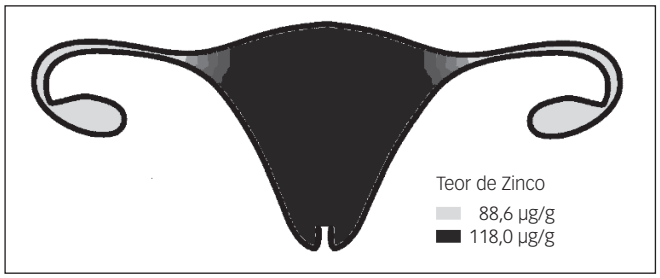

Figura 1 – Gradiente de concentração de zinco entre o útero e as tubas uterinas.

Agradecimentos

Os autores agradecem à direção do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN) pela disponibilização de seus laboratórios, e ao seu corpo técnico, especialmente à Ângela Maria Amaral e ao Fausto Maretti Júnior.

Referências bibliográficas

1. Zipper J, Dabancens A, Guerrero A, Trujillo V. Quinacrine: sclerosing agent of the utero-tubal junction in women, with anticarcinogenic actions in transplanted tumors in mice. Int J Gynaecol Obstet. 1995;51(Suppl 1):S47-55.

2. Zipper J, Medel M, Prager R. Suppression of fertility by intrauterine copper and zinc in rabbits. Am J Obstet Gynecol. 1969;105(4): 529-34.

3. Dabancens A, Zipper J, Guerrero A. Quinacrine and copper compounds with anticonceptive and antineoplastic activity. Contraception. 1994;50(3):234-51.

4. Zipper J, Stachetti E, Medel M. Transvaginal chemical sterilization: clinical use of quinacrine plus potentiating adjuvants. Contraception. 1975;12(1):11-21.

5. Zipper J, Prager R, Medel M. Biologic changes by unilateral intrauterine instillation of quinacrine in the rat and their reversal by either estradiol or progesterone. Fertil Steril. 1973;24(1):48-53.

6. Adel A, Kady E, Nagib HS, Kessel E. Efficacy and safety of repeated transcervical quinacrine pellet insertion for female sterilization. Fertil Steril. 1993;59(2):301-4.

7. Patek E, Hagenfeldt K. Trace elements in the human fallopian tube epithelium. Copper, zinc, manganese and potassium in the menstrual cycle. Int J Fertil. 1974;19(2):85-8.

8. Patek E. Quinacrine hydrochloride: review and mode of action of an antimalarial used as an occlusive agent for transvaginal human sterilization. Acta Obstet Gynecol Stand. 1979;58(6):561-4.

9. De Corte F, Van Sluijs R, Simonits A, Kučera J, Smodiš B, Byrne AR, et al. Installation and calibration of Kayzero-assisted NAA in three Central European countries via a Copernicus project. Appl Radiat Isot. 2001;55(3):347-54.

10. Menezes MABC, Jacimovic R. Optimised k_0-instrumental neutron activation method using the TRIGA MARK I IPR-R1 reactor at CDTN/CNEN, Belo Horizonte, Brazil. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A - Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment. 2006;654(2):707-15.

Recebido em: 20/10/2010
Aprovado para publicação em: 15/02/2012

Infecção por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* em mulheres adolescentes e adultas vítimas de violência sexual na região metropolitana de São Paulo

Infection with *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in female adolescents and adult victims of sexual violence in the metropolitan region of São Paulo

Lizandre Albieri Michelete[1], Mayara Musarra Beozzo Dias[1], Ana Cristina Fernandes Silva[2], Cleia da Silva Cabral[2], Luiz Carlos de Abreu[3], Jefferson Drezett[3,4]

Lizandre Albieri Michelete é médica ginecologista do Núcleo de Violência Sexual e Aborto Legal do Hospital Pérola Byington (São Paulo-SP). Formada pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), com residência médica em Ginecologia e Obstetrícia pelo Hospital e Maternidade Leonor Mendes de Barros (São Paulo-SP) e Pós-graduação em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pela Fetus – Centro de Estudos.

Resumo

Introdução: Violência sexual se associa com infecções de transmissão sexual, algumas com impacto importante para a saúde reprodutiva de mulheres jovens. **Objetivo:** Comparar ocorrência de doença inflamatória pélvica (DIP), gonococo e clamídia entre mulheres adolescentes e adultas vítimas de violência sexual na região metropolitana de São Paulo. **Método:** Estudo observacional com 135 adolescentes e 154 adultas atendidas no Hospital Pérola Byington, com exposição vaginal e/ou anal desprotegida, com ingresso entre 72 horas e 10 dias da violência que não receberam profilaxia para infecções bacterianas. Amostras cervicovaginais foram coletadas na admissão, seis semanas e três meses do crime sexual. Foram excluídas infecções prévias, gestantes e violência sexual crônica ou pelo parceiro íntimo. O desfecho foi ocorrência das infecções nos dois grupos. **Resultados:** A idade média foi de 21,0±5,8 anos. Houve predomínio de ameaça por agressores únicos desconhecidos. Foram diagnosticadas 21 infecções, com 3,8% para clamídia, 1,7% para gonococo e 1,7% para DIP. **Conclusões:** A ocorrência das infecções estudadas foi relevante e semelhante nos dois grupos. Vítimas de violência sexual necessitam de profilaxia e cuidadosa investigação e tratamento de infecções com potencial impacto para o futuro reprodutivo.

Unitermos: Violência sexual; Doenças sexualmente transmissíveis; Gonorreia, *Chlamydia trachomatis*; Doença inflamatória pélvica.

Abstract

Introduction: Sexual violence associates with sexually transmitted infections, some of them with important impact to young women reproductive health. **Objective:** To compare the occurence of pelvic inflammatory disease (PID), gonococcus and chlamydia amongst adolescent and adult women victims of sexual violence in São Paulo metropolitan area. **Method:** Observational study with 135 adolescents and 154 adults attended in the Pérola Byington Hospital with unprotected anal and/or vaginal exposure, entering between 72 hours and 10 days after the violence, who didn't get bacterial infection prophylaxis. Cervicovaginal samples were collected in the admission, six weeks and three months after the sexual crime. Previous infections, pregnants, chronic sexual violence and sexual violence by intimate partner were excluded. The conclusion was occurrence of infections in both groups. **Results:** Average age was 21.0±5.8 years. There was prevalence of threat by only one unknown aggressor. Happened 21

Trabalho realizado no Núcleo de Violência Sexual e Aborto Legal do Hospital Pérola Byington – São Paulo (SP), Brasil.

[1]Médica Assistente do Núcleo de Violência Sexual e Aborto Legal do Hospital Pérola Byington – São Paulo (SP), Brasil.

[2]Núcleo de Enfermagem do Hospital Pérola Byington – São Paulo (SP), Brasil.

[3]Laboratório de Escrita Científica da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC) – Santo André (SP), Brasil.

[4]Coordenador do Núcleo de Violência Sexual e Aborto Legal do Hospital Pérola Byington – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Lizandre Albiere Michelete – Hospital Pérola Byington, Núcleo de Violência Sexual e Aborto Legal – Avenida Brigadeiro Luiz Antônio, 683, 2º andar – Bela Vista – CEP 01317-001 – São Paulo (SP), Brasil – E-mail: crsm-avs@saude.sp.gov.br

Conflito de interesse: nada a declarar.

infections, with 3.8% for chlamydia, 1.7% for gonococus and 1.7% for PID were diagnosed. **Conclusions:** Occurence of the infections was relevant and similar in both groups. Victims of sexual violence need prophylaxis and careful investigation and treatment of infections with potential impact to their reproductive future.

Uniterms: Sexual violence; Sexually transmitted diseases; Gonorrhea, *Chlamydia trachomatis*; Pelvic inflammatory disease.

Introdução

A violência de gênero expressa uma histórica desigualdade social e cultural entre mulheres e homens, imposta como forma de subordinação e controle das mulheres dentro da sociedade. Embora seja ocultada por grande parte das vítimas, acredita-se que entre 10 e 50% das mulheres sofra algum tipo de violência praticada pelo parceiro íntimo em algum momento da vida[1]. Inquérito com quase 1.400 homens jovens de 70 comunidades da África do Sul mostra que 16% praticaram atos sexuais contra a vontade da parceira e que 8% admitiram o uso de violência durante alguma relação sexual[2].

A violência sexual é uma grave violação de direitos humanos e um importante problema de saúde pública, representando a extrema restrição da autonomia sexual e reprodutiva da mulher[3]. Ela é definida pela Organização Mundial da Saúde (WHO) como qualquer ato sexual tentado ou consumado sem a concordância da vítima, exercido por meio coercitivo ou intimidatório, com emprego da força física, ameaça, armas ou temor psicológico[4].

Embora não se conheça a exata prevalência da violência sexual, diferentes estudos apontam para um problema mundial de grande magnitude e rápido crescimento[5]. Estima-se que 12 a 25% das meninas e que 8 a 10% dos meninos sofram algum tipo de abuso sexual até os 18 anos de idade. Meninas têm maior risco de enfrentar o problema, enquanto meninos são ainda mais propensos a ocultar sua ocorrência[6]. Nos EUA, entre os anos de 2004 e 2006, foram realizados 105 mil atendimentos de mulheres jovens sobreviventes de violência sexual com lesões físicas, sendo 27 mil casos entre 10 e 14 anos de idade[7].

A violência representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre a população jovem. Enquanto homicídios predominam no sexo masculino, a violência sexual atinge contundentemente as mulheres, causando sequelas físicas, sociais e emocionais que as tornam mais vulneráveis a vários problemas de saúde[1,4]. Essas mulheres apresentam riscos significativos para traumas físicos genitais e extragenitais, desfecho letal, gravidez indesejada, disfunções sexuais e doenças sexualmente transmissíveis (DST)[8].

A prevalência de DST em situações de violência sexual é elevada e dependente de diferentes fatores, como o tipo e a frequência de exposição, ocorrência de lesões genitais, idade e suscetibilidade da vítima, condição himenal e presença de DST inflamatória ou úlcera genital no momento da violência[9]. A condição sorológica e número de agressores são outras variáveis importantes[8]. O risco de DST se acentua quando a exposição é múltipla ou repetida, como ocorre nos crimes de exploração sexual comercial de crianças e adolescentes[10].

A WHO estima que, em 1999, ocorreram 340 milhões de casos novos de DST bacterianas entre pessoas em idade reprodutiva, com 12 milhões de infecções no Brasil. Outros milhões de DST virais, como o herpes genital, hepatite B e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) foram encontrados nesse período, com custos consideráveis para o sistema de saúde[11]. DST têm repercussões importantes para a saúde da mulher, particularmente no campo reprodutivo. A falta de diagnóstico e tratamento precoce pode levar a casos de gravidez ectópica, dor pélvica crônica ou de câncer anogenital[11].

Entre 10 e 40% das mulheres jovens com infecção não tratada por gonococo ou clamídia desenvolvem doença inflamatória pélvica (DIP) que, em quase 25% dos casos, acarretará em infertilidade[11]. A inflamação nas trompas de Falópio provoca a degeneração epitelial e a perda ciliar das células ao longo do tubo. A exacerbação do edema promove a aglutinação intraluminal que, associada à endosalpingite, resulta na obstrução tubária[12].

Os principais agentes envolvidos na infecção pélvica são a *Chlamydia trachomatis* e a *Neisseria gonorrhoeae*[13]. O gonococo pode ser responsável por cerca de 40% dos casos de DIP, e infecções simultâneas com a clamídia podem ocorrer entre 20 e 30% dos casos[14]. A clamídia costuma se associar com infecções crônicas e subclínicas, e cerca de 80% das mulheres com antecedente de infertilidade por fator tuboperitoneal apresenta anticorpos IgG anticlamídia ou anti-CHSP60 positivo[15]. Além disso, quase a metade das mulheres com imunofluorescência indireta positiva para clamídia apresenta obstrução tubária na histerossalpingografia[16].

A taxa de homicídios na região metropolitana de São Paulo apresenta expressivo decréscimo na última década, contrastando com o aumento do registro de casos de violência sexual. Essa região é o quarto maior aglomerado urbano do mundo, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,84, com mais de 19 milhões de habitantes convivendo com situações típicas de criminalidade de grandes centros urbanos. Contudo, não há informações claras sobre em quais condições os crimes sexuais ocorrem, quem são seus autores, ou quais são as características sociodemográficas das vítimas.

O número de publicações sobre violência sexual contra a mulher mostra crescimento a cada ano, abordando principalmente o perfil das vítimas, formas da agressão e as

consequências físicas e mentais[17]. Número menor de estudos tem investigado a incidência de DST nesses casos, enfrentado dificuldades metodológicas para diferenciar infecções decorrentes da violência daquelas prevalentes em mulheres jovens sexualmente ativas antes do crime[18].

Infecções por clamídia e gonococo decorrentes de crimes sexuais são descritas na literatura internacional, mas pouco conhecidas em nosso meio. Mesmo assim, a maior parte dos estudos reúne crianças e adolescentes em suas análises, fundamentados na sua condição comum de vulnerabilidade e necessidade de proteção legal. Dessa forma, o objetivo foi verificar e comparar a ocorrência da DIP e infecção por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* em mulheres adolescentes e adultas expostas a episódio único de violência sexual.

Método

Estudo observacional com 289 mulheres adolescentes e adultas vítimas de violência sexual residentes da região metropolitana de São Paulo, atendidas no Núcleo de Violência Sexual e Aborto Legal do Hospital Pérola Byington, entre janeiro e dezembro de 2010. A amostra foi dividida em dois grupos, sendo 135 adolescentes com idade ≥10 e <20 anos, e 154 mulheres adultas com idade ≥20 anos. Foram incluídos casos de violência sexual com exposição ao material biológico potencialmente infectante do agressor, independente da ocorrência de lesões genitais ou de sua gravidade. Foram considerados apenas casos com penetração vaginal e/ou anal em que o agressor não utilizou preservativo masculino durante a violência.

O critério adotado para estabelecer o crime sexual foi a alegação da paciente ou de seu representante legal, concordante com o previsto pelos artigos 213 ou 217-A da legislação penal brasileira. O artigo 213 tipifica por "estupro" qualquer ato sexual não consentido, praticado com uso de força física ou de grave ameaça. O artigo 217-A, "estupro de vulnerável", inclui atos sexuais contra crianças e adolescentes <14 anos, ou contra pessoas de qualquer idade que não possam oferecer resistência ou consentimento válido[19]. Não foi exigida apresentação de Boletim de Ocorrência Policial ou resultado de exame médico-legal.

O desfecho foi a ocorrência de DIP ou a infecção por *Chlamydia trachomatis* ou *Neisseria gonorrhoeae* nos dois grupos. A DIP sem agente etiológico definido foi caracterizada pelo achado de três "critérios maiores" (dor à palpação do hipogastro, dos anexos e à mobilização do colo de útero) associados a um "critério menor" (temperatura axilar >37,5ºC, conteúdo vaginal ou secreção endocervical anormal; massa pélvica; número de leucócitos >5 por campo na secreção endocervical; leucocitose; proteína C-reativa ou velocidade de hemossedimentação elevada); ou pelo achado de um "critério elaborado" (histopatologia compatível com endomiometrite, imagem pélvica indicativa de abcesso tubo-ovariano, ou laparoscopia com evidência de DIP)[9].

As pacientes incluídas no estudo ingressaram para atendimento após 72 horas e antes de 10 dias da violência sexual e não receberam prevenção de DST não virais, incluindo-se medicamentos com efeito profilático ou terapêutico para a clamídia, gonococo ou DIP. Amostras de material cervicovaginal foram colhidas no ingresso para atendimento, com seis semanas e com três meses da violência sexual. A investigação laboratorial empregou exames de rotina disponíveis na instituição. Para a identificação do gonococo foi realizado esfregaço cervicovaginal para identificação de diplococos *Gram*-negativos e cultura em meio de Thayer-Martin modificado. Para a clamídia utilizou-se a imunofluorescência direta.

Todas as pacientes receberam aconselhamento médico, social e psicológico sobre DST, com esclarecimentos sobre seu possível impacto para a saúde. Pacientes sexualmente ativas foram orientadas e apoiadas para utilizar preservativo feminino ou masculino em todas as relações sexuais até o término da investigação. Os preservativos foram disponibilizados gratuitamente pelo hospital para todas as que retornaram à atividade sexual. Não foi possível conhecer a prevalência de DST entre os agressores, independente se desconhecidos ou conhecidos das vítimas.

Foram excluídas do estudo mulheres e adolescentes com, pelo menos, uma de DST diagnosticada no exame de admissão, gestantes, casos de violência sexual crônica ou repetida com o mesmo agressor, crimes praticados pelo parceiro íntimo, uso de preservativo durante o crime sexual, e pacientes com ao menos uma falha no uso do preservativo, nos casos de retorno à atividade sexual durante o período de investigação.

Os dados de interesse para o estudo foram extraídos de ficha clínica padronizada de atendimento e transferidos para ficha complementar simplificada. As informações foram introduzidas em programa Epi-Info 6, versão 6.04b. A verificação da consistência dos dados foi realizada por dupla digitação, comparação dos arquivos e correção de divergências baseada no registro original.

Análise de variância foi empregada para o tipo de ato sexual praticado, mecanismo de intimidação e autor da violência sexual. A frequência individual da DIP, clamídia e do gonococo foi calculada e comparada para cada grupo, com base no número total de adolescentes e de mulheres expostas e observando-se a possibilidade de mais de uma DST para a mesma paciente. Tabelas de frequência foram construídas para análise das variáveis independentes, aplicando-se teste de hipótese de χ^2 de Pearson para tabelas de contingência e associação, fixando-se em 0,05 ($p \leq 0,05$) o nível de rejeição da hipótese de nulidade. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Pérola Byington, Protocolo nº 034/11, setembro de 2011.

Resultados

As 289 pacientes incluídas no estudo corresponderam a 25,8% do total de 1.118 casos de violência sexual atendidos no período. Desse total, 687 casos (61,4%) foram excluídos por ingressarem para atendimento em período inferior a 72 horas da violência sexual, recebendo profilaxia medicamentosa de DST não virais. Outras 142 pacientes (12,7%) se encontravam dentro de critérios de exclusão ou apresentaram condição de exclusão de amostra durante o seguimento. A idade média foi de 21,0±5,8 anos, no grupo de adolescentes 15,6 anos, com 41 casos (30,3%) entre 10–13 anos e 94 casos (69,7%) entre 14–19 anos. No grupo de mulheres adultas de 26,5 anos, variando de 20–62 anos. Mulheres adultas em idade reprodutiva corresponderam a 148 casos (96,1%).

O ato sexual praticado pelo agressor mostrou frequência semelhante nos dois grupos (Tabela 1). A grave ameaça, isolada ou acompanhada de violência física, foi forma predominante de intimidação. Força física e grave ameaça apresentaram frequências comparáveis em ambos os grupos, mas o estupro de vulnerável foi 3,5 vezes mais comum entre adolescentes. Nesse grupo, agressores com identidade conhecida foram 2,4 vezes mais frequentes e agressores aparentados 5,6 vezes mais comuns. Foram diagnosticados 21 casos (7,2%) de DIP ou de infecção por clamídia e gonococo, com frequência equivalente nos dois grupos. A distribuição de DST não mostrou diferença nos dois grupos estudados (Tabela 2).

Discussão

As vítimas mais frequentes da violência sexual urbana são mulheres jovens, brancas, solteiras e com baixa escolaridade, geralmente abordadas por agressores desconhecidos em espaços públicos durante atividades cotidianas[20,21]. Em contraste, crimes sexuais contra crianças ocorrem em espaços privados, principalmente o intrafamiliar, envolvendo agressores conhecidos, muitas vezes tendo parentesco com a criança ou acesso facilitado à sua rotina dentro da família[6,22].

Diferente da violência sexual na infância, a frequência de agressores conhecidos pode ser variável e parece depender do desenho do estudo, população avaliada ou base de dados analisada. Perpetradores identificados aumentam com a melhor detecção da

Tabela 1 – Tipo de exposição às doenças sexualmente transmissíveis, caracterização do agressor e forma de intimidação perpetrada contra mulheres adultas e adolescentes vítimas de violência sexual

	Adolescentes (n=135)		Adultas (n=154)		Total		χ^2/Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Tipo de exposição							
Vaginal	79	58,5	96	62,3	175	60,5	0,44 (0,507)
Vaginal e anal	20	14,8	19	12,3	39	13,5	0,38 (0,538)
Vaginal e oral	12	8,9	14	9,0	26	9,0	0,01 (0,952)
Vaginal, anal e oral	9	6,7	15	9,7	24	8,3	0,09 (0,344)
Anal	15	11,1	10	6,5	25	8,6	1,94 (0,163)
Forma de intimidação							
Grave ameaça	85	62,9	104	67,5	189	65,4	0,66 (0,415)
Força física	17	12,6	22	14,3	39	13,5	0,18 (0,674)
Ameaça e força física	24	17,8	25	16,2	49	16,9	0,12 (0,727)
Estupro de vulnerável	9	6,7	3	1,9	12	4,1	4,02 (0,044)
Autor da violência							
Desconhecido	97	71,9	136	88,3	233	80,6	12,48 (<0,001)
Conhecido	38	28,1	18	11,7	56	19,4	
Relação/vítima							
Não aparentado	26	68,4	17	94,4	50	89,3	4,64 (0,031)
Aparentado	12	31,6	1	5,6	6	10,7	
Total	38	100	18	100	56	100	
Nº de autores							
Único	124	91,8	141	91,5	265	91,7	0,01 (0,928)
Múltiplo	11	8,2	13	8,5	24	8,3	

Tabela 2 – Distribuição das infecções diagnosticadas, calculada entre o total de mulheres adolescentes e adultas vítimas de violência sexual

	Adolescentes (n=135)		Adultas (n=154)		Total (n=289)		χ^2/Valor p	Odds Ratio (OR)	
	n	%	n	%	n	%			
Tipo de infecção									
Clamídia	4	2,9	7	4,5	11	3,8	0,49	0,483	0,64<0,15OR2,51>
Gonococo	3	2,2	2	1,3	5	1,7	0,36	0,548	1,73<0,23OR15,0>
DIP	2	1,5	3	1,9	5	1,7	0,09	0,761	0,76<0,09OR5,66>

violência doméstica ou intrafamiliar nas amostras, mas nem sempre a vítima declara sua existência[8,22]. Além disso, fatores culturais levam muitas mulheres a tolerar a coerção ou o abuso sexual como algo pertencente ao cotidiano. Quase 30% das mulheres brasileiras acredita que tenha o dever de ter relações sexuais quando os parceiros as procuram, mesmo que não as desejem[23].

Embora a violência sexual doméstica pelo parceiro íntimo tenha sido excluída neste estudo, observou-se maior frequência de autores conhecidos ou aparentados entre as adolescentes. Nesses casos, é comum que o agressor se encontre em posição privilegiada na dinâmica do abuso sexual, impedindo que a vítima denuncie o crime. Dessa forma, fica preservado das consequências legais, o que contribui para que a violência sexual se torne recorrente até o início da idade adulta[22]. Por um lado, para essas vítimas, as consequências podem incluir tanto a maior prevalência de DST como maior dano para a saúde reprodutiva, decorrente de seu diagnóstico e tratamento mais tardio[24].

Por outro, estudos que identificam agressores sexuais desconhecidos como mais frequentes geralmente envolvem investigações em que há predomínio de casos de violência urbana e menor participação da violência sexual doméstica[20-22]. Nessas circunstâncias, poucas vezes é possível conhecer a condição de saúde ou situação sorológica do agressor em relação às DST[24].

O menor emprego da força física para praticar o crime sexual encontrado neste e em outros estudos, pode se refletir na baixa ocorrência de traumas físicos descrita na literatura, incluindo-se os danos genitais[20,22]. A ameaça de morte, principalmente na presença de armas de fogo, pode ser decisiva para inibir fortemente a resistência da mulher, reduzindo a ocorrência de danos físicos[22].

Contudo, traumas físicos são mais comuns entre mulheres jovens que resistem fisicamente ao agressor, que acrescenta maior intensidade da força para consumar o crime. Situação semelhante é observada para mulheres jovens que não iniciaram atividade sexual no momento da violência que, por oferecerem maior resistência, terminam com danos genitais até 2,5 vezes mais frequentes[25].

Mesmo prevalecendo mecanismos intimidatórios, danos genitais podem afetar entre 5 e 65% das vítimas, rompendo a integridade dos tecidos genitais e facilitando o contágio das DST, hepatites virais e do HIV[8,25]. Essa condição se repete para muitas vítimas jovens quando existe a rotura completa ou incompleta da membrana himenal, mesmo que não apresentem lesões genitais[22].

O tipo de exposição durante a violência sexual é crítico para determinar a ocorrência de DST e crimes com penetração vaginal ou anal desprotegida são formas efetivas de exposição, tanto para as vítimas adultas como para as adolescentes[9,24]. A penetração vaginal exclusiva ou associada com outros atos de penetração é descrita como a condição mais frequente nos crimes sexuais contra mulheres em idade reprodutiva, o que acrescenta a possibilidade da gravidez indesejada para aquelas que não utilizam no momento da violência algum método anticonceptivo eficaz que não dependa do agressor[17,20,24].

Entre 16 e 58% das mulheres que sofrem violência sexual são infectadas por, pelo menos, uma DST, com prevalência variável para cada agente etiológico[18,26]. O diagnóstico dessas infecções pode sofrer ampla variação, conforme a sensibilidade dos métodos empregados para investigação ou a inclusão de determinados agentes como sexualmente transmissíveis em alguns estudos, a exemplo da vaginose bacteriana e da candidíase[26].

Estudo prospectivo em Seattle com mulheres adultas e adolescentes que receberam atendimento nas primeiras 72 horas da violência sexual comparou amostras cervicovaginais coletadas na admissão e após 2 semanas. Controlando casos prévios à violência, encontrou-se 4,2% de exames positivos para o gonococo, 1,5% para clamídia e 12,3% para tricomonas[18]. Outras investigações com mulheres jovens corroboram esses dados, variando entre 0,8 e 9,6% para o gonococo, 1,5 a 26% para clamídia, e 3,1 a 22% para o tricomonas[26,27].

Estudo multicêntrico em 4 hospitais americanos envolvendo 536 crianças e adolescentes com até 13 anos de idade, vítimas de abuso sexual, encontrou resultados semelhantes. Embora a maioria apresentasse exame físico normal ou com achados inespecíficos, infecção por clamídia foi encontrada em 3,1 dos casos, gonococo em 3,3, e tricomonas em 5,9%. No entanto, a prevalência de DST nesse grupo foi inferior a 10%, menor do que a observada entre mulheres adultas, mesmo com a aplicação de testes de elevada sensibilidade e especificidade[28].

A menor ocorrência de DST entre crianças parece depender do tipo de exposição durante o crime sexual. Nesses casos, situações com penetração vaginal ou anal são menos comuns, justificando a menor exposição para as DST[6,22]. Além disso, crimes sexuais envolvendo crianças podem apresentar histórias menos claras sobre o tipo de ato praticado. Contudo, essas infecções podem ser até três vezes mais frequentes quando crianças e adolescentes são submetidas a exposição múltipla e repetida, como em situações de exploração sexual. Nesses casos, a distribuição de DST também sofre modificação, com maior proporção de casos de gonococo, HIV, clamídia e DIP[10].

Existe relação direta entre a infertilidade e o dano tuboperitoneal provocado por infecções ascendentes vaginais e cervicais. Índices crescentes de infertilidade, de 11,34 e 54% foram verificados após, respectivamente, 1, 2 ou 3 episódios de DIP[29]. Estudo prospectivo longitudinal com 110 adolescentes que apresentaram quadro de infecção pélvica encontrou uma nova DST em 34% dos casos acompanhados durante 48 meses. Desses casos, 67% apresentavam exames positivos para clamídia e 11% para o gonococo[30].

Quadro de DIP sem definição do agente etiológico pode ocorrer em até 70% dos casos. Neste estudo, essa situação foi observada

em 23,8% dos casos diagnosticados. Nos últimos anos, há crescente relato da infecção pelo *Mycoplasma genitalium,* apontado como causa de DIP e de infertilidade feminina por fator tubário[31].

Outro aspecto importante é o número de agressores sexuais como fator de risco para a aquisição das DST[10,22]. Neste estudo, situações com múltiplos agressores envolveram entre dois e seis desconhecidos para uma parcela semelhante de mulheres e adolescentes, com frequência comparável à observada por outros autores[20,21].

Entre as DST virais, a infecção pelo HPV é a mais comum. Aproximadamente 10% da população adulta sexualmente ativa apresenta lesões clínicas anogenitais induzidas pelo vírus, com percentual ainda maior de portadores assintomáticos ou com lesões subclínicas. Em mulheres adultas que sofrem violência sexual, a incidência de HPV varia entre 2 e 40%[26,27].

Outras DST associadas com a violência sexual são menos reportadas. O herpes genital pode ocorrer em cerca de 5% dos casos e a hepatite B em até 3% das vítimas[26,32]. Embora muitos estudos não verifiquem casos de infecção pelo HIV entre mulheres vítimas de crimes sexuais, outros têm encontrado soroconversão entre 0,8 e 2,7%[18,24,26]. Esse risco é comparável ou mesmo superior ao observado em outras formas de exposição sexual consentida, única e receptiva, ou em acidentes perfurocortantes com material infectante entre profissionais de saúde[8].

Embora o risco de infecção pelo HIV em situações de violência sexual seja menor do que o verificado para a clamídia ou o gonococo, ele é a principal preocupação para a maioria das mulheres que sofrem crimes sexuais[24]. Em contraste, poucas mulheres têm percepção do risco de desenvolver infecção pélvica após o estupro, ou dos possíveis danos que ela possa trazer para a fertilidade.

Mulheres em situação de violência sexual necessitam de atenção imediata para múltiplas condições clínicas, incluindo tratamento psicológico, orientação sobre questões legais, apoio social, prevenção da gravidez indesejada e profilaxia das DST[8]. Nos últimos anos, tem crescido o número de vítimas de violência sexual urbana que adere apropriadamente ao seguimento ambulatorial, o que permite oferecer investigação e tratamento adequado de DST[17,21].

Também tem aumentado o número de mulheres que recorre precocemente aos serviços de emergência logo após o crime sexual. Em 3 estudos realizados em centros urbanos brasileiros, entre 80 e 95% das vítimas ingressaram nas primeiras 72 horas da violência sexual[20,21,24]. Em um dos estudos, a articulação eficiente com a polícia resultou no encaminhamento precoce de mais de 80% dos casos[21]. Em outros 2, mais de 90% das mulheres ingressaram em prazo apropriado para a profilaxia de DST bacterianas e quase 90% puderam receber profilaxia para o HIV[17,21].

O rápido acesso da vítima aos serviços de saúde permite introduzir medidas de intervenção, como a anticoncepção de emergência, a profilaxia da hepatite B e do HIV, e a prevenção de DST bacterianas[8]. O Ministério da Saúde mantém, desde o final da década de 1990, protocolo para prevenção e redução dos agravos da violência sexual. Nessas situações, a prevenção de DST tem por objetivo os agentes etiológicos mais prevalentes e de repercussão clínica mais relevante[9].

Nas situações em que o estado sorológico do agressor não pode ser conhecido rapidamente, a profilaxia do HIV com antirretrovirais pode ser indicada nas primeiras 72 horas da violência sexual, quando ocorrer penetração vaginal ou anal[8]. Essas mesmas formas de exposição justificam a prescrição profilática de antibióticos como a azitromicina ou a ceftriaxona, para evitar a infecção genital pelo gonococo e clamídia[9]. Contudo, diferente do que ocorre na profilaxia do HIV, não há consenso sobre o limite de prazo adequado para introduzir esses medicamentos[8].

O atendimento à saúde de mulheres, crianças e adolescentes em situação de violência sexual exige instituições e equipes interdisciplinares preparadas para prover cuidados de prevenção, tratamento e reabilitação. Também é necessário que estejam familiarizadas com as diferentes necessidades sociais, legais e emocionais de cada vítima. A elevada prevalência de DST em casos de violência sexual justifica o esforço para garantir profilaxia medicamentosa que reduza sua ocorrência e suas consequências, o que requer a reestruturação da rede de assistência.

Clamídia, gonococo e DIP mostraram frequências relevantes e semelhantes nos dois grupos, constituídos predominantemente por mulheres jovens. Possíveis danos para a saúde reprodutiva e para a fertilidade dessas mulheres devem ser considerados, principalmente para aquelas que ocultam a violência, seja por constrangimento, medo, humilhação ou ameaça. Os agravos podem ser ainda maiores para vítimas que evitam ou postergam o atendimento médico, ou o fazem somente após o surgimento de sintomas.

Referências

1. Velzeboer M, Ellsberg M, Clavel-Arcas C, García-Moreno C. La violencia contra las mujeres: responde el sector de la salud. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003.

2. Jewkes R, Dunkle K, Koss MP, Levin JB, Nduna M, Jama N, Sikweyiya Y. Rape perpetration by young, rural South African men: Prevalence, patterns and risk factors. Soc Sci Med. 2006;63(11):2949-61.

3. Muganyizi PS, Kilewo C, Moshiro C. Rape against women: the magnitude, perpetrators and patterns of disclosure of events in Dar es Salaam, Tanzania. Afr J Reprod Health. 2004;8(3):137-46.

4. World Health Organization (WHO). World report on violence and health. Geneva: World Health Organization; 2002.

5. Dunn SF, Gilchrist VJ. Sexual assault. Prim Care. 1993;20(2):359-73.

6. Sapp MV, Vandeven AM. Update on childhood sexual abuse. Curr Opin Pediatr. 2005;17(2):258-64.

7. Gavin L, MacKay AP, Brown K, Harrier S, Ventura SJ, Kann L, et al. Sexual and reproductive health of persons aged 10-24 years – United States, 2002-2007. MMWR Surveill Summ. 2009;58(6):1-58.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas Área Técnica de Saúde da Mulher. Prevenção e tratamento dos agravos resultantes da violência sexual contra mulheres e adolescentes: norma técnica 3a ed. Brasília: Editora MS; 2011.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de controle das doenças sexualmente transmissíveis. 4a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

10. Pinzón-Rondón AM, Ross TWW, Botero JC, Baquero-Umaña MM. Prevalencia y factores asociados a enfermedades de transmisión sexual en menores explotados sexualmente en Bogotá, Colombia. Rev Salud Publica (Bogota). 2009;11(3):468-79.

11. World Health Organization (WHO). Guías para el tratamiento de las infecciones de transmisión sexual. Geneva: World Health Organization; 2005.

12. Soper DE. Pelvic inflammatory disease. Obstet Gynecol. 2010;116(2):419-28.

13. Tso L, Duarte-Filho OB. Epidemiologia da infertilidade. In: Dzik A, Pereira DHM, Cavagna M, Amaral WN, editors. Tratado de reprodução assistida. 2nd ed. São Paulo: Segmento Farma; 2011. p.1-9.

14. Sweet RL. Sexually transmitted diseases. Pelvic inflammatory disease and infertility in women. Infect Dis Clin North Am. 1987;1(1):199-215.

15. Stephens AJ, Aubuchon M, Schust DJ. Antichlamydial antibodies, human fertility, and pregnancy wastage. Infect Dis Obstet Gynecol. 2011;525182.

16. Maia MCS, Approbato MS, Florêncio RS, Silva TM, Approbato FC. Obstrução tubária em mulheres com imunofluorescência indireta positiva para clamídia. Reprod Clim. 2011;26(2):52-6.

17. Oshikata CT, Bedone AJ, Papa MSF, Santos GB, Pinheiro CD, Kalies AH. Características das mulheres violentadas sexualmente e da adesão ao seguimento ambulatorial: tendências observadas ao longo dos anos em um serviço de referência em Campinas, São Paulo, Brasil. Cad Saude Publica. 2011;27(4):701-13.

18. Jenny C, Hooton TM, Bowers A, Copass MK, Krieger JN, Hillier SL, et al. Sexually transmitted diseases in victims of rape. N Engl J Med. 1990;322(11):713-6.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas Área Técnica de Saúde da Mulher. Aspectos jurídicos do atendimento às vítimas de violência sexual: perguntas e respostas para profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

20. Oshikata CT, Bedone AJ, Faúndes A. Atendimento de emergência a mulheres que sofreram violência sexual: características das mulheres e resultados até seis meses pós-agressão. Cad Saude Publica. 2005;21(1):192-9.

21. Ramos CRA, Medicci VPG, Puccia MIR. Mulheres vitimadas sexualmente: perfil sociodemográfico e análise do atendimento em um centro de referência. J Health Sci Inst. 2009;27(1):22-7.

22. Drezett J, Caballero M, Juliano I, Prieto ET, Marques JA, Fernandes CE. Study of mechanisms and factors related to sexual abuse in female children and adolescents. J Pediatr. 2001;77(5):431-9.

23. Faúndes A, Hardy E, Osis MJ, Duarte G. Risk of gynecologic complaints and sexual dysfunctions according to history of sexual violence. Rev Bras Ginecol Obstet. 2000;22(3):153-7.

24. Drezett J. Post-exposure prophylaxis in raped women. In: IV International Conference on HIV infection in women and children. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro and Institute of Virology of Maryland; 2002.

25. Biggs M, Stermac LE, Divinsky M. Genital injuries following sexual assault of women with and without prior sexual intercourse experience. CMAJ. 1998;159(1):33-7.

26. Estreich S, Forster GE, Robinson A. Sexually transmitted diseases in rape victims. Genitourin Med. 1990;66(6):433-8.

27. Lacey HB. Sexually transmitted diseases and rape: the experience of a sexual assault centre. Int J STD AIDS. 1990;1(6):405-9.

28. Girardet RG, Lahoti S, Howard LA, Fajman NN, Sawyer MK, Driebe EM, et al. Epidemiology of sexually transmitted infections in suspected child victims of sexual assault. Pediatrics. 2009;124(1):79-86.

29. Westrom L. Incidence, prevalence, and trends of acute pelvic inflammatory disease and its consequences in industrialized countries. Am J Obstet Gynecol. 1980:138(7):880-92.

30. Trent M, Chung SE, Forrest L, Ellen JM. Subsequent sexually transmitted infection after outpatient treatment of pelvic inflammatory disease. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008:162(11):1022-5.

31. McGowin CL, Anderson-Smits C. Mycoplasma genitalium: an emerging cause of sexually transmitted disease in women. PLoS Pathog. 2011;7(5):e1001324.

32. Crowe C, Forster GE, Dinsmore WW, Maw RD. A case of acute hepatitis B occurring four months after multiple rape. Int J STD AIDS. 1996;7(2):133-4.

Distribuição da contracepção de emergência nos municípios do estado de São Paulo: avaliação de dispensa em serviços e fluxos estabelecidos

Emergency contraception distribution in the municipalities of São Paulo: assessment of health services dispensing and their established flows

Regina Figueiredo[1], Silvia Helena Bastos de Paula[2]

Regina Figueiredo é Socióloga e Mestre em Antropologia Social pela Universidade de São Paulo, pesquisadora do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, membro do Núcleo de Estudos para a Prevenção da AIDS (NEPAIDS) do Instituto de Psicologia da USP, e coordenadora da Rede Brasileira de Promoção de informações e Disponibilização da Contracepção de Emergência (Rede CE).

Resumo

Objetivo: Descrever estratégias adotadas pelos municípios de São Paulo para organização da oferta da contracepção de emergência (CE) enviada pelo Ministério da Saúde em 2005 e 2006, visando reduzir a gravidez não planejada e abortos. **Método:** Foram utilizados questionários eletrônicos enviados aos 645 municípios do estado. **Resultados:** Dos 119 municípios beneficiários com lotes, 101 (84,9%) confirmaram recebimento e 77 (76,2%) haviam implementado sua oferta: 36 (70,6%) em serviços de atenção a vítimas de violência, 42 (76,2%) em serviços de Pronto Atendimento, 17 (36,2%) em serviços de atenção ao adolescente, 39 (79,6%) em serviços de DST/aids, 67 (59,3%) em unidades básicas de saúde e 39 (35,8%) na saúde da família. Em 16 cidades (20,8%) houve dificuldade para implementação. Várias cidades restringem a prescrição pela enfermagem, fornecimento para adolescentes e em situações de risco gravídico, além da violência sexual. **Conclusões:** A CE vem sendo implementada na rede pública de São Paulo, porém locais que determinam o acesso ao método em situações mais cotidianas de risco gravídico, como Pronto Atendimento e rede básica, o fazem aquém das potencialidades, demonstrando necessidade de superação da resistência de gestores.

Unitermos: Anticoncepção pós-coito; Saúde sexual e reprodutiva; Assistência à saúde; Atenção primária à saúde.

Abstract

Objective: To describe the strategies adopted by the São Paulo municipalities for organizing the public health settings distribution of the emergency contraception (EC) provided by the Ministry of Health in 2005 and 2006, aiming to reduce the number of unplanned pregnancies and abortions. **Method:** Were used electronic questionnaires sent to all the 645 municipalities in Sao Paulo. **Results:** Of the 119 counties that beneficiated the EC loads, 101 (84.9%) confirmed the delivery; 77 (76.2%) of them implemented its supply to the public: 36 (70.6%) in health care services for victims of violence, 42 (76.2%) in emergency care units, 17 (36.2%) in adolescents' health care services, 39 (79.6%) in services for STD/aids, 67 (59.3%) in primary health care units and 39 (35.8%) in the family health strategy. In 16 (20.8%) of the cities were encountered difficulties in its implementation. In many of the municipalities the distribution to adolescents at risk of pregnancy other then sexual violence was restricted by nurses. **Conclusions:** EC distribution has been implemented in the public health system of São Paulo, but the health units that determine the access to the method in common situations of pregnancy risk, like the primary emergency units, are applying it below its potential, demonstrating the need of strengthening and overcoming the resistance of the managers.

Uniterms: Contraception, postcoital; Sexual and reproductive health; Delivery of health care; Primary health care.

Trabalho realizado no Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

[1]Mestre em Antropologia e Pesquisadora do Instituto de Saúde da Secretaria da Saúde de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

[2]Doutora em Ciências da Saúde e Pesquisadora do Instituto de Saúde da Secretaria da Saúde de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Regina Figueiredo – Rua Santo Antonio, 590 – CEP 01314-000 – São Paulo (SP), Brasil – E-mail: reginafigueiredo@isaude.sp.gov.br

Introdução

A contracepção de emergência (CE) foi introduzida na América Latina a partir da década de 1990 por meio de esforços da *International Consortium for Emergency Contraception*, fundada em 1996[1], que articulou diversas instituições internacionais de promoção em saúde e direitos reprodutivos para promover o método junto a governos desta região visando à sua regulamentação. A iniciativa teve como intuito promover a redução do número de gestações não planejadas e abortos e influenciar a queda nos indicadores de mortalidade materna que refletiam mortes associadas a estes eventos, conforme dados apontados pela Organização Mundial de Saúde[2].

Entre os 18 países que compõem o bloco, a CE se encontra regulamentada e distribuída pelo sistema público de saúde em 14 deles (77,8%)[3]. Com exceção de Peru, Costa Rica, Honduras e Nicarágua, que só orientam o método em caso de violência sexual contra mulheres, todos os demais países, inclusive o Brasil, possuem normas e/ou leis que indicam o seu fornecimento também para a ocorrência de relação sexual sem o uso de contraceptivos e após casos de falha destes[3].

No Brasil, uma das organizações, *o Population Council,* iniciou discussões com o Ministério da Saúde sobre contracepção de emergência em 1996[4]. Desde então, observa-se a expansão da regulamentação e oferta deste contraceptivo nos países latino-americanos, fortalecido pela criação, em 2000, do *Consorcio Latinoamericano de Anticoncepción de Emergencia*[3]. No nosso país, inicialmente a introdução do método foi proposta com a administração no formato Yuzpe, adaptando-se pílulas anticoncepcionais orais comuns, uma vez que não havia o produto de dosagem pronta disponível no mercado na época[5]. Essa forma de administração dificultou a disseminação da informação e a sua implementação e difusão pelos serviços de saúde do país, situação que só registrou exceção em Goiânia, onde a atuação do Grupo Transas do Corpo junto à rede pública de saúde pautou a disponibilidade do método[6].

Com o registro pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) da apresentação do medicamento em doses prontas do progestágeno levonorgestrel para uso pós-coital, em setembro de 1998 o Ministério da Saúde passou a adquirir o método para dispensa nos serviços públicos de saúde. Primeiro foi introduzida sua oferta em serviços públicos e/ou conveniados de atenção a vítimas de violência sexual. Posteriormente, em 2002, houve a ampliação desta aquisição e repasse, visando à prevenção de gestações não planejadas em geral, por meio da inclusão de sua disponibilidade em serviços da atenção básica de 439 municípios cadastrados como solicitantes do insumo[6].

A partir de 2005, todos os municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes foram integrados a essa dispensa federal[7], um aumento de 57% que totalizou 120 mil doses/ano fornecidas. Neste mesmo ano, o Ministério da Saúde lançou uma norma técnica específica sobre o método, buscando orientar gestores e profissionais de saúde sobre a composição, mecanismos de ação, forma de prescrição, dosagens e forma de prescrição da CE[8].

A importância da oferta deste método à população brasileira se pauta no seu possível impacto nos casos, não apenas no grande número de situações de violência sexual registradas anualmente no país, que atingem cerca de 7% da população[9], mas também sobre a grande quantidade de gestações não planejadas decorrentes de relações sexuais consensuais sem proteção. Em 2010, cerca de 1/4 do total de nascimentos ocorridos no Brasil foram de mães adolescentes com até 19 anos. Ao mesmo tempo, houve 98.136 internações por abortamento não espontâneo e sem indicação médica em hospitais ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS), 21.473 delas (21,9%) apenas no estado de São Paulo[10].

Outro fator de relevância para a oferta deste insumo no país é a razão de mortalidade materna, estimada em 55 mulheres a cada 100 mil nascidos vivos, incluindo casos subnotificados[11] que, embora tenham apresentado pequena queda em 2011[12], representam número bastante elevado, o que justifica a orientação e utilização do método para acentuar o declínio de mortes para os próximos anos.

Neste contexto, a CE aparece como método complementar emergencial para uso pós-coito de risco. Por isso, sua oferta vem sendo defendida no país pela Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia e pela Sociedade Brasileira de Pediatria[13], que apontam a necessidade e obrigatoriedade do profissional de medicina em fornecê-la à sua clientela em situações de risco gravídico.

No estado de São Paulo, com mais de 7 milhões de mulheres em idade reprodutiva, de 15 a 44 anos, em 645 municípios[14], a oferta da CE está incluída no cuidado à saúde, podendo abarcar grande extensão de problemas de saúde sexual e reprodutiva que a atingem. O estado registra grande número de casos de gestações não planejadas, refletido em 22.512 gestações que terminaram em abortos não espontâneos em 2005, sendo 253 deles em mulheres de 10 a 19 anos, além de 104.716 gestações com nascidos vivos filhos de mães de 10 a 19 anos, registrados em 2004[10].

Por isso, as dosagens de CE enviadas pelo Ministério da Saúde aos diversos municípios são fundamentais para desencadear a política de implementação do insumo e amparar serviços locais. Para todo o estado de São Paulo, em 2005 e 2006 foram enviadas 113.006 doses do medicamento, sendo 65.370 em 2005 e 47.636 em 2006, aquém da necessidade suposta se for verificado que no país a aquisição de doses em farmácias e drogarias em 2006 foi de 3.207.017 unidades[15]. Proporcionalmente isto corresponderia a 640 mil doses para apenas para a localidade, que abriga mais de 1/5 da população brasileira[16].

Pelo medicamento se configurar como método que amplia a saúde e, portanto, os direitos sexuais e reprodutivos da população, por ser de recente implantação, se relacionar com tabus culturais ligados à sexualidade, relações desprotegidas e confusão do uso pós-coital com o abortamento, torna-se necessário conhecer a forma como gestores gerenciam o insumo, como inserem seu fornecimento em programas e serviços, e como definem estratégias de alcance ao público que deve ser beneficiado pelo método.

Método

Este estudo foi realizado por membros do Grupo de Práticas de Saúde, do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, com o objetivo de conhecer a forma como foram utilizadas as 113.006 unidades de CE enviadas pelo Ministério da Saúde em 2005 e 2006, sendo 65.370 e 47.636, respectivamente, aos municípios de São Paulo.

Buscou-se descrever as estruturas e os profissionais mobilizados e o fluxo e processos organizados para a dispensa do método, critérios para seleção e atenção aos usuários, perfil da dispensação por tipo de serviço e as formas de registro e regulação da dispensa. O levantamento utilizou um questionário semiestruturado para preenchimento por gestores municipais de saúde, contendo questões sobre a forma de organização do município em relação aos diversos tipos de serviços e fluxos para a dispensação e oferta da CE à população.

Para tanto, foram realizados seis seminários na sede do Instituto de Saúde, dirigidos a subgrupos do conjunto de 24 Direções Regionais de Saúde (DIR), transformadas, em 2007, nos atuais 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS), e representantes de seus respectivos municípios, onde foi feita a sensibilização para a importância do tema e a apresentação da pesquisa e sua operacionalização. Os seminários tiveram duração de 4 horas com participantes em livre presença, registrando-se participantes de 127 municípios.

O instrumento foi enviado por e-mail aos 645 municípios, com dados coletados no período de outubro de 2006 a julho de 2007. Em alguns casos, foi recebido por correio ou malote. Todos os respondentes assinaram o termo de consentimento informado, caracterizando livre adesão à pesquisa, conforme as recomendações vigentes de ética relacionadas ao assunto no país.

Resultados

Dos 645 municípios do estado de São Paulo, 449 (69,6%) retornaram os questionários. Apenas 64 (9,9%) haviam recebido a publicação técnica "Contracepção de emergência: perguntas e respostas para profissionais de Saúde", específica para esclarecer dúvidas sobre o método e enviada em 2005/2006 pelo Ministério da Saúde.

Entre os 154 municípios listados pelo Ministério como beneficiários em 2005 e 2006 por lotes de CE, 119 (77,3%) responderam à pesquisa e apresentaram o perfil geral de áreas técnicas e serviços que potencialmente estariam envolvidos na dispensa do insumo, incluindo unidades de saúde do modelo tradicional e as de Estratégia de Saúde da Família (ESF), que compõem a atenção primária em saúde (Tabela 1).

Entre os 119 municípios beneficiários com envio da CE que responderam ao estudo, 101 (84,9%) confirmaram a chegada do insumo no município e 18 (15,1%) não. Dessa forma, os resultados referem-se às características de dispensa informadas pelos que confirmaram: 40 (39,6%) que indicaram quantidades recebidas apenas em 2005; 28 (27,7%) em ambos os anos (2005 e 2006); e 21 (20,8%) apenas em 2006. Outros 12 (11,9%) não indicaram os anos ou as quantias de lotes recebidos.

Apesar da maioria dos municípios (53,5%) não ter apontado a área técnica designada como responsável pela dispensa da CE, entre os 47 (46,5%) que comunicaram, a Área de Saúde da Mulher foi assinalada como responsável pelo insumo em 21 (20,8%); a organização das farmácias em 15 (14,9%); a Vigilância Sanitária em 3 (2,9%); a Coordenação/Programa de DST/aids em 1 (0,9%); os outros setores da Secretaria de Saúde em 5 municípios (5,0%); e o próprio gabinete do gestor em 2 (2,0%).

Destes 101 municípios, 17 (16,8%) ainda não haviam iniciado a distribuição do método em serviços; 2 (2,0%) declararam

Tabela 1 – Municípios com áreas técnicas e serviços passíveis de distribuição da contracepção de emergência

	Possui		Não possui		Não respondeu	
	n	%	n	%	n	%
Área/Coordenação de Saúde da Mulher	105	88,2	14	11,8	-	-
Área/Coordenação de Saúde do Adolescente	51	42,9	63	52,9	6	5,0
Serviço Municipal de Saúde do Adolescente	47	39,5	68	57,1	4	3,4
Serviço Municipal de Atenção à Violência	53	44,5	-	-	-	-
Serviço Municipal de Atenção em Doenças Sexualmente Transmissíveis/aids	49	41,1	66	55,5	4	3,4
Unidades Básicas de Saúde	113	94,9	6	5,1	-	-
Unidades com Estratégia de Saúde da Família	109	91,6	10	8,4	-	-
Unidade de Pronto Atendimento Municipal	104	87,4	12	10,1	3	2,5

que não o disponibilizariam, alegando que o medicamento chegou com prazo de validade próximo do vencimento; e 5 (5,0%) não indicaram a disponibilidade. Assim, 77 municípios (76,2%) já haviam implementado a oferta da CE à população e puderam responder a todas as questões do instrumento de pesquisa.

Sobre a distribuição, algumas cidades alegaram ter realizado ações no início e durante a implementação desta política em seus serviços: 21 (27,3%) fizeram treinamentos de profissionais de saúde; 26 (33,8%) produziram e/ou distribuíram materiais técnicos sobre o método para seus profissionais; e 5 (6,5%) entregaram materiais educativos sobre sua oferta e utilidade para o público.

Entre os 36 municípios que introduziram o método em serviços de atendimento a mulheres vítimas de violência sexual, 32 (88,9%) fornecem exclusivamente em situação de violência; 23 (63,9%) a qualquer faixa etária; 32 (88,8%) sem agendamento de consulta; 17 (47,2%) com entrega feita apenas por médicos; e 15 (41,7%) por médicos e enfermeiros. Um dos serviços declarou que o procedimento só é realizado para mulheres violadas durante o período fértil (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2 – Municípios do Estado de São Paulo que ofertam a contracepção de emergência conforme tipo de serviço

	Ofertam CE		Não ofertam CE		Não respondeu		Total*	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pronto Atendimento/Ambulatórios								
Serviço de violência	36	70,6	11	21,6	2	7,8	42	100,0
PA municipal	42	76,4	7	12,7	6	10,9	55	100,0
Atenção para adolescentes	17	36,2	29	61,7	1	2,1	47	100,0
Serviço HIV/aids	39	79,6	2	4,1	8	16,3	49	100,0
Rede Básica								
Unidade Básica de Saúde	67	59,3	40	35,4	6	5,3	113	100,0
Unidade de Estratégia de Saúde da Família	39	35,8	63	57,8	7	6,4	109	100,0

*Municípios que dispõem desse tipo de serviço em sua rede municipal; CE: Contracepção de emergência.

Tabela 3 – Municípios que disponibilizam a contracepção de emergência conforme características da organização nos serviços de especialidades*

	Serviços de Atenção Violência		Pronto Atendimento		Serviços para Adolescentes		Serviços de Doenças Sexualmente Transmissíveis/AIDS	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Situação								
Apenas violência	32	88,9	14	33,3	2	11,8	4	10,3
Outras situações	1	2,8	25	59,5	14	82,4	34	87,2
Não respondeu	3	8,3	3	7,1	1	5,9	1	2,5
Público-alvo								
Qualquer idade	23	63,9	27	64,3	3	17,6	24	61,5
Apenas adultas	1	2,8	4	9,5	2	11,8	2	5,1
Apenas adolescentes	2	5,6	3	16,7	11	64,7	3	7,7
Não especificou	10	27,8	8	19,1	1	5,9	10	25,7
Agendamento								
Necessita	4	11,1	3	7,1	5	29,4	30	76,9
Não necessita	32	88,9	6	14,3	12	70,6	9	23,1
Não respondeu	0	0	8		0	0	0	0
Quem fornece								
Apenas médico	17	47,2	6	14,3	8	47,1	19	48,7
Médico/enfermeiro	15	41,7	7	16,7	9	52,9	18	46,2
Outro profissional	4	11,1	4	9,5	0	0	2	5,1
Não sabe/não respondeu	0	0	19	52,8	0	0	0	0
Média mensal								
1 a 3 doses	12	33,3	18	42,8	5	29,4	19	48,7
4 a 10 doses	6	16,7	7	16,7	1	5,9	7	17,9
11 a 20 doses	2	5,6	0	0	0	0	1	2,6
21 a 30 doses	3	8,3	2	4,8	0	0	0	0
31 a 50 doses	0	0	0	0	0	0	0	0
Acima de 51 doses	0	0	1	2,4	0	0	0	0
Não sabe/ não respondeu	13	36,1	14	33,3	11	64,7	12	30,8

*Valores calculados sobre total de 36 serviços de atenção à violência, 42 pronto socorros municipais, 17 serviços de atenção ao adolescente e 39 serviços de atenção em doenças sexualmente transmissíveis/aids que distribuem contracepção de emergência.

Considerando os 104 municípios com serviços municipais de Pronto Atendimento, 42 (40,3%) afirmam ter introduzido à dispensa do método em caso de procura. Neles, 25 (59,5%) fornecem a CE em qualquer situação de risco de gravidez, porém em 14 (33,3%) a oferta é feita apenas em casos de violência sexual, e em 27 (64,3%) para mulheres de qualquer faixa etária, incluindo adolescentes (Tabelas 2 e 3).

Dos 17 municípios que inseriram a distribuição da contracepção de emergência em seus serviços de atenção ao adolescente, 14 (82,4%) afirmaram fornecer o medicamento em qualquer situação de risco de gravidez. Inversamente aos outros serviços, 11 municípios (64,7%) priorizaram a atenção exclusiva de adolescentes, embora 3 (17,6%) forneçam o método também para mulheres adultas. Os atendimentos são realizados em 8 municípios (47,1%) apenas por médicos e em 9 (52,9%) por médicos e/ou enfermeiros (Tabelas 2 e 3).

Quanto às 39 cidades que introduziram o método em serviços de atenção em DST/aids, 34 (87,2%) fornecem a CE em qualquer situação de risco de gravidez, embora 4 (10,3%) afirmem a oferta apenas em situação de violência sexual. O público beneficiado pelo medicamento foi de todas as faixas etárias em 24 municípios (61,5%). Em metade a CE é entregue apenas por profissional médico e na outra parte por médicos e enfermeiros (Tabelas 2 e 3).

Entre os 67 municípios que introduziram a CE em unidades básicas de saúde que adotam o modelo tradicional, diferente da ESF, 45 (67,1%) realizam a oferta em mais de 70% de suas unidades. O fornecimento do método é realizado por 52 (77,6%) em qualquer situação de risco de gravidez; por 49 (73,1%) sem a necessidade de agendamento; em 30 (44,8%) é entregue por médico ou enfermeiro; em 25 (37,3%) apenas por médico; e em 35 (52,2%) para mulheres de qualquer idade, incluindo adolescentes (Tabela 4).

Dos 39 municípios que implementaram a distribuição da CE na ESF, 32 (82,1%) o fazem em mais de 70% das unidades. Dois municípios (5,1%) fornecem o método apenas em casos de violência sexual e 36 (92,3%) em qualquer situação de risco de gravidez e em 25 (64,1%) em qualquer faixa etária (Tabela 4).

Com relação à dispensa, dos 77 dos municípios que haviam iniciado a oferta de CE, 42 deles (54,5%) afirmaram realizar registro sistemático da entrega do método por meio de anotações em prontuários ou em outros instrumentos, sendo que 22 (52,4%) realizam o registro em todos os serviços e 20 (47,6%) em apenas alguns deles (Tabela 5).

Os registros variam conforme o tipo de serviço. Verifica-se que 18 deles (50,0%) têm sistematização nos serviços de violência sexual; 7 (41,2%) em serviços de atenção ao adolescente; e 16 (38,1%) em serviços de Pronto Atendimento. O registro sistemático da dispensa em unidades básicas de saúde, incluindo as ESF, é realizado por menos de um terço do total (Tabela 5).

Tabela 4 – Municípios que disponibilizam a contracepção de emergência conforme características da organização dessa oferta nos serviços da atenção básica

	Unidades Básicas de Saúde tradicionais		Unidades com Estratégia de Saúde da Família	
	n	%	n	%
Cobertura das unidades				
1 a 5%	1	1,5	0	0
6 a 10%	4	6,0	0	0
11 a 20%	4	6,0	0	0
21 a 30%	0	0	1	2,6
31 a 50%	4	6,0	0	0
51 a 70%	2	3,0	0	0
71 a 90%	3	4,4	1	2,6
91 a 100%	42	62,7	31	79,5
Não respondeu	7	10,4	6	15,3
Situação				
Apenas violência	7	10,4	2	5,1
Qualquer situação de risco	52	77,6	36	92,3
Não respondeu	8	12,0	1	2,6
Público-alvo				
Qualquer idade	35	52,2	25	64,1
Apenas adultas	1	1,5	1	2,6
Apenas adolescentes	6	9,0	4	10,2
Não especificou	25	37,3	9	23,1
Agendamento				
Necessita	14	20,9	8	20,5
Não necessita	49	73,1	26	66,7
Não respondeu	4	6,0	5	12,8
Quem fornece				
Apenas médico	25	37,3	14	35,9
Médico ou enfermeiro	30	44,8	17	43,6
Outros profissionais	7	10,4	3	7,7
Não sabe/não respondeu	5	7,5	5	12,8
Média mensal fornecida				
1 a 3 doses	14	20,9	11	28,2
4 a 10 doses	9	13,4	5	12,8
11 a 20 doses	4	6,0	2	5,1
21 a 30 doses	2	3,0	1	2,6
31 a 50 doses	4	6,0	2	5,1
Acima de 51 doses	7	10,4	3	7,7
Não sabe/não respondeu	2	3,0	15	38,5

*Total de 67 municípios que ofertam contracepção de emergência em Unidades Básicas de Saúde de modelo tradicional; **Total de 39 municípios que ofertam contracepção de emergência em unidades que adotam Estratégia de Saúde da Família.

De todos os municípios que confirmaram o recebimento da CE pelo Ministério da Saúde em 2005 e/ou 2006, 16 (20,8%) declararam enfrentar resistência para a implementação da política de dispensa do método (Tabela 6).

As outras resistências citadas revelam a discussão de entrega para adolescentes, sobre a possibilidade de prescrição do insumo em serviços por profissionais da enfermagem, o medo de reações do público quanto ao método e dúvidas do próprio profissional quanto à possibilidade da contracepção de emergência ser abortiva.

Tabela 5 – Municípios com registro sistemático de entrega da contracepção de emergência para o público, por tipo de serviço

	Registro completo		Registro parcial		Não registra		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Ambulatórios								
Serviço de violência	18	50,0	10	27,8	8	22,2	36	100,0
Pronto Atendimento municipal	16	38,1	7	16,7	19	45,2	42	100,0
Atenção para adolescentes	7	41,2	4	23,5	6	35,3	17	100,0
Serviço HIV/aids	15	38,5	12	30,8	12	30,8	39	100,0
Rede básica	18	26,9	14	20,9	35	52,2	67	100,0
Unidade Básica de Saúde	11	28,2	8	20,5	20	51,3	39	100,0
Unidade de Estratégia Saúde da Família	18	50,0	10	27,8	8	22,2	36	100,0

Tabela 6 – Foco de resistência para implementação da contracepção de emergência

	n	%*
Origem de resistência à contracepção de emergência		
Secretaria Municipal de Saúde e gestores	5	31,3
Serviço de atenção à violência	8	50,0
Pronto Atendimento municipal	2	12,5
Serviços de atenção para adolescentes	3	18,8
Serviços de atenção HIV/aids	1	6,3
Unidades Básicas de Saúde	10	62,5
Unidades de Estratégia Saúde da Família	6	37,5
Outra resistência	16	100,0

*Percentuais não excludentes.

Discussão

A falta de preparo técnico das equipes de saúde para lidar com a CE, verificada em pelo menos 30% das secretarias municipais de saúde do estado de São Paulo, revela-se como a principal causa das dificuldades de implementação do método. A necessidade de atualização de equipes técnicas e de gestores sobre o assunto é iminente, já que desde a sua introdução no país, autores[4,17,18] advertem para a pouca compreensão de seu mecanismo de ação, associando-o erroneamente como método abortivo, efeito já contestado e esclarecido pelo manual técnico produzido pelo Ministério da Saúde[8].

Isso colabora para que a CE seja evitada por indivíduos e instituições com posicionamento ético-religioso[19,20], situação que se agrava quando grupos conservadores da sociedade civil tomam iniciativas no campo legislativo, municipal ou estadual, apresentando projetos de lei para proibir a sua dispensa e comercialização[20], a exemplo do ocorrido nos municípios de Jacareí, São José dos Campos e Jundiaí, julgados inconstitucionais pelo Ministério Público.

Esses movimentos se opõem à política de expansão e acesso ao planejamento familiar, bem como aos direitos sexuais e reprodutivos, incluindo a oferta da CE adotada no Plano de Metas do Ministério da Saúde[21]. Ao mesmo tempo, não é conhecido se esses movimentos se configuram apenas como manifestações isoladas ou estão presentes entre os profissionais ou gestores das secretarias de saúde municipais, responsáveis pela aplicação desta política pública.

Nota-se que dúvidas com relação à entrega do método para adolescentes estão presentes, como o apontado em artigo específico sobre o tema[22], além de quais profissionais estariam ou não autorizados a prescrevê-lo ou fornecê-lo.

O Relatório de Gestão 2003 a 2006 sobre a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher, do Ministério da Saúde[19], registra que "a implantação da contracepção de emergência em serviços deve definir claramente rotinas, instrumentais de registro e prescrições, orientar a capacitação continuada dos profissionais sobre mecanismos de ação e forma de administração do método", o que inclui a divulgação para a população sobre a indicação e disponibilidade, principalmente entre as mulheres, com uso da mídia, folhetos e orientação em reuniões de planejamento familiar e de educação em saúde ocorreu no Rio Grande do Norte, com apoio do Fundo das Nações Unidas para a População (FNUAP), em 1999[23,24].

Apesar dos entraves, observa-se que a maior parte dos municípios do estado de São Paulo integra a dispensa da CE nos seus serviços, principalmente nos de especialidades e ambulatoriais, como na atenção em DST/AIDS, violência sexual e Pronto Atendimento. A implementação dessa política é promissora quando há empenho e continuidade de proposição da equipe gestora, como já constatado pelo Governo Federal[19].

Observa-se que poucos municípios aproveitam o potencial dos serviços de atenção à violência sexual para outros casos de risco de gravidez, em que o método é necessário. Geralmente isso ocorre em serviços de Pronto Atendimento, embora em um terço das cidades exista a orientação de uso do método após situação de violência sexual.

Assim, o grande potencial de acesso da população à CE é a sua oferta na rede básica de saúde. Porém, verifica-se que quase a metade da rede básica dos municípios não incorporou a oferta da CE e, na outra metade, o quantitativo dispensado é bastante restrito, explicitando a falta de divulgação do insumo à população. A situação é ainda mais restrita em unidades que atuam com o modelo da ESF, sendo que em quase 70% dos municípios não foi incluída a dispensa do método.

Além da oferta às pacientes, a CE tem sido fornecida em serviços de atenção em DST/AIDS. Inclusive, em um dos municípios

pesquisados ficou responsável pelo insumo, indicando a possibilidade de integração entre a atenção em saúde reprodutiva e a prevenção do HIV, além do amparo a portadoras do vírus que utilizam exclusivamente o preservativo e podem necessitar, com mais frequência, da contracepção de emergência[25].

Em 10% dos municípios, as unidades de saúde selecionam a demanda pelo método, orientando o seu uso apenas em situações de violência sexual. Outros 10% não o disponibiliza para adolescentes. A baixa dispensa mensal na atenção básica, tanto em unidades comuns quanto de ESF, sugere que existam obstáculos na demanda de quem necessita do método, principalmente as adolescentes.

Das cidades com serviços de atenção para adolescentes, apenas 36,2% incluíram a CE, demonstrando desconhecimento da necessidade de prevenção da gravidez não planejada, ressaltada em outros trabalhos[26]. A situação fica bastante explícita em 10% de municípios que não oferecem o método para menores de 18 anos nos Pronto Atendimentos, serviços de violência sexual e serviços de DST/AIDS, o que define prática discriminatória, uma vez que o risco de relação sexual desprotegida é maior entre adolescentes do que entre mulheres adultas.

Isto revela a desinformação sobre as mudanças de legislação em atenção à saúde sexual e reprodutiva de adolescentes, fundamentadas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)[27], bem como atitudes de profissionais de saúde que condenam a prática sexual de adolescentes. O julgamento moral como forma para estabelecer critérios de oferta da CE é frequentemente registrado[19].

Quase 25% dos profissionais de saúde envolvidos na dispensa do método não o forneciam para situações diferentes do estupro, acreditando que algum contraceptivo deveria ter sido empregado antes da relação sexual. Segundo relatório do Ministério da Saúde, isso apenas reforça a atribuição de culpa da mulher pela relação sexual sem proteção[19].

A questão da atenção ao adolescente se agrava quando se exclui 11,8% dos municípios que fornecem a CE nos serviços específicos de atenção ao adolescente apenas em casos em que houve violência sexual, apontando que justamente os serviços que deveriam estabelecer maior vínculo com este público e estratégias mais resolutivas para seus problemas não o realiza.

Atribuir a não atenção de situações de risco ao receio de divulgação e utilização abusiva do método entre jovens também não se justifica, na medida em que a maioria deles já conhece a CE por informações de seus pares[28-30]. Da mesma forma, pesquisas nacionais e internacionais demonstram que a oferta do método não promove redução de uso de contraceptivos pela maioria dos adolescentes[30-35]. Observou-se percentagem significativa de municípios que adota apenas o médico como profissional habilitado para prescrever a CE no serviço público. Nestes casos, deixam de incorporar profissionais da enfermagem na dispensa do anticonceptivo, mesmo sendo permitido pela Lei de Exercício Profissional nº 7.498/86[36] e pela Resolução nº 271/02[37], que dão competência ao enfermeiro para o fornecimento da informação e ações de contracepção, incluindo contraceptivos orais hormonais e, portanto, a CE. A pesquisa aponta que apenas em serviços ambulatoriais de DST/AIDS, de atenção ao adolescente e de vítimas de violência sexual, enfermeiros são incluídos para prescrever a contracepção.

Considerações finais

O estudo aponta divergências dos registros federais de oferta da CE enviados aos municípios com o controle de dispensa realizado por eles. Ao mesmo tempo, materiais técnicos produzidos centralmente não chegam à maioria dos profissionais nos serviços públicos de saúde, indicando a necessidade de rever a estratégia de relação federal-municipal.

A oferta da CE na rede básica de saúde dos municípios do estado de São Paulo está ampliando rapidamente e chega a um terço das cidades com ESF e que adotam modelo de demanda espontânea nas clínicas básicas de pediatria, clínica médica e ginecologia e obstetrícia, cobrindo em até 62% deles mais de 70% das unidades.

Ao contrário do previsto, foi na atenção básica, principalmente na ESF, a declaração de menor oferta, mesmo com a proximidade com a comunidade, sugerindo a necessidade de melhoria na orientação e atualização das equipes nesse tema.

A atualização de profissionais de saúde sobre legislações em vigor relativas aos direitos e práticas de atenção em saúde sexual e reprodutiva deveria incluir especial atenção para campanhas de informação. Da mesma forma, nota técnica do Ministério da Saúde e do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) poderia ser elaborada para elucidar o papel desses profissionais na prescrição de métodos contraceptivos hormonais e da CE.

Referências bibliográficas

1. International Consortium for Emergency Contraception. About [Internet]. 2011 Mar [citado 2011 Mar 22]. Disponível em: http://www.cecinfo.org/about/history.ht

2. World Health Organization (WHO). Emergency contraception: a guide for service delivery. Geneva: WHO; 1998.

3. Consorcio Latinoamericano de Anticoncepción de Emergencia. Consultoría para la elaboración del "Índice CLAE" de acceso a la anticoncepción de emergencia. Informe Final. La situación de la anticoncepción de emergencia en América Latina y el Caribe: barreras y facilitadores en la accesibilidad [Internet]. 2010 Out [citado 2011 Mar 23]. Disponível em: http://www.redece.org/indiceclae.pdf

4. Galvão L, Díaz J, Díaz M, Osis MJ, Clark S, Ellertson C. Emergency contraception: knowledge, attitudes and practices among Brazilian obstetrician-gynecologists. Int Fam Plan Perspect. 1999;25(4): 168-71.

5. Brasil. Ministério da Saúde. Norma Técnica de Planejamento Familiar. Brasília: Ministério da Saúde; 1996.

6. Figueiredo R. Contracepção de emergência no Brasil: necessidade, acesso e política nacional. Rev Saúde Sex Reprod. [periódico na Internet]. 2004 Set. [citado 2012 Fev 23]; [cerca de 18 p.]. Disponível em: http://www.redece.org/ipas.pdf

7. Figueiredo R. Contracepção de emergência: estratégia fundamental para o exercício dos direitos sexuais e reprodutivos de jovens e adolescentes. In: Arilha M, Lapa TS, Pisaneschi TC, orgs. Contracepção de emergência no Brasil e América Latina: dinâmicas políticas e direitos sexuais e reprodutivos. São Paulo: Oficina Editorial; 2010. p. 121-34.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas Área Técnica de Saúde da Mulher. Anticoncepção de emergência perguntas e respostas para profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas Área Técnica de Saúde da Mulher. Prevenção e tratamento dos agravos resultantes da violência sexual contra mulheres e adolescentes norma técnica. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

10. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. [Internet]. 2011 Fev [citado 2012 Fev 23]. Disponível em: http://www.datasus.gov. br

11. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. Lancet. 2011;377(9780):1863-76.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde. Perfil de mortalidade do brasileiro. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

13. Sociedade Brasileira de Pediatria. Educação Médica Continuada [Internet]. [citado 2011 Ago 24]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=24&id_detalhe=1298&tipo_detalhe=S

14. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Indicadores [Internet]. [citado 2011 Fev 23]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php

15. Bastos S, Bonfim JRA, Kalckmann S, Figueiredo R, Fernandes MEL. Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e procura da contracepção de emergência em farmácias e drogarias do município de São Paulo. Saude Soc. 2009;18(4):787-99.

16. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Indicadores socioeconômicos dos municípios [Internet]. [citado 2011 Fev 23]. Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/visitacao/apresentacao.pps

17. Figueiredo R. Relatório do Subprojeto II Treinamento de Formação de Multiplicadores em Contracepção de Emergência: voltando-se ao público adolescente [Internet]. [citado 2011 Fev 23]. Disponível em: http://nepaids.vitis.uspnet.usp.br/wp-content/uploads/2010/04/relat2treinamentoce.pdf

18. Alves SV, Ludemir AB, Ribeiro C. Diagnóstico da contracepção de emergência na rede municipal de saúde do Recife. Recife: Grupo Curumim; 2004. [citado 2011 Fev 23]. Disponível em: http://www.ccr.org.br/uploads/noticias/Diag_Contracepcao.pdf

19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Relatório de gestão 2003 a 2006. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

20. Arilha M, Lapa TS, Pisaneschi TC, editors. Contracepção de emergência no Brasil e América Latina: dinâmicas políticas e direitos sexuais e reprodutivos. São Paulo: CCR/CEBRAP; 2010.

21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher —Plano de Ação 2004-2007. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

22. Figueiredo R, Bastos S, Telles JL. Perfil da distribuição da contracepção de emergência para adolescentes em municípios do Estado de São Paulo. Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum. 2012;22(1):105-15.

23. Omossoroense Regional. Projeto atende população de 30 municípios [documento na Internet]. [citado 2011 Mar 22]. Disponível em: http://www2.uol.com.br/omossoroense/3010/regional.htm

24. Macedo ALS. Relatório Final. Projetos BRA 98/P04 Estruturação e Melhoria da Assistência à Saúde Reprodutiva e BRA 97/P02 Assistência Tutorial. Natal: Coordenação de Saúde da Mulher da Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Norte; 2002.

25. Figueiredo R. Uso de preservativos, risco e ocorrência de gravidez não planejada e conhecimento e acesso à contracepção de emergência entre mulheres com HIV/aids. Ciênc Saúde Coletiva. 2010;15(suppl 1):1175-83.

26. Figueiredo R, Andalaft Neto J. Uso de contracepção de emergência e camisinha entre adolescentes e jovens. Revista da SOGIA-BR. 2005; 6(2):3-6.

27. Brasil. Ministério da Saúde. Marco legal. Saúde, um direito de adolescentes. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

28. Borges ALV, Fujimori E, Hoga LAK, Contin MV. Práticas contraceptivas entre jovens universitários: o uso da anticoncepção de emergência. Cad Saúde Pública. 2010;26(4):816-26.

29. Araújo MSP, Costa LOBF. Comportamento sexual e contracepção de emergência entre adolescentes de escolas públicas de Pernambuco, Brasil. Cad Saúde Pública. 2009;25(3):551-62.

30. Figueiredo R, Pupo LR, Segri NJ. Comportamento sexual preventivo de adolescentes de São Paulo – um estudo com estudantes do ensino médio. Boletim do Instituto de Saúde. 2008;46:31-3.

31. Camp SL, Wilkerson DS, Raine TR. The benefits and risks of over-the-counter availability of levonorgestrel emergency contraception. Contraception. 2003;68(5):309-17.

32. Belzer M, Yoshida E, Tejirian T, Tucker D, Chung K, Kathleen S. Advanced supply of emergency contraception for adolescent mothers increased utilization without reducing condom or primary contraception use. Journal of Adolescent Health. 2003;32(2):122-3.

33. Raine TR, Harper CC, Rocca CH, Fischer R, Padian N, Klausner JD, et al. Direct access to emergency contraception through pharmacies and effect on unintended pregnancy and STIs: a randomized controlled trial. JAMA. 2005;293(1):54-62.

34. Figueiredo R, Peres C. Relatório final da pesquisa estudo exploratório sobre uso de contracepção de Emergência por adolescentes. I Conferência del CLAE – Derecho a la Anticoncepción de Emergencia en América Latina y En Caribe [documento na Internet]. [citado 2011 Jan 13]. Disponível em: http://nepaids.vitis.uspnet.usp.br/wp-content/uploads/2010/04/ce-sp.pdf

35. Lefèvre AMC, Santos NG, Balbinot R, Araújo SDT, Yokomizo PS. O profissional de saúde, o adolescente e a contracepção de emergência: ajudando a decidir: guia de orientação para o profissional de saúde. São Paulo: Instituto de Pesquisas do Discurso do Sujeito Coletivo; 2010.

36. Brasil. Lei Nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União; 1986.

37. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN-271/02 – Revogada pela Resolução COFEN-314/2007 [Internet]. [citado 2011 Fev 23]. Disponível em: http://site.portalcofen.gov.br/node/4308

Recebido em: 10/04/2012
Aprovado para publicação em: 03/05/2012

An experimental investigation on effect of *Foeniculum vulgare* Mill. on gestation

Investigação experimental sobre o efeito de *Foeniculum vulgare* Mill. na gestação

Sofia Louise Santin Barilli[1], Méry Stéfani Leivas Pereira[1], Priscila Tonial Foscarini[1], Flávia Corvello da Silva[1], Tatiana Montanari[1]

Sofia Louise Santin Barilli possui graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Residência Integrada em Saúde com ênfase em Terapia Intensiva pelo Grupo Hospitalar Conceição (GHC) e Especialização em Gestão da Atenção à Saúde do Idoso pela Escola GHC. Atualmente é enfermeira da Unidade de Terapia Intensiva Adulto do Hospital Nossa Senhora da Conceição e mestranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFRGS.

Abstract

Foeniculum vulgare (fennel), common in culinary and herbal Medicine, is also been used to induce menstruation and abortion. Therefore, its abortive and teratogenic potential were evaluated in this study. Seed infusion, inflorescence and leaf hydroalcoholic extracts were orally administered to mice from the first to the third gestational day (pre-implantation period), from the fourth to the sixth gestational day (implantation period) or from the seventh to the ninth gestational day (early organogenesis). On 18th gestational day, the number of *corpora lutea*, implantation sites, embryonic resorptions and fetuses were recorded. Fetuses were examined for malformations and skeletal anomalies. Seed infusion caused neither pre-implantation loss, nor embryonic or fetal death, but skeletal variations were observed. When administered from the fourth to the sixth gestational day, inflorescence and leaf extracts reduced the implantation success and consequently the birth rate. Malformations were more frequent in these treated groups. The results obtained in this study demonstrated that seed infusion did not exhibit adverse effect on reproductive parameters and rates. Otherwise, leaf and inflorescence hydroalcoholic extracts reduced the implantation and consequently the birth rate when administered on implantation period. Therefore, the seed infusion taken popularly might not affect the pregnancy, but the fennel has an anti-implantation potential, and the concentration or isolation of active substances is necessary to this result. Skeletal anomalies findings in seed infusion-treated groups and the significant incidence of external and visceral malformations in leaf and inflorescence extracts-treated groups from the fourth to the sixth gestational day suggest teratogenic potential by fennel.

Uniterms: *Foeniculum vulgare*; Medicinal plants; Abortifacient agents; Pregnancy; Mice.

Resumo

Foeniculum vulgare (funcho), comum na culinária e na medicina popular, é também usada para induzir menstruação e aborto. Assim, seu potencial abortivo e teratogênico foi avaliado neste estudo. A infusão das sementes e os extratos hidroalcoólicos das inflorescências e das folhas foram administrados a camundongas do primeiro ao terceiro dia de gestação (período pré-implantação), do quarto ao sexto dia de gestação (período da implantação) ou do sétimo ao nono dia de gestação (início da organogênese). No 18º dia de gestação, o número de corpos lúteos, sítios de implantação, reabsorções embrionárias e fetos foi registrado. Fetos foram examinados para malformações e anomalias esqueléticas. A infusão das sementes não causou perda pré-implantação, nem morte embrionária ou fetal, mas variações esqueléticas foram observadas. Quando administrados do quarto ao sexto dia de gestação, os extratos das inflorescências e das folhas reduziram o sucesso de implantação e consequentemente o índice de natalidade. Malformações foram mais frequentes nesses grupos tratados. Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que a infusão das sementes não exibiu efeito adverso sobre os parâmetros e índices reprodutivos. Em contrapartida, os extratos hidroalcoólicos das inflorescências e

[1]Laboratório de Biologia da Reprodução, Departamento de Ciências Morfológicas do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre (RS), Brasil.
Endereço para correspondência: Tatiana Montanari – Departamento de Ciências Morfológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Rua Sarmento Leite, 500 – CEP 90050-170 – Porto Alegre (RS), Brasil – E-mail: t.montanari@bol.com.br
Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e Pró-reitoria de Pesquisa da UFRGS.
Conflito de interesses: nada a declarar.

das folhas diminuíram o sucesso de implantação e consequentemente o índice de natalidade quando administrados no período da implantação. Portanto, a infusão das sementes tomada popularmente pode não afetar a gestação, mas o funcho tem potencial anti-implantação, e a concentração ou o isolamento de substâncias ativas é importante para esse resultado. Os achados de anomalias esqueléticas nos grupos tratados com infusão das sementes e a incidência significativa de malformações externas e viscerais nos grupos tratados com extratos das inflorescências e das folhas do quarto ao sexto dia de gestação sugerem potencial teratogênico por funcho.

Palavras-chave: *Foeniculum vulgare*; Plantas medicinais; Abortivos; Gestação; Camundongos.

Introduction

Foeniculum vulgare Mill. (Apiaceae), known popularly as fennel, is commonly used in herbal Medicine and in culinary. Seed and leaf infusions are used for its antispasmodic and carminative effects[1], and seeds or its essential oils are used as flavoring agents in food.

Fennel has been reported to contain estrogenic substances and to increase milk secretion, promote menstruation and alleviate symptoms of climacteric[2]. The juice of fresh leaves is taken for fertility controlling purposes in Ethiopia[3]. In addition, the use of *F. vulgare* extracts as remedy for control of primary dysmenorrhea increases concern about its teratogenic potential due to its estrogen-like activity[4]. Considering the related toxicity of fennel extracts, the use during gestation can be harmful since the embryo, during its phase of organogenesis, may be sensitive to toxic insult from certain drugs and other xenobiotics[5].

Due to common use of *F. vulgare* in herbal Medicine, including by pregnant women, this research was performed to investigate its effects on the gestation. Seed aqueous extract and inflorescence and leaf hydroalcoholic extracts were administered to female mice on the pre-implantation, implantation or post-implantation period, and reproductive parameters were assessed. Fetuses were examined for anomalies and malformations, because if pregnancy is not interrupted, teratogenicity might be produced.

Material and Methods

Vegetal material

F. vulgare was collected from a garden at Caxias do Sul (RS), Brazil. The aerial parts were dried in a ventilated place at room temperature for 15 days.

The infusion was prepared with 9 g of seeds in 350 mL of hot distilled water for 12 minutes. The extract was filtered and stored in aliquots in a freezer until use. To establish the solid content, a sample was lyophilized: 10 mL of aqueous extract had 10.3 mg of dry matter. Therefore, the yield was 4% in relation to seed mass.

Inflorescence (seeds and stems) and leaf were ground separately in an electric grinder. Inflorescence (366.3 g) and leaf (385.5 g) powder were extracted by maceration with 4 L of 70% ethanol under stirring for 96 hours. Extracts were filtered, concentrated in a rotary evaporator at 50°C and lyophilized. Concentration and lyophilization were made at Laboratory of Phytochemistry, Faculty of Pharmacy at *Universidade Federal do Rio Grande do Sul* (UFRGS). The yields of the inflorescence and leaf extracts in relation to the dried vegetal material were 14 and 15.8%, respectively. The extracts were stored in a freezer until use.

Animals

This evaluation was carried out in Laboratory of Reproduction Biology, Department of Morphological Sciences at UFRGS. All procedures were performed in accordance with the ethical principles for animal research adopted by the Brazilian College of Animal Experimentation and approved by Research Committee of the Institute of Health Basic Sciences at UFRGS.

CF1 mice acquired from the State Foundation of Production and Research in Health (Porto Alegre, RS, Brazil) were used. They were maintained under temperatures from 22 to 26°C and 12-hour light/dark cycle. Animals were fed with Nuvilab Cr 1® rat food (Nuvital, Colombo, PR, Brazil) and water ad libitum.

Evaluation of abortive activity

Nuliparous female mice (2- to 3-month-old) were mated with male mice in a 2:1 ratio and examined for a vaginal plug on the following morning. The day on which the vaginal plug was observed was considered as first gestational day (GD).

Females received 1,000 mg/kg/day of inflorescence or leaf extract (suspended in distilled water in a proportion of 1,000 mg to 4 mL) or 4 mL/kg/day of seed infusion or distilled water (control group). The dose of 1,000 mg/kg corresponds to that of the limit test in the guideline for reproduction and teratogenicity tests[6]. The administration was oral, using a curved feeding needle and a tuberculin syringe. Treatments were restricted to first half of gestation, segmented in the pre-implantation (first to third GD), implantation (fourth to sixth GD) and post-implantation (seventh

to ninth GD) periods. According to recommendations for reproductive toxicity using rodents, each group contained 20 animals[6-8].

Animals were weighed on the first GD, on the first day of administration, on the day after the last dose, and on the 18th GD, when they were euthanized by cervical dislocation and laparotomized. Ovaries were collected and placed in a Petri dish with saline for counting their *corpora lutea* (or albicans) using a stereomicroscope. Uterus was opened for counting of live and dead fetuses, degenerated embryos and late resorptions, and incubated for 10 minutes in 10% ammonium sulfide for counting of implantation sites and early resorptions[9]. Placentae and live fetuses were weighed. Fetuses were examined for external malformations and fixed either in Bouin's fluid for posterior analysis of internal malformations[10] or in 95% ethanol for staining with alizarin red S[11] and identification of skeletal anomalies, observation of skull plates and counting of metacarpals, metatarsals, sternebrae and xiphisternum, ribs, lumbar vertebrae, and sacral and caudal vertebrae.

Statistical analysis

The weight of the body, placenta, fetus and uterus, and the number of *corpora lutea*, implantation sites and live fetuses were expressed as mean ± standard deviation and analyzed by one-way ANOVA, post hoc multiple comparisons Dunnet's *t*-test.

Number of embryonic resorptions, degenerated embryos and dead fetuses, and reproductive indices were expressed as median and quartiles range and analyzed by Kruskal-Wallis test when compared all groups or by Mann-Whitney U test when compared a treated group to the control group. These tests were used also to skeletal and teratological data[8,12,13].

A probability level of less than 5% was considered significant.

Results

There was significant weight gain in all experimental groups from abortive activity evaluation, even during the administration period.

Data on reproductive parameters and rates are showed in Tables 1 e 2.

Seed infusion caused neither pre-implantation loss, nor embryonic or fetal death. However, misaligned sternebrae were frequent in fetuses from seed infusion-treated groups. The presence of skeletal anomalies in fetuses from group treated with infusion from the first to the third GD was statistically significant (Table 3).

When administered from the fourth to the sixth GD, inflorescence and leaf extracts reduced the implantation and consequently the birth rate (Table 2). By analysis of the fetuses fixed in Bouin's fluid, a significant incidence of malformations, particularly cleft palate and renal hypoplasia, was observed in these groups (Table 3).

Placenta and fetus weight is showed in the Table 4. Placenta weight from inflorescence group treated with extract from the seventh to the ninth GD was significantly lesser than other groups.

Discussion

F. vulgare is commonly used in Brazilian herbal Medicine. Estrogenic, antispasmodic, antimicrobial and antioxidant activities were demonstrated by fennel[1,2,14-16]. It is also taken to promote menstruation and fertility controlling[2,3]. Therefore, this study was conducted to evaluate its effect on gestation. To this aim dried seed aqueous extract and inflorescence (seeds and stems) and leaf hydroalcoholic extracts were prepared, resulting in a yield of 4, 14 and 15.8%, respectively. So, a minimum dose and a maximum dose were administered of seed extract: 4 mL (4.12 mg)/kg/day of aqueous extract and

Table 1 – Effect of *Foeniculum vulgare* on reproductive parameters

Group	Corpora lutea	Implantation sites	Embryonic reabsorptions	Degenerated embryos and dead fetuses	Live fetuses
First to third GD					
Control	15.05±1.23	12.85±3.75	1 [0–2]	0 [0–0]	11.10±3.89
Seed infusion	15.25±1.74	13.40±4.10	1 [1–2.5]	0 [0–0.5]	11.05±3.80
Inflorescence extract	15.85±1.79	11.05±5.17	1 [0–2]	0 [0–0]	9.85±4.89
Leaf extract	15.75±1.71	11.35±6.18	1.5 [0–4]	0 [0–0]	8.75±5.20
Fourth to sixth GD					
Control	15.25±2.05	12.50±4.63	2 [0–2.5]	0 [0–0]	10.50±4.27
Seed infusion	16.30±1.84	12.40±5.74	1.5 [0–2.5]	0 [0–0]	10.80±5.21
Inflorescence extract	17.0±1.90	11.90±5.19	0 [1–2]	0 [0–0]	9.95±5.36
Leaf extract	16.90±2.38	10.60±6.39	1.5 [0–4]	0 [0–0]	7.95±5.16
Seventh to ninth GD					
Control	17.15±1.57	13.25±5.29	1.5 [1–2.5]	0 [0–0]	11.10±4.69
Seed infusion	17.55±2.63	13.35±6.22	1 [0–2]	0 [0.0–0.5]	11.40±5.52
Inflorescence extract	17.90±2.59	14.80±5.38	1 [0.5–3]	0 [0–1]	12.50±4.63
Leaf extract	16.35±2.06	11.85±6.23	1 [0–2]	0 [0–0]	8.80±6.05

GD: gestational day.

1,000 mg/kg/day of hydroalcoholic extract. A maximum dose of leaf extract was also administered: 1,000 mg/kg/day of hydroalcoholic extract. Seed infusion and inflorescence and leaf hydroalcoholic extracts were administered to pregnant mice on pre-implantation period, during the implantation or when organogenesis and placentation start.

The results obtained in this study demonstrated that seed infusion did not exhibit adverse effect on reproductive parameters and rates. Otherwise, leaf and inflorescence hydroalcoholic extracts reduced the implantation success and consequently the birth rate when administered on implantation period (fourth to sixth GD). Therefore, the seed infusion taken popularly might not affect the pregnancy, but the fennel has an anti-implantation potential, and the concentration or isolation of active substances is necessary to this result.

Adverse effect on implantation might be due to hormonal unbalance. Plant estrogens have the capacity to interrupt early pregnancy in rats and mice through inhibition of estrogen surge necessary for implantation[17]. In mice and humans, estrogens play a pivotal role in implantation because they participate in the estrogen/progesterone balance, thereby, in the uterine receptivity to the embryo[18,19]. Estrogenic activity was verified on cervix and vagina of ovariectomised rats[20]. Anethole, main constituent of fennel essential oil, has been considered to be the active estrogenic agent. Some other studies have suggested that the actual pharmacologically active agents are polymers of anethole, such as dianethole and photonanethole[2].

Effect on uterine motility might also be responsible by lesser implantation rate observed on groups treated with

Table 2 – Effect of *Foeniculum vulgare* on reproductive rates (%)

Group	Implantation rate[a]	Reabsorption rate[b]	Death rate[c]	Birth rate[d]
First to third GD				
Control	93.7 [86.2–100]	6.9 [0–20.8]	0 [0–0]	83.3 [61.3–92.9]
Seed infusion	94.1 [90–100]	7.1 [6.5–18.3]	0 [0–3.1]	80.6 [66.8–89.6]
Inflorescence extract	84.4 [45.8–100]	6.7 [0–16.0]	0 [0–0]	73.3 [39.5–90.2]
Leaf extract	93.3 [58.4–100]	10.7 [0–28.7]	0 [0–0]	61.8 [41.8–82.1]
Fourth to sixth GD				
Control	93.8 [80.6–100]	12.9 [0–18.4]	0 [0–0]	79.9 [62.4–86.2]
Seed infusion	91.4 [73.3–100]	10.4 [0–16.7]	0 [0–0]	73.3 [48.3–89.5]
Inflorescence extract	83.8 [58.8–91.6]*	8.1 [0–15.4]	0 [0–3.1]	67.7 [29.6–84.5]
Leaf extract	77.5 [24.3–94.1]	12.7 [0–26.7]	0 [0–0]	46.9 [7–69.7]**
Seventh to ninth GD				
Control	88.9 [68.3–100]	11.2 [6.1–19.9]	0 [0–2.8]	75.7 [55.3–80]
Seed infusion	93.5 [84.6–100]	6.1 [0.0–14.4]	0 [0–5.4]	73.7 [54.9–90.4]
Inflorescence extract	89.5 [75.6–97.5]	7.4 [1.9–17.7]	0 [0–5.8]	72.6 [64.1–82.8]
Leaf extract	88.2 [54–100]	6.3 [0.0–14.4]	0 [0–0]	70.6 [31.4–83.7]

GD: gestational day; [a]implantation rate: (number of implantation sites/number of corpora lutea) x 100; [b]reabsorption rate: (number of resorptions/number of implantation sites) x 100; [c]death rate: (number of degenerated embryos and dead fetuses/number of implantation sites) x 100; [d]birth rate: (number of live fetuses/number of corpora lutea) x 100. Difference to the control group: *p=0.051, **p=0.016, Mann-Whitney test.

Table 3 – Distribution of malformations and skeletal anomalies

Group	Skeletal anomalies[a]	External and visceral malformations[a]
First to third GD		
Control	52.63% (18/105)	10% (3/119)
Seed infusion	89.5% (34/106)*	31.6% (8/115)
Inflorescence extract	61.1% (17/95)	21% (4/102)
Leaf extract	60% (19/74)	37.5% (8/92)
Fourth to sixth GD		
Control	66.7% (19/100)	0% (0/112)
Seed infusion	87.5% (27/97)	5.9% (1/112)
Inflorescence extract	58.8% (22/95)	52.6% (16/112)**,#
Leaf extract	61.5% (10/64)	23.5% (4/84)***
Seventh to ninth GD		
Control	72.2% (21/106)	16.7% (4/116)
Seed infusion	82.4% (27/107)	5.9% (1/111)
Inflorescence extract	68.8% (22/107)	33.3% (8/129)
Leaf extract	66.7% (20/84)	25% (5/96)

GD: gestational day; [a]percentage of litters with abnormal fetuses; (abnormal fetuses/observed fetuses). Difference relative to the control group: *p=0.012, **p=0.000, ***p=0.032, Mann-Whitney test; difference between the groups: #p=0.000, Kruskal-Wallis test.

Table 4 – Effect of *Foeniculum vulgare* in the weight of placenta and fetus (milligram)

Group	Placenta	Fetus
First to third GD		
Control	100.93±9.60	886.77±97.73
Seed infusion	96.45±8.0	923.95±111.88
Inflorescence extract	102.24±22.64	958.44±115.24
Leaf extract	91.52±11.36	966.74±149.52
Fourth to sixth GD		
Control	100.47±7.71	959.86±75.32
Seed infusion	97.10±8.54	895.77±75.41
Inflorescence extract	101.39±22.19	935.8±134.43
Leaf extract	106.30±20.53	900.83±133.83
Seventh to ninth GD		
Control	103.35±9.34	861.23±92.82
Seed infusion	98.73±6.71	894.2±89.83
Inflorescence extract	93.49±6.94*	902.77±66.34
Leaf extract	105.19±15.59	912.94±112.52

GD: gestational day; *significant difference: p=0.005, ANOVA; p=0.013, post-hoc Dunnett's *t*-test.

leaf and inflorescence extracts. The leaf ethanolic extract had uterotonic activity, but aqueous extract had no effect[3]. In a study aiming the use of *F. vulgare* for alleviation of dysmenorrhea pain, the essential oil reduced the intensity of oxytocin and prostaglandin E2 induced contractions and reduced the frequency of contractions induced by prostaglandin E2 on the isolated rat uterus[16].

Other cause to decrease the success of implantation is the embryotoxicity. Fennel might contain cytotoxic substances. Antimicrobial and antioxidant activities were demonstrated[14,15]. In addition, Local Food-Nutraceutical Consortium[21] reported that ethanolic extract of *F. vulgare* contains considerable amounts of polyphenols, important compounds with a huge range of biological activities, including anti-proliferative one.

It is of note that although seed infusion did not affect reproductive parameters, a significant difference was found for skeletal anomalies with administration of 4 mL (4.12 mg)/kg/day from the first to the third GD.

In developmental toxicity studies, skeleton abnormalities found in fetuses at term are classified as variations or malformations. Variations are structural changes that occur within the normal population and are unlikely to affect survival or health, whereas malformations are permanent changes that are likely to adversely affect survival, development or function[22,23].

In our study, frequency of misaligned sternebrae was increased in fennel-treated groups. Misaligned sternebrae are believed to be transient anatomical changes having only minor impact if any on survival and health and therefore they are generally classified as variations[24].

The relevance of skeleton variations for risk assessment is a controversial issue. It has been argued that chemical-produced increases in variations are not to be considered for risk assessment because they are unlikely to adversely affect survival or health. The counter argument is that a treatment-induced increase in the occurrence of variations means that the chemical agent has the potential to perturb skeleton development. According to this view, under a different condition of exposure, or in another species, this perturbation of normal bone formation may give rise to a different and more severe outcome[25].

Evaluating dose-response relationships of skeleton variations and malformations induced by antineoplastic agents 5-fluoro-deoxyuridine, hydroxyurea and 6-mercaptopurine-riboside administered on GD 11, Chahoud and Paumgartten verified incidences of variations started to increase at doses lower than those that elevated the occurrence of malformations. Occurrence of variations, as misaligned sternebrae, enhanced in a dose-dependent manner, supporting that skeleton variations were due to the cytotoxic drugs tested[25]. Significant increase of misaligned sternebrae was observed with other herbal drugs, as *Morinda citrifolia* L. extract, and chemical substances, as valproic acid[26].

Studying fennel essential oil on the rat embryo limb buds culture, there was reduction of cell viability and BMP-4 protein, produced in both prechondrocytes and mature chondrocytes and necessary at multiple stages in limb chondrogenesis. So, fennel essential oil may perturb processes involved in prechondrocyte maturation, and it does not stimulate cells sufficiently to initiate chondrocyte foci formation[5].

Skeletal anomalies findings in seed infusion-treated groups and the significant incidence of external and visceral malformations in leaf and inflorescence extracts-treated groups from the fourth to the sixth GD suggest teratogenic potential by fennel.

Conclusions

F. vulgare seed infusion caused neither pre-implantation loss, nor embryonic or fetal death, but leaf and inflorescence hydroalcoholic extracts had an adverse effect on implantation of the embryos, reducing the birth rate. Teratogenicity potential by *F. vulgare* must be considered.

Acknowledgments

The authors thank Dr. Grace Gosmann from the Faculty of Pharmacy at the UFRGS for use of evaporator and lyophilizer.

References

1. Forster HB, Niklas H, Lutz S. Antispasmodic effects of some medicinal plants. Planta Med. 1980;40(4):309-19.

2. Albert-Puleo M. Fennel and anise as estrogenic agents. J Ethnopharmacol. 1980;2(4):337-44.

3. Desta B. Ethiopian traditional herbal drugs. Part III: Anti-fertility activity of 70 medicinal plants. J Ethnopharmacol. 1994;44(3):199-209.

4. Howes MJ, Houghton PJ, Barlow DJ, Pocock VJ, Milligan SR. Assessment of estrogenic activity in some common essential oil constituents. J Pharm Pharmacol. 2002;54(11):1521-8.

5. Ostad SN, Khakinegad B, Sabzevari O. Evaluation of the teratogenicity of fennel essential oil (FEO) on the rat embryo limb buds culture. Toxicol In Vitro. 2004;18(5):623-7.

6. Hansen E, Meyer O. Animals models in reproductive toxicology. In: Svendren P, Hau J. Handbook of laboratory animal science. Boca Raton: CRC Press, 1994. v. 2. p. 17-27.

7. Dixon RL, Hall JR. Reproductive toxicology. In: Hayes AW. Principles and methods of Toxicology. New York: Raven Press, 1982. p. 107-40.

8. Manson JM, Zenick H, Costlow RD. Teratology test methods for laboratory animals. In: Hayes AW. Principles and methods of Toxicology. New York: Raven Press, 1982. p. 141-84.

9. Salewski E. Färbemethode zum makroskopischen Nachweis von Implantationsstellen am Uterus der Ratte. Naunyn Schmiedebergs Arch Exp Pathol Pharmakol. 1964;247(4):367.

10. Barrow MV, Taylor WJ. A rapid method for detecting malformations in rat fetuses. J Morph. 1969;127(3):291-305.

11. Dawson AB. A note on the staining of the skeleton of cleared specimens with Alizarin Red S. Stain Techn. 1926;1(4):123-4.

12. Weil CS. Selection of the valid number of sampling units and a consideration of their combination in toxicological studies involving reproduction, teratogenesis or carcinogenesis. Food Cosmet Toxicol. 1970;8(2):177-82.

13. McCaughran DA, Arnold DW. Statistical models for numbers of implantation sites and embryonic deaths in mice. Toxicol Appl Pharmacol. 1976;38(2):325-33.

14. Abdul-Latif JM, Dhair AJ, Hussain AM, Ali KF, Saleh HM. Antimicrobial activity of sesquiterpene lactones extracted from Iraqi plants. J Biol Sci Res. 1986;16:17-22.

15. Ruberto G, Baratta MT, Deans SG, Dorman HJ. Antioxidant and antimicrobial activity of *Foeniculum vulgare* and *Crithmum maritimum* essential oils. Planta Med. 2000;66(8):687-93.

16. Ostad SN, Soodi M, Shariffzadeh M, Korshidi N, Marzban H. The effect of fennel essential oil on uterine contraction as a model for dysmenorrhea, pharmacology and toxicology study. J Ethnopharmacol. 2001;76(3):299-304.

17. Ghandhi M, Lal R. Sankaranarayanan A, Sharma PL. Post-coital antifertility activity of *Ruta graveolens* in female rats and hamsters. J. Ethnopharmacol. 1991;34(1):49-59.

18. Emmens CW. Antifertility agents. Annu Rev Pharmacol. 1970;10:237-54.

19. Denker H-W. Cell biology of endometrial receptivity and of trophoblast-endometrial interactions. In: Glasser SP, Mulholland J, Psychoyos A (eds). Endocrinology of embryo-endometrium interactions. New York: Plenum Press, 1994. p. 17-32.

20. Annusuya, S, Vanithakumari G, Megala N, Devi K, Malini T, Elango V. Effect of *Foeniculum vulgare* seed extracts on cervix and vagina of ovariectomised rats. Indian J Med Res. 1988;87:364-7.

21. Local Food-Nutraceuticals Consortium. Understanding local Mediterranean diets: a multidisciplinary pharmacological and ethnobotanical approach. Pharmacol Res. 2005;52(4):353-66.

22. US Environmental Protection Agency. Guidelines for developmental toxicity risk assessment. U.S. Environmental Protection Agency, Risk Assessment Forum, Washington, DC, EPA/600/FR-91/001, 1991.

23. Chahoud I, Buschmann J, Clark R, Druga A, Falke H, Faqi A, et al. Classification terms in developmental toxicology: need for harmonisation. Report of the Second Workshop on the Terminology in Developmental Toxicology Berlin, 27-28 August 1998. Reprod Toxicol. 1999;13(1):77-82.

24. Solecki R, Bürgin H, Buschmann J, Clark R, Duverger M, Fialkowski O, et al. Harmonisation of rat fetal skeletal terminology and classification. Report of the Third Workshop on the Terminology in Developmental Toxicology. Berlin, 14-16 September 2000. Reprod Toxicol. 2001;15(6):713-21.

25. Chahoud I, Paumgartten FJ. Dose-response relationships of rat fetal skeleton variations: relevance for risk assessment. Environ Res. 2009;109(7):922-9.

26. Marques NFQ, Marques APBM, Iwano AL, Golin, M, De-Carvalho RR, Paumgartten FJR, et al. Delayed ossification in Wistar rats induced by *Morinda citrifolia* L. exposure during pregnancy. J. Ethnopharmacol. 2010;128(1):85-91.

Recebido em: 14/03/2012

Aprovado para publicação em: 30/03/2012