



Artigo Original

## CONTROLE DE INFECÇÃO

# RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DA DISSEMINAÇÃO INTRA-HOSPITALAR DE PRÍONS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Recommendations for Prevention and Control of Nosocomial Infection Caused by Prions: a Bibliographical Revision*

*Recomendaciones para la Prevención y Control de la Diseminación Intra-Hospitalar de Priones: una Revisión Bibliográfica*

Vania Regina Goveia • Giovana Abrahão Araújo Moriya • Simone Batista Neto • Rúbia Aparecida Lacerda • Kazuko Uchikawa Graziano

**Resumo** – As encefalopatias espongiiformes transmissíveis são causadas por príons e acometem animais e humanos. A recente epidemia, ocorrida em 1986, no Reino Unido, atingiu aproximadamente 200 mil bovinos que receberam suplemento protéico fabricado com matéria-prima de ovelhas e cabras contaminadas. Posteriormente, humanos que provavelmente consumiram carne bovina foram infectados e, até janeiro de 2004, já se somavam 148 casos da variante da doença de Creutzfeldt-Jakob (vCJD). A prevenção e o controle desse tipo de contaminação pedem vigilância global, medidas governamentais com exigências para a importação de produtos contendo matéria-prima de bovinos de áreas de risco e recomendações para casos suspeitos nos hospitais. Os príons apresentam resistência aos métodos de reprocessamento convencionais. Artigos contaminados com material orgânico de alto risco de infecciosidade precisam ser descontaminados por agentes químicos e/ou físicos: imersão em hidróxido de sódio e autoclave a 121°C, por 60 minutos, ou a 134°C, por 18 minutos. Os profissionais devem elaborar protocolos de reprocessamento de materiais contaminados com base nas

recomendações dos órgãos competentes.

**Palavras-chave** – príons; infecção hospitalar; esterilização; descontaminação.

**Abstract** – The transmissible spongiform encephalopathies (TSE) are caused by prions and affect animals and humans. The recent epidemic in the United Kingdom began in 1986 and has reached nearly 200,000 bovine animals, that were contaminated by protein supplement produced from the carcasses of contaminated sheep and goats. Probably humans acquired TSE by ingesting contaminated beef. Until January 2004, 148 cases had been reported as a variant Creutzfeldt-Jakob Disease. The prevention and control consist in global surveillance, government measures that regulate the importation of cattle products from affected areas and recommendations for managing individuals that are vCJD affected in the hospitals or individuals with unclear diagnoses. Prions have an unusual resistance to conventional decontamination methods. Those items which are contaminated by tissues that easily become infected should be decontaminated through chemical and/or

physical agents: immersion in sodium hydroxide and autoclave at 121°C for 60 minutes or 134°C for 18 minutes. Hospital professionals should elaborate policies regarding to instruments decontamination based on the recommendations of the governmental health care agencies.

**Key words** – prions; cross infection; sterilization; decontamination.

**Resumen** – Encefalopatías espongiiformes transmisibles son causadas por priones atacando animales y humanos. La epidemia en el Reino Unido en 1986, atacó aproximadamente 200.000 bovinos, contaminados por suplemento protéico fabricado con ovejas y cabras contaminadas. Es posible, humanos que consumieron carne vacuna se contaminaron, sumando, hasta enero de 2004, 148 casos de la variante de la enfermedad Creutzfeldt-Jakob. La prevención y control consisten en: vigilancia global, medidas gubernamentales con exigencias en importación de productos conteniendo materia prima de bovinos de áreas de riesgo y recomendaciones para casos sospechosos en hospitales. Los priones presentan resistencia a métodos de

reprocesamiento convencionales. Artículos contaminados por material orgánico con alto riesgo de infección deben ser descontaminados por agentes químicos y/o físicos: inmersión en hidróxido de sodio y autoclave a 121°C durante 60 minutos o 134°C durante 18 minutos. Los profesionales deben elaborar guías de procesamiento de materiales contaminados basadas en las recomendaciones de órganos competentes.

**Palabras clave** – priones; infección hospitalaria; esterilización; descontaminación.

## INTRODUÇÃO

Os avanços na biologia molecular trouxeram evidências da existência de uma nova classe de patógenos, menores que os vírus, não contendo ácido nucléico (DNA ou RNA). De forma diferente de outros microrganismos, eles são capazes de iniciar uma infecção sem provocar a tradicional resposta inflamatória e tendem a se agregar no sistema nervoso central. Em 1982, Stanley Prusiner criou o termo 'príon' para descrever tais agentes – partículas proteináceas e infecciosas. Os príons são componentes anormais de proteínas normais, ou seja, replicam-se pela transformação das moléculas de proteínas normais em proteínas aberrantes e causam a encefalopatia espongiforme transmissível, uma desordem neurológica degenerativa, progressiva e fatal que acomete humanos e animais, com período de incubação longo, podendo levar de semanas a anos<sup>(1)</sup>.

### • Doenças causadas por príons em animais

A encefalopatia espongiforme que ataca ovelhas e cabras, denominada Scrapie,

foi identificada há mais de 250 anos e sua transmissão provavelmente ocorre devido às pastagens em campos onde placentas são expelidas. A chronic wasting disease (CWD), a seu turno, afeta alces e cervos das regiões das montanhas rochosas americanas. De ocorrência natural, pouco se sabe sobre ela<sup>(1)</sup>.

Já a encefalopatia espongiforme bovina, também conhecida como doença da vaca louca, é causada por príons e atinge o gado. Foi descrita no Reino Unido, em 1986, quando começou um surto que acometeu aproximadamente 200 mil bovinos nos 14 anos que se seguiram, até o ano de 2000. É provável que essa doença tenha se originado da Scrapie, endêmica entre ovelhas e cabras, uma vez que o gado recebeu suplemento protéico fabricado com matéria-prima de ovelhas e cabras. O controle da epidemia se deu com a proibição do uso do suplemento para ruminantes. Além disso, 4,5 milhões de bovinos assintomáticos com menos de 30 meses de idade foram abatidos como medida de controle do surto. Outros 20 países europeus também identificaram casos de encefalopatia espongiforme bovina, assim como Japão, Israel e Canadá<sup>(2)</sup>.

### • Doenças causadas por príons em humanos

Em humanos, são conhecidas quatro doenças provocadas por príons. A Kuru foi descrita em 1957, na Nova Guiné, tendo sido associada à prática do canibalismo. Sintomas clínicos, tais como a falta de coordenação motora, seguida de demência, levavam os pacientes a morrer em 12-18 meses. O acúmulo de príons com características de placas amilóides no cerebelo e no córtex cerebral, com alteração do aspecto para

espongiforme, foi observado. Atualmente, a Kuru está erradicada devido à abolição da prática do canibalismo.

Descrita em 1912, na Áustria, a Gertsman-Straussler-Scheinker, por sua vez, é transmitida de forma hereditária e tem incidência de um caso por bilhão de habitantes. A apresentação clínica inclui falta de coordenação, paraparesia espástica, sinais extrapiramidais e demência, com duração de 3-4 anos. Apresenta acúmulo de príons com as características de placas amilóides no cérebro e no cerebelo, mas sem alterar o aspecto para espongiforme.

Já a Fatal Familiar Insomnia, descrita em 1986, causa alterações no tálamo, levando a irregularidades no ciclo do sono. Sintomas precoces como insônia, pânico, sonambulismo, alucinações, hiperatividade e disfasia são reconhecidos, assim como sintomas tardios de reflexos fetais, mioclonias, tremores, distúrbios respiratórios, perda de peso e coma.

Por fim, a doença de Creutzfeldt-Jakob foi descrita na década de 20 por dois neurologistas alemães. Embora não tenha sua etiologia comprovada, acomete idosos e atinge um indivíduo em cada milhão de habitantes. Os sintomas iniciais abrangem confusão mental, perda de memória, falta de coordenação e distúrbios visuais, progredindo rapidamente para demência, com morte dentro de um ano. O diagnóstico definitivo é realizado pela biópsia cerebral cirúrgica ou pós-morte. Menos de 5% dos casos resultaram de transmissão iatrogênica e 85% foram definidos como esporádicos, ou seja, sem padrão reconhecido de transmissão. Os demais apresentaram mutação do gene da proteína<sup>(1)</sup>, tendo sido classificados como hereditários.



Artigo Original

## CONTROLE DE INFECÇÃO

### A variante da doença de Creutzfeldt-Jakob (vCJD)

A variante surgiu entre 1994 e 1995 e foi reconhecida em abril de 1996. Antes disso, em maio de 1990, o Reino Unido tinha estabelecido um programa de vigilância para os casos de doença de Creutzfeldt-Jakob (CJD), que posteriormente foi estendido para outros países europeus. No período de maio a outubro de 1995, a iniciativa recebeu a notificação de três casos em pacientes jovens, com 16, 19 e 29 anos de idade. Em dezembro do mesmo ano, havia mais suspeitas em menores de 50 anos, mas apenas duas foram confirmadas, uma em um indivíduo de 29 anos e outra em um de 30 anos. Em janeiro de 1996, os pesquisadores desconfiaram da ligação entre a encefalopatia espongiforme bovina e os achados neuropatológicos desses casos de CJD. Mais dois adultos jovens com sinais e sintomas em janeiro e outro em fevereiro, assim como a revisão dos casos ocorridos antes e depois de 1980, levaram a uma análise comparativa dos achados neuropatológicos e a uma forte suspeita de a variante da CJD estar associada ao consumo humano de carne bovina contaminada pela encefalopatia espongiforme. O período de incubação é desconhecido e o quadro clínico da vCJD consiste em sintomas psiquiátricos, ataxia proeminente, ausência de atividade eletroencefalográfica, doença prolongada e placas amilóides características ao exame neuropatológico<sup>(2)</sup>.

Apesar de as evidências epidemiológicas e laboratoriais sugerirem que o agente da encefalopatia espongiforme bovina tenha sido transmitido pelo consumo de produtos bovinos contaminados, o risco é muito baixo, presumivelmente devido à barreira entre as espécies, que dá proteção substancial, embora incom-

pleta. Até janeiro de 2004, somavam-se 148 casos, entre prováveis e confirmados, da variante da doença de Creutzfeldt-Jakob<sup>(3)</sup>.

### A prevenção da transmissão intra-hospitalar da encefalopatia espongiforme

Os príons, agentes causadores de encefalopatia espongiforme transmissível, apresentam resistência aos métodos de descontaminação físicos e químicos convencionais. Como pode ocorrer a transmissão iatrogênica, estratégias de prevenção devem ser adotadas por meio da análise criteriosa do risco de infecciosidade dos tecidos, órgãos e fluidos corporais, com a intenção de determinar os métodos para o processamento dos materiais utilizados durante a assistência aos pacientes.

O risco de infecciosidade dos tecidos, órgãos e fluidos corporais de humanos, suspeitos ou confirmados de contaminação com encefalopatia espongiforme transmissível, pode ser classificado como alto ( $\geq 50\%$ ), baixo ( $\geq 10\text{-}20\%$ ) e ausente:

- Risco alto – cérebro, inclusive dura-máter, medula espinhal e olhos;
- Risco baixo – liquor, fígado, linfonodos, rins, pulmões e baço;
- Risco ausente – nervo periférico, intestino, medula óssea, sangue total, leucócitos, plasma, tireóide, adrenal, coração, músculo, tecido adiposo, gengiva, próstata, testículo, placenta, lágrima, mucosa nasal, saliva, escarro, urina, fezes, sêmen, secreção vaginal e leite materno<sup>(4)</sup>.

### OBJETIVO

Identificar as recomendações dos órgãos

de referência para a saúde, nacionais e internacionais, quanto à prevenção e ao controle da disseminação intra-hospitalar de doenças causadas por príons.

### MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada mediante a busca eletrônica do termo 'príon', sem restrição de idiomas, nos portais da Organização Mundial da Saúde internacional – World Health Organization (WHO) –, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças do governo americano – Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), do Ministério da Saúde do Brasil. Por meio dessa consulta, elegemos os artigos com recomendações para a prevenção e o controle da disseminação intra-hospitalar desses agentes.

### RESULTADOS

A Organização Mundial da Saúde (OMS) promove discussões sobre as encefalopatias espongiformes transmissíveis em humanos e animais desde 1991, preconizando a vigilância global da doença para evitar novos casos e epidemias, assim como publicando orientações para a prevenção e o controle desse mal<sup>(5)</sup>.

No Brasil, as medidas governamentais consistem em exigências para a importação de produtos com matéria-prima obtida de ruminantes para uso em seres humanos, com a avaliação do risco geográfico, e recomendações para casos suspeitos internados em estabelecimentos de saúde<sup>(6)</sup>.

Para a assistência a esses pacientes, a OMS recomenda precauções-padrão. Nenhuma precaução adicional deve ser

adotada para utensílios alimentares, sondas para nutrição e aspiração, lençóis ou materiais que tenham contato com a pele do doente<sup>(7)</sup>.

Quanto a artigos utilizados em procedimentos diagnósticos ou terapêuticos, a OMS preconiza que eles sejam

mantidos úmidos até a realização da desinfecção e limpeza e não sejam expostos a reagentes fixadores, pois a infecciosidade do tecido é fortemente estabilizada pelo ressecamento ou pela fixação com álcool, formalina ou glutaraldeído. Assim, devem-se utilizar, preferencialmente, materiais descartáveis

e incinerá-los após o uso. A incineração é o método de escolha para os itens expostos a tecidos de alta infecciosidade. As opções recomendadas de métodos químicos e físicos (autoclave) para o instrumental termorresistente estão apresentadas no quadro 1<sup>(7)</sup>.

**Quadro 1 – Métodos físicos e químicos para materiais termorresistentes, recomendados pela Organização Mundial da Saúde<sup>(7)</sup>.**

Opção	Métodos
1	Imergir o material em hidróxido de sódio (NaOH) na concentração de 1N e aquecê-lo em autoclave gravitacional a 121°C, por 30 minutos; limpar o instrumental; enxaguá-lo em água e submetê-lo à esterilização de rotina.
2	Imergir os instrumentos em NaOH na concentração de 1N ou em hipoclorito de sódio a 20.000 ppm durante uma hora; transferir o material para a água e colocá-lo sob calor, em autoclave gravitacional, a 121°C, por uma hora; limpar os artigos e esterilizá-los como de praxe.
3	Imergir o material em NaOH na concentração de 1N ou em hipoclorito de sódio a 20.000 ppm durante uma hora; remover os objetos, enxaguá-los em água, transferindo-os em seguida para um recipiente aberto, e aquecê-los em autoclave gravitacional (121°C) ou em autoclave com ciclo para carga porosa (134°C) por uma hora; limpar as peças e submetê-las à esterilização rotineira.
4	Imergir o instrumental em NaOH na concentração de 1N e fervê-lo por dez minutos à pressão atmosférica; limpar os artigos, enxaguá-los em água e submetê-los à esterilização de rotina.
5	Imergir o material em hipoclorito de sódio a 20.000 ppm (preferencial) ou em NaOH na concentração de 1N (alternativa) à temperatura ambiental, por uma hora; limpar as peças; enxaguá-las em água e esterilizá-las conforme a rotina.
6	Colocar o instrumental em autoclave a 134°C, por um período de 18 minutos.

*Obs.: 1N de hidróxido de sódio significa 40 g de soda cáustica em um litro de água.*

Segundo Rutala & Weber<sup>(4)</sup>, os estudos sobre inativação dos príons não refletem os procedimentos de reprocessamento na prática clínica, pois não incorporam a limpeza, que reduz a contaminação microbiana em 4 log<sub>10</sub>. O cérebro homogeneizado confere estabilidade térmica para os príons (Scrapie) e para alguns vírus, e os efeitos das práticas são duvidosos devido às diferentes metodologias, que variam desde a cepa do príon, passando por concentração, tipo

de tecido, teste animal, duração do seguimento dos animais inoculados, contêiner de exposição, método de cálculo de redução em log da infecciosidade e concentração do desinfetante no início e no fim do experimento, até os parâmetros do ciclo de esterilização e as condições de exposição. Apesar dessas limitações, existe alguma consistência nos resultados, razão pela qual a recomendação consiste em colocar o material em autoclave com pré-vácuo a 134°C,

por tempo superior ou igual a 18 minutos, ou em autoclave gravitacional a 121-132°C, por 60 minutos. Alguns pesquisadores encontraram a perda da infecciosidade na combinação de NaOH 0,09N, por duas horas de contato, com esterilização a vapor por uma hora, a 121°C. Entretanto, o uso da soda cáustica pode danificar os instrumentais e o esterilizador. As recomendações do CDC ainda não publicadas estão apresentadas no quadro 2.



Artigo Original

## CONTROLE DE INFECÇÃO

### Quadro 2 – Recomendações do CDC para o processamento de materiais e equipamentos contaminados com tecidos de alta infecciosidade, tais como cérebro, dura-máter, medula espinhal e olhos<sup>(4)</sup>.

1	Os dispositivos ou instrumentais cirúrgicos de difícil remoção dos tecidos devem ser limpos e esterilizados em autoclave pré-vácuo a 134°C, por 18 minutos, ou em autoclave gravitacional a 121-132°C, por uma hora.
2	Os dispositivos impossíveis ou difíceis de limpar poderiam ser descartados, mas, como alternativa, recomenda-se sua imersão em um contêiner com líquido (solução salina, água ou solução fenólica) para retardar a aderência da matéria orgânica, seguida da descontaminação inicial (sem o líquido anterior) em autoclave pré-vácuo a 134°C, por 18 minutos, ou em autoclave gravitacional a 121-132°C, durante uma hora, ou, ainda, em imersão de uma hora em NaOH a 1N. Por fim, os instrumentos devem ser limpos, embalados e esterilizados.
3	A secagem de tecidos e fluidos corporais no instrumental tem de ser minimizada, ou seja, os artigos precisam ser mantidos úmidos até sua limpeza e descontaminação.
4	A autoclave <i>flash</i> não deve ser utilizada.
5	É recomendável descartar os dispositivos termossensíveis.
6	Os artigos contaminados que não forem processados conforme essas recomendações, como os materiais de biópsia cerebral antes do diagnóstico, precisam ser recolhidos e reprocessados apropriadamente.
7	Os instrumentais neurocirúrgicos utilizados em paciente suspeito têm de ser processados de maneira apropriada. Vale considerar a possibilidade de descarte.
8	As superfícies ambientais contaminadas com tecidos de alto risco, a exemplo de superfícies de laboratório com tecido cerebral de paciente infectado por príon, devem ser limpas com detergente e, depois, com hipoclorito de sódio 1:10. Para minimizar a contaminação ambiental, é necessário revestir a bancada de trabalho com coberturas descartáveis.
9	Os equipamentos não-críticos contaminados com tecidos de alto risco precisam ser limpos e desinfetados com hipoclorito de sódio 1:10 ou NaOH a 1N, dependendo da compatibilidade do material. Toda a superfície contaminada deve ser exposta ao desinfetante.
10	Qualquer equipamento que requeira reprocessamento especial deve ser rotulado após o uso. Clínicos e técnicos têm de ser treinados para a identificação apropriada de cada material, além de conhecerem os protocolos de reprocessamento para príons.

No Brasil, a Anvisa, por meio da RDC nº 305/2002, regulamenta os procedimentos para o processamento do instrumental utilizado em pacientes com suspeita clínica de doença de Creutzfeldt-Jakob ou da variante da doença de Creutzfeldt-Jakob. As recomendações para materiais resistentes a autoclave consistem em descontaminação por imersão em hidróxido de sódio (NaOH) na concentração de 1N por uma hora ou esterilização em autoclave gravitacional a 132°C, também durante uma hora. Já os artigos não resistentes a

autoclave devem ser submetidos a uma descontaminação por imersão de uma hora em NaOH a 2N ou em hipoclorito de sódio a 5%<sup>(6)</sup>.

### DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES

O período de incubação da vCJD é desconhecido, mas, se for de 10 a 15 anos, os primeiros humanos a terem a doença foram infectados no início dos anos 80, quando a encefalopatia espongiiforme bovina afetou o gado. Brown et al<sup>(2)</sup> consideram o risco de disseminação

iatrogênica real se muitas pessoas estiverem silenciosamente incubando essa variante.

A classificação de risco de infecciosidade dos tecidos, órgãos e fluidos está clara. Para prevenir a disseminação intra-hospitalar, portanto, nada além das precauções-padrão é recomendado para o atendimento de pacientes suspeitos ou confirmados. Restam dúvidas quanto à escolha do método de reprocessamento dos instrumentais e equipamentos expostos aos tecidos, órgãos e

fluidos de alto risco, já que os príons apresentam alta resistência aos meios convencionais de desinfecção e esterilização. Parece que o descarte e a incineração seriam as opções de escolha, porém, como alternativa a tais medidas, outras providências são apresentadas pela OMS, pelo CDC e pela Anvisa. Há a combinação de agentes químicos e físicos em tais recomendações, mas também a orientação do emprego desses produtos isoladamente. Isso gera insegurança no momento de o profissional de saúde escolher o tipo de reprocessamento.

Para a descontaminação, a OMS oferece seis opções, três das quais combinando

hidróxido de sódio (soda cáustica) com autoclave, sendo que, em duas destas, a soda cáustica pode ser substituída por hipoclorito de sódio a 20.000 ppm; uma opção associando a soda cáustica a calor, com fervura à temperatura ambiente; uma utilizando apenas produto químico, soda cáustica ou hipoclorito a 20.000 ppm; e uma última opção com apenas autoclave a 134°C, durante 18 minutos.

Nas recomendações do CDC americano, a limpeza vem em primeiro lugar, seguida da esterilização com tempo de exposição prolongado, de 18 minutos a 134°C ou de 60 minutos a 121-132°C. Como alternativa para os

materiais de difícil limpeza, existe também a opção de deixá-los imersos em água, salina ou fenólico e, posteriormente, colocá-los em autoclave nos tempos e temperaturas anteriormente recomendados ou, ainda, a de submetê-los a uma imersão em soda cáustica.

A Anvisa recomenda a escolha de um dentre dois métodos de descontaminação: imersão em soda cáustica por uma hora ou autoclave a 132°C, igualmente durante uma hora. Se os materiais forem sensíveis ao calor, devem ser imersos em hidróxido de sódio (2N) por 60 minutos.

Considerando a possibilidade de trans-



**CisaBrasile**  
sistemas de esterilização

## Tecnologia Européia em Sistemas de Esterilização

Com a experiência de quem atua há mais de cinquenta anos no exigente mercado europeu, a CisaBrasile oferece uma gama completa de produtos destinados à centrais de esterilização, desde o projeto, softwares para controle, acessórios e equipamentos, tudo com fabricação e assistência técnica nacional. O resultado desta combinação são produtos eficientes, com qualidade e tecnologia de ponta proporcionando economia graças à alta performance, notável economia de recursos como água e eletricidade e baixíssimo índice de paradas para manutenção.

Possuímos representantes em todo o território nacional, e assistência técnica local direta sob responsabilidade da fábrica nas principais cidades.

- Qualidade
- Confiabilidade
- Segurança
- Assistência

[www.cisabrasile.com.br](http://www.cisabrasile.com.br)



Autoclaves para alta e baixa temperatura



Termodesinfectoras para lavagem, desinfecção e secagem



Projetos completos para centrais de esterilização

**Joinville - SC**  
Rua Dona Francisca, 8300 - Distrito Industrial  
Bloco C Módulo 6 - CEP 89239-270  
Joinville - SC - Brasil  
Fone: +55 47 437-9090 / 435-7592  
e-mail: [cisa@cisabrasile.com.br](mailto:cisa@cisabrasile.com.br)

**São Paulo - SP**  
Rua Capote Valente, 439 - J. América - S / 74  
São Paulo - SP - Fone: +55 11 3068-8312



Artigo Original

## CONTROLE DE INFECÇÃO

missão iatrogênica, faz-se necessário o estabelecimento de protocolos de conduta diante dos casos suspeitos de doenças causadas por príons. Os profissionais devem analisar as recomendações e adotar aquelas que ofereçam segurança, a fim de evitar a disseminação desses agentes no ambiente hospitalar.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Steelman VM. Activity of sterilization process and disinfectants against Prions (Creutzfeldt-Jakob Disease Agent). In: Rutala WA, editor. Disinfection, sterilization and antisepsis in health care. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology; 1998. P. 255-71.
2. Brown P, Will RG, Bradley R, Asher DM, Detwiler L. Bovine spongiform encephalopathy and variant Creutzfeldt-Jakob disease: background, evolution, and current concerns. *Emerg Infect Dis* 2001;7(1):6-16.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Bovine spongiform encephalopathy in a dairy cow – Washington State, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2004; 52(53):1280-5.
4. Rutala WA, Weber DJ. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Atlanta: Center for Diseases Control and Prevention; 2001. In press.
5. World Health Organization. Variant Creutzfeldt-Jakob Disease. Fact Sheet 180. Revised november 2002. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs180/en/> (15 mar. 2005).
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 305, de 14 de novembro de 2002. Ficam proibidos, em todo o território nacional, enquanto persistirem as condições que configurem risco à saúde, o ingresso e a comercialização de matéria-prima e produtos acabados, semi-elaborados ou a granel, para uso em seres humanos, cujo material de partida tenha sido obtido de tecidos/fluidos de animais ruminantes, relacionados às classes de medicamentos, cosméticos e produtos para a saúde, conforme discriminado. Disponível em: <http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=273> (12 mar. 2005).
7. World Health Organization. Emerging and other Communicable Diseases, Surveillance and Control. WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies: report of who consultation. Geneva; 1999. WHO/CDS/CSP/APH/2000.3. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO\\_CDS\\_CSR\\_APH\\_2000.3.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_CDS_CSR_APH_2000.3.pdf) (15 mar. 2005).

### AUTORIA

**Vania Regina Goveia**

Enfermeira; doutoranda do Programa de Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da USP (EEUSP).

Endereço para correspondência:  
Rua Cláudio, 213, ap. 153, Vila Romana, São Paulo, SP  
CEP: 05043-000  
Tel.: (11) 3673-6389 / (11) 9988-5450  
E-mail: [vaniagoveia@uol.com.br](mailto:vaniagoveia@uol.com.br)

**Giovana Abrahão Araújo Moriya**

Enfermeira; mestranda do Programa de Enfermagem na Saúde do Adulto da EEUSP.

**Simone Batista Neto**

Enfermeira; mestranda do Programa de Enfermagem na Saúde do Adulto da EEUSP.

**Rúbia Aparecida Lacerda**

Professora responsável pela disciplina Tendências da Prática no Controle da Infecção Hospitalar na Assistência de Enfermagem do Programa de Enfermagem na Saúde do Adulto da EEUSP.

**Kazuko Uchikawa Graziano**

Professora responsável pela disciplina Tendências da Prática no Controle da Infecção Hospitalar na Assistência de Enfermagem do Programa de Enfermagem na Saúde do Adulto da EEUSP.

Este trabalho de revisão de literatura foi desenvolvido na disciplina Tendências da Prática do Controle de Infecção Hospitalar na Assistência de Enfermagem, que faz parte do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da USP.