



OBJN
Online Brazilian Journal of Nursing

PORTUGUÊS

Universidade Federal Fluminense

**ESCOLA DE ENFERMAGEM
AURORA DE AFONSO COSTA**



Artigos Originais



Redução da dor em clientes com dermatoses imunobolhosas: avaliação pela lógica fuzzy

Euzeli da Silva Brandão¹, Iraci dos Santos², Regina Serrão Lanzillotti²

1 Universidade Federal Fluminense

2 Universidade do Estado do Rio de Janeiro

RESUMO

Objetivo: Avaliar a intensidade da dor do cliente com dermatoses imunobolhosas, antes e após a aplicação do protocolo de cuidados de enfermagem ao cliente com dermatoses imunobolhosas. **Método:** Os dados foram tratados mediante a aplicação da lógica *fuzzy*. **Resultados:** Ao associar a implementação do protocolo com a redução da dor nos 14 sujeitos do estudo, destaca-se: em (T₀), sete sujeitos apresentavam dor alta, com pertinência 1,0; em (T₁), 24 horas após a intervenção, oito com dor baixa, com pertinências que variaram ente 1,0 e 0,75, e apenas um com dor alta; no momento (T₂), apenas um manteve-se com dor alta. **Discussão:** O uso de analgésicos antes do início da aplicação do protocolo demonstra que a mudança na intensidade da dor, não sofreu influência do uso da medicação, mas sim dos cuidados implementados. **Conclusão:** Baseando-se nas classificações da lógica *fuzzy*, constatou-se redução significativa da dor, em especial nas primeiras 24 horas.

Descritores: Enfermagem; Cuidados de Enfermagem; Dermatologia; Pênfigo; Dor.

INTRODUÇÃO

As dermatoses imunobolhosas (DI) são doenças de evolução crônica cuja manifestação primária e fundamental consiste no desenvolvimento de bolhas e de vesículas na pele e/ou mucosas. Essas dermatoses são decorrentes da ativação do sistema imunológico contra constituintes próprios do organismo, neste caso, anticorpos são produzidos contra estruturas específicas da pele, consideradas autoantígenos^(1,2). Esses autoantígenos podem estar localizados nas regiões intraepidérmica ou subepidérmica, sendo indispensável a identificação de sua localização para classificação do tipo de dermatose imunobolhosa^(1,2).

As dermatoses imunobolhosas intraepidérmicas caracterizam os pênfigos. Existem diferentes tipos de pênfigo: vulgar, foliáceo, induzido por drogas, herpetiforme, paraneoplásico e por imunoglobulina A (IgA), sendo os dois primeiros considerados principais^(1,2,3).

Entre as dermatoses imunobolhosas subepidérmicas estão o penfigóide bolhoso, o penfigóide das membranas mucosas, o penfigóide gestacional, a dermatite herpetiforme, a dermatose por IgA linear e a epidermólise bolhosa adquirida^(1,2).

Estas afecções cutâneas podem ser extremamente debilitantes, tornando o cuidar em enfermagem um desafio justificado pela complexidade da doença, vulnerabilidade a complicações, além do caráter desfigurante e doloroso das lesões⁽⁴⁾.

Assim, ressalta-se a responsabilidade do profissional de enfermagem junto a esta clientela, inclusive em unidades não especializadas, onde recursos terapêuticos, pessoal, equipamentos, condições ambientais e estruturais nem sempre são favoráveis⁽⁵⁾.

Nesse sentido, destaca-se que a prática de cuidar em enfermagem junto aos clientes com

dermatoses imunobolhosas tem demonstrado a importância desse cuidar na prevenção e minimização de agravos, e recuperação das pessoas acometidas⁽⁴⁾.

Entre esses agravos, destaca-se a dor, uma experiência subjetiva e pessoal associada a dano real ou potencial nos tecidos. Na pele, a dor é caracterizada por uma experiência multidimensional, podendo variar na intensidade sensorial, além de sofrer interferências afetivo-motivacionais. Descrita como quinto sinal vital pela Agência Americana de Pesquisa e Qualidade em Saúde Pública e Sociedade Americana de Dor, a dor aguda ou crônica deve ser avaliada e registrada desde a admissão do cliente⁽⁶⁾.

Apesar desse fato, constata-se escassez de publicações de enfermagem sobre o tema. As raras literaturas de enfermagem abordam a doença sem privilegiar os aspectos fundamentais do cuidar^(4,7), entre eles, as ações que podem ser implementadas para a redução da dor.

A disseminação de tais conhecimentos sobreleva a necessidade de realizar pesquisas de enfermagem, com níveis de evidência significativos, direcionando o uso de protocolos e tecnologias^(4,7).

Assim, em consequência da aplicação prática do conhecimento produzido, ao longo de dez anos, alternativas foram desenvolvidas visando avaliar o cliente de forma integral⁽⁸⁾, além da realização de ações de enfermagem para aliviar a dor e reduzir as complicações das pessoas que apresentam diagnóstico médico de dermatoses imunobolhosas. Para tanto, elaborou-se uma proposta de protocolo de enfermagem na assistência ao cliente com pênfigo, publicada em capítulo de livro⁽⁹⁾. Assim, após atualização e ampliação da proposta, apresenta-se o Protocolo de Cuidados de Enfermagem ao Cliente com DI (PCECDI), e questiona-se: quais as evidências de redução da dor no cliente com DI antes e após a aplicação desse protocolo?

Diante dessas considerações, foi estabelecido o seguinte objetivo: Avaliar a intensidade da dor do cliente com dermatoses imunobolhosas, antes e após a aplicação do PCECDI.

Trata-se de um recorte de pesquisa que foi apoiada financeiramente pelo CNPq.

MÉTODO

Estudo quase experimental, interinstitucional. Nesse caso, identificou-se a dificuldade ética e humanista - estabelecer um grupo controle com pessoas também acometidas pela mesma doença, mas que não seriam beneficiadas com um cuidado de enfermagem inovador, que supostamente promoveria a redução de sua dor. Assim, o delineamento alternativo para ensaio clínico utilizado foi destinado a um único grupo não randomizado do tipo série temporal. As aferições foram realizadas junto aos participantes antes (T_0), 24 horas após (T_1) e uma semana após (T_2). Por inexistir grupo controle, em cada cliente considerou-se o seu próprio controle⁽¹⁰⁾.

O estudo foi realizado no período de junho de 2012 a abril de 2013, no **Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (HUPE/UERJ)**, no **Hospital Adventista do Pênfigo/Campo Grande/Mato Grosso do Sul (HAP/MS)**, e no **Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense (HUAP/UFF)**, caracterizando o estudo como interinstitucional.

Os referidos campos de pesquisas foram selecionados considerando a possibilidade de contemplar instituições que possuem enfermarias de dermatologia, localizadas em diferentes regiões brasileiras, ou que possuem leitos especificamente destinados a esta clientela, como no caso do **HUAP/UFF**.

O grupo de sujeitos do estudo foi obtido segundo amostragem por conveniência⁽¹⁰⁾, nela

incluíram-se os que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: indivíduos adultos com hipótese diagnóstica ou com diagnóstico definitivo de dermatose imunobolhosa em atividade, hospitalizados nas enfermarias das instituições citadas no período determinado para realização da pesquisa, independente de histórico de internações prévias, do sexo, faixa etária e do uso ou não de medicação sistêmica que, após conhecerem os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, concordaram em participar.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de exclusão: pessoas em tratamento psiquiátrico, desorientadas no tempo e no espaço, e que se recusaram a participar da pesquisa.

Torna-se importante ressaltar que os sujeitos foram avaliados de forma integral, mediante utilização de um instrumento validado por especialistas⁽⁸⁾. Durante esta avaliação, foi identificado o diagnóstico de enfermagem dor pela presença de características definidoras conforme a *NANDA-Internacional*⁽¹¹⁾. Nos casos dos clientes com pênfigo vulgar, a avaliação da extensão das lesões cutâneas e mucosas foi realizada por um instrumento também validado para este fim, o índice de comprometimento cutâneo-mucoso do pênfigo vulgar⁽¹²⁾.

Os dados produzidos foram tratados mediante a aplicação da lógica *fuzzy*⁽¹³⁾. Para avaliação da intensidade da dor, utilizou-se um formulário, elaborado com base nos princípios dessa lógica; que tem uma escala cromática, com a cor branca, seguida por tonalidades de amarelo, laranja e vermelho, correspondendo ao suporte dos conjuntos *fuzzy*^(13,14).

A avaliação da dor favorece o conhecimento de sua origem, considerando fatores emocionais, motivacionais, cognitivos e até mesmo de personalidade. Porém, devido à sua subjetividade, inexistente um instrumento padrão para sua mensuração objetiva. Entre os métodos disponíveis para mensurar a percepção/sensa-

ção de dor, existem os que avaliam somente a sua intensidade e/ou severidade, considerados unidimensionais, como escalas de categoria numérica/verbal e analógico-visual e os que avaliam além dos fatores sensoriais, fatores afetivo-emocionais, sendo considerados multidimensionais⁽¹⁵⁾.

No caso desse estudo, optou-se pelo uso da escala cromática, por considerar que esta facilitaria o entendimento dos sujeitos do estudo. Assim, cada sujeito participante da pesquisa marcou, nos três momentos, a cor correspondente à intensidade da dor. O aumento na tonalidade da cor significou maior intensidade, e a redução significou menor. O grupo de conjuntos *fuzzy* serviu para avaliar as condições de cada sujeito em cada um dos três momentos: durante (T_0), 24 horas (T_1) e uma semana após intervenção (T_2)⁽¹⁴⁾.

Além da análise da distribuição de frequência dos sujeitos em relação ao atributo dor nos momentos T_0 , T_1 e T_2 , foi realizada uma análise pormenorizada do atributo em relação aos termos linguísticos (baixa, média e alta) com as respectivas pertinências, nos três momentos em que foram feitas as aferições junto aos sujeitos.

Os valores relativos às pertinências devem ser compreendidos como uma escala de valorização crescente no intervalo entre zero e um^(13,14). Exemplificando, se dois clientes forem classificados com o termo linguístico "alto" para o atributo dor, deve-se observar a pertinência atribuída a cada um deles, pois aquele que obtiver maior grau de pertinência deve ser considerado em situação de dor mais intensa.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto/UERJ, conforme protocolo 0258.0.228.000-11 atendendo às normas de pesquisa em seres humanos, seguindo a Resolução 466/2012.

RESULTADOS

Por se tratar de doenças raras, justifica-se o quantitativo de sujeitos que participaram do estudo. Entre eles, nove apresentaram pênfigo vulgar, dois, pênfigo foliáceo e três, penfigóide bolhoso, sendo 11 clientes do HUPE/UERJ, dois do HAP/MS e um do HUAP/UFF. A idade variou entre 27 e 82 anos, predominando 11 pessoas do sexo feminino. Dos 14, 12 apresentaram o diagnóstico de enfermagem dor aguda diante das seguintes características definidoras: comportamento expressivo, distúrbio no padrão de sono, evidência observada de dor, expressão facial, gestos protetores, posição para evitar a dor, relato verbal de dor.

A Tabela 1 mostra no momento T_0 predomínio de onze clientes que se declararam com dor de alta e média intensidade, sendo sete com dor de intensidade alta e quatro com dor de intensidade média. Ressalta-se a mudança expressiva deste quadro no momento T_1 , quando somente um sujeito se declarou com dor de alta intensidade e oito com dor de baixa intensidade. Do momento T_1 para o T_2 , houve predomínio de sujeitos com dor de média e baixa intensidade.

Tabela 1 - Distribuição dos sujeitos por atributo dor nos momentos T_0 , T_1 e T_2 . Rio de Janeiro, 2014

TERMO LINGUÍSTICO	DOR		
	T0	T1	T2
Baixa	3	8	4
Média	4	5	8
Alta	7	1	1
Total	14	14	13

Nota: O sujeito 7, permaneceu internado por quatro dias, fato que impossibilitou a avaliação no momento T_2 , totalizando 13 clientes.

Importa informar que, dos três sujeitos que referiram dor de baixa intensidade no momento T_0 , Tabela 1, dois tinham o diagnóstico

médico de pênfigo vulgar, sendo um do gênero feminino e outro masculino, ambos com 52 anos de idade, e índice de comprometimento cutâneo mucoso do pênfigo vulgar de 30 e 40 respectivamente. O outro, com diagnóstico médico de penfigoide bolhoso, era idoso, com lesões bolhosas e exulceradas extensas distribuídas principalmente nos membros superiores e inferiores.

A análise pormenorizada da dor em relação aos termos linguísticos (baixa, média e alta), com as respectivas pertinências nos três momentos em que foram feitas as aferições junto aos sujeitos, pode ser visualizada na Tabela 2. Esta mostra que oito sujeitos apresentaram redução da dor do momento T_0 para o T_1 , e seis mantiveram-se na mesma condição. Do momento T_1 para T_2 , três sujeitos reduziram a intensidade da dor, porém cinco informaram aumento, quatro passaram da baixa para a média intensidade, e apenas um da baixa para a alta. Os demais se mantiveram na mesma condição do período anterior.

Ao associar a implementação do PCECDI com a redução da dor, destaca-se na Tabela 2,

que no momento (T_0), sete sujeitos apresentavam dor alta, com pertinência 1,0. No momento (T_1), 24 horas após a intervenção, oito clientes apresentavam-se com dor baixa, com pertinências que variaram ente 1,0 e 0,75, e apenas um com dor alta. No momento (T_2) apenas um sujeito manteve-se com dor alta.

DISCUSSÃO

Diante das lesões extensas, normalmente apresentadas pelos sujeitos do estudo, considera-se relevante a mudança na intensidade da dor após aplicação do PCECDI. Apenas um (sujeito 4) dos sete sujeitos que se declararam com dor de alta intensidade no momento T_0 , voltou a esta condição no momento T_2 . Importa informar que o mesmo obteve diagnóstico médico de pênfigo vulgar, com índice de comprometimento cutâneo mucoso⁽¹²⁾ máximo - ICCMPV=100. Ao ser avaliado pela pesquisadora, apresentava-se com 16 dias de internação e sem responder à terapêutica medicamentosa.

Tabela 2 - Evolução dos sujeitos segundo os termos linguísticos em relação à dor nos momentos T_0 , T_1 e T_2 com respectivas pertinências. Rio de Janeiro, 2014.

SUJEITOS	T0		T1		T2		EVOLUÇÃO	
	CLASS	PERT	CLASS	PERT	CLASS	PERT	T0 a T1	T1 a T2
DOR								
1	Média	0,80	Média	1,00	Baixa	0,80	Manutenção	Redução
2	Média	1,00	Baixa	1,00	Baixa	1,00	Redução	Manutenção
3	Alta	1,00	Média	1,00	Média	1,00	Redução	Manutenção
4	Alta	0,90	Baixa	0,80	Alta	0,80	Redução	Aumento
5	Alta	1,00	Baixa	0,75	Média	0,70	Redução	Aumento
6	Média	1,00	Baixa	1,00	Média	1,00	Redução	Aumento
7	Baixa	0,75	Baixa	0,75	-	-	Manutenção	-
8	Alta	1,00	Baixa	1,00	Média	1,00	Redução	Aumento
9	Alta	1,00	Média	1,00	Média	0,60	Redução	Manutenção
10	Alta	1,00	Alta	0,60	Média	1,00	Manutenção	Redução
11	Baixa	1,00	Baixa	1,00	Baixa	1,00	Manutenção	Manutenção
12	Média	1,00	Média	1,00	Média	1,00	Manutenção	Manutenção
13	Baixa	1,00	Baixa	1,00	Média	0,75	Manutenção	Aumento
14	Alta	1,00	Média	1,00	Baixa	0,75	Redução	Redução

Nota: O sujeito 7 permaneceu internado por 04 dias, fato que impossibilitou a avaliação no momento T_2 , totalizando 13 clientes.

Apesar do aumento da dor do momento T_1 para o T_2 em dois sujeitos, a dor não retornou para a condição alta do momento T_0 , mantendo-se na condição de média intensidade, mostrando uma evolução positiva.

Em relação às medicações para alívio da dor, ressalta-se que quatro sujeitos possuíam em sua prescrição a indicação do uso de cloridrato de tramadol. Destes, três também possuíam a indicação de dipirona para uso na presença de queixas, cinco sujeitos tinham somente a indicação de dipirona e cinco sem indicação de medicação analgésica.

O cloridrato de tramadol é um opióide com considerável efeito analgésico de ação central, indicado para aliviar a dor de intensidade moderada a grave, do tipo aguda, subaguda ou crônica, com início da ação em aproximadamente uma hora após administração. Dependendo da intensidade da dor, o efeito permanece no período de quatro a oito horas⁽¹⁶⁾. Dos quatro clientes que possuíam prescrição deste analgésico, apenas dois utilizaram de forma regular 50mg intravenoso a cada seis horas. Para o terceiro sujeito, foi indicado uso diário somente antes do banho com dose de 100 mg via subcutânea. Para o quarto, a medicação foi prescrita para administração na presença de queixas, sendo 50 mg via oral. Neste último, observou-se ausência de checagem, fato que revela que não houve a administração da referida medicação no período da realização da pesquisa.

Assim, ressalta-se que dos três sujeitos do estudo em uso de cloridrato de tramadol, apenas em dois casos o uso da medicação pode ser considerado um fator confundidor em relação à mudança na intensidade da dor durante realização da pesquisa, pois ambas as intervenções (administração da medicação e aplicação do PCECDI) ocorreram de forma concomitante. No caso em que foi prescrito o uso da medicação na dose de 100 mg subcutânea antes do banho,

é importante ressaltar que a cliente já estava hospitalizada há 16 dias e recebendo a referida medicação, sendo assim, foi possível avaliar a mudança na intensidade da dor a partir das intervenções de enfermagem.

Dos oito sujeitos que possuíam dipirona em sua prescrição, seis indicavam o uso na presença de queixas. Apenas dois sujeitos apresentavam prescrições com indicação do uso regular a cada seis horas. Destes, um utilizou a medicação concomitante ao início da pesquisa, outro, já utilizava antes, ou seja, há 24 dias antes do início das intervenções de enfermagem. O uso desta medicação de forma regular e antes do início das ações de enfermagem propostas no PCECDI demonstra que a mudança na intensidade da dor, neste caso específico, de alta para baixa nas primeiras 24 horas após intervenções, não sofreu influência do uso da medicação, mas sim dos cuidados implementados. Tal fato pode também ser considerado em relação aos cinco sujeitos que não apresentavam em suas prescrições a indicação de medicações analgésicas.

CONCLUSÃO

Baseando-se nas classificações da lógica *fuzzy*, constatou-se redução significativa da dor, em especial nas primeiras 24 horas. Esta foi atribuída principalmente à aplicação do curativo proposto no PCECDI, que promove a manutenção do meio úmido, evitando o ressecamento do leito das lesões, além de prevenir a aderência das mesmas nas roupas de uso pessoal e de cama. À medida em que ocorria redução da dor, aumentavam a mobilidade e o padrão de sono, proporcionando maior conforto e disposição ao cliente, para o autocuidado e enfrentamento da doença.

As evidências apontam para a veracidade da hipótese formulada: O PCECDI contribui para

redução da dor dos clientes com DI, trazendo impacto expressivo sobre a prática assistencial.

REFERÊNCIAS

1. Hanauer L, Azulay-Abulafia L, Azulay RD, Azulay DR, Azulay RD. Doenças vesicobolhosas. In: Azulay RD, Azulay DR, Azulay-Abulafia L. Dermatologia. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p. 145-61.
2. Carvalho CHP, Vieira CC, Santos PPA, Santos BRM, Lima ENA, Freitas RA. An epidemiological study of immune-mediated skin diseases affecting the oral cavity. *An Bras Dermatol*. 2011;86(5):905-9.
3. Gonçalves GAP, Salathiel AM, Alves D, Britto MMC, Ferraz TS, Roselino AMF. Incidence of pemphigus vulgaris exceeds that pemphigus foliaceus in a region where pemphigus foliaceus is endemic: Analysis of a 21-yr historical series. *An Bras Dermatol*. 2011;86(6):1109-12.
4. Brandão ES, Santos I dos. Evidences related to the care of people with pemphigus vulgaris: a challenge to nursing. *Online Braz J Nurs* [internet] 2012 Sept [cited 2016 jan 27];12 (1): 162-77. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3674>. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20133674>.
5. Santos I dos, Brandão ES, Clos AC. Dermatology nursing: sensitive listening skills and technology for acting in skin care. *Rev enferm UERJ*. 2009; 17(1):124-30.
6. Bottega FH, Fontana RT. Pain as the fifth vital sign: use of the assessment scale by nurses in general hospital. *Texto contexto enferm*. 2010;19(2):283-90.
7. Brandão ES, Santos I dos, Carvalho MR, Pereira SK. Nursing care evolution to the client with pemphigus: integrative literature review. *Rev Enferm UERJ*. 2011; 19(3):479-84.
8. Brandão ES, Santos I dos, Lanzillotti RS. Validation of a instrument to assess patients with skin conditions. *Acta Paul Enferm*. 2013; 26(5):460-6.
9. Brandão ES. O cuidar do cliente com pênfigo: um desafio para a enfermagem. In: Brandão ES, Santos I dos. *Enfermagem em dermatologia: cuidados técnico, dialógico e solidário*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2006. p. 109-30.
10. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 3.ed. Porto Alegre (RS): Artmed;2008.
11. *Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação 2012-2014/ [NANDA International]*; Porto Alegre: Artmed;2013.
12. Souza SR, Azulay-Abulafia L, Nascimento LV. Validação do índice de comprometimento cutâneo-mucoso do pênfigo vulgar para avaliação clínica de pacientes com pênfigo vulgar. *An Bras Dermatol*. 2011; 86(2): 284-91.
13. Zadeh LA. Fuzzy sets. *Inform Contr*. 1965;8:338-53.
14. Brandão ES, Santos I dos, Lanzillotti RS, Moreira Júnior A. Proposal for recognition of the comfort pattern in clients with pemphigus vulgaris using fuzzy logic. *Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47(4):958-64.
15. Sousa FAEF. Pain: the fifth vital sign. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2002;10(3):446-7.
16. Ministério da Saúde. Consultoria Jurídica. Advocacia Geral da União. Nota Técnica 129/2012. On line [Internet]. 2012 [cited 2015 Dez 01]. Available from: <http://portalsaude.saude.gov.br/portal-saude/arquivos/pdf/2012/Dez/12/tramadol.pdf>

Participação dos autores na pesquisa:

Euzeli da Silva Brandão: concepção do projeto, realização da pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação, revisão do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

Iraci dos Santos: concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Regina Serrão Lanzillotti: análise e interpretação dos dados, revisão crítica do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

Todos os autores participaram das fases dessa publicação em uma ou mais etapas a seguir, de acordo com as recomendações do International Committe of Medical Journal Editors (ICMJE, 2013): (a) participação substancial na concepção ou confecção do manuscrito ou da coleta, análise ou interpretação dos dados; (b) elaboração do trabalho ou realização de revisão crítica do conteúdo intelectual; (c) aprovação da versão submetida. Todos os autores declaram para os devidos fins que são de suas responsabilidades o conteúdo relacionado a todos os aspectos do manuscrito submetido ao OBJN. Garantem que as questões relacionadas com a exatidão ou integridade de qualquer parte do artigo foram devidamente investigadas e resolvidas. Eximindo, portanto o OBJN de qualquer participação solidária em eventuais imbróglis sobre a materia em apreço. Todos os autores declaram que não possuem conflito de interesses, seja de ordem financeira ou de relacionamento, que influencie a redação e/ou interpretação dos achados. Essa declaração foi assinada digitalmente por todos os autores conforme recomendação do ICMJE, cujo modelo está disponível em http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE_final_13-06-2013.pdf

Recebido: 28/01/2016

Revisado: 03/11/2016

Aprovado: 04/11/2016