

## TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO DA MUNRO SCALE PARA PORTUGUÊS DO BRASIL

TRANSLATION, CULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION OF THE MUNRO SCALE TO BRAZILIAN PORTUGUESE

TRADUCCIÓN, ADAPTACIÓN CULTURAL Y VALIDACIÓN DE MUNRO SCALE AL PORTUGUÉS DE BRASIL

 Cristina Silva Sousa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Sírio-Libanês, Bloco Operatório. São Paulo, SP - Brasil.

**Autor Correspondente:** Cristina Silva Sousa  
**E-mail:** crissousa@usp.br

### Contribuições dos autores:

**Análise Estatística:** Cristina S. Sousa; **Aquisição de Financiamento:** Cristina S. Sousa; **Coleta de Dados:** Cristina S. Sousa; **Gerenciamento do Projeto:** Cristina S. Sousa; **Metodologia:** Cristina S. Sousa; **Redação - Preparação do Original:** Cristina S. Sousa; **Redação - Revisão e Edição:** Cristina S. Sousa; **Validação:** Cristina S. Sousa.

**Fomento:** Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês.

**Submetido em:** 25/01/2021

**Aprovado em:** 08/09/2021

### Editores Responsáveis:

 Allana dos Reis Corrêa

 Tânia Couto Machado Chianca

## RESUMO

**Objetivo:** traduzir, adaptar e validar a *Munro Scale* aos pacientes brasileiros no perioperatório. **Método:** estudo metodológico realizado em seis etapas: tradução, síntese, retrotradução, adaptação por comitê de especialistas, pré-teste, validação do instrumento. O comitê de especialistas foi composto de sete enfermeiros. Para os testes psicométricos, foram selecionados 39 pacientes no pré-teste e 75 na validação, mensurados o alfa de Cronbach, coeficiente de correlação intraclasse, e índice de validade de conteúdo, consistência interna com teste de Friedman e validade concorrente com correlação de Spearman entre a *Munro Scale* e ELPO. **Resultados:** o alfa de Cronbach foi 0,82, índice de correlação intraclasse 0,75, índice de validade conteúdo dos juizes 0,89 na fase da adaptação. No pré-teste o alfa de Cronbach foi 0,91, índice de correlação intraclasse 0,91, a consistência interna ( $p < 0,0001$ ) e validade concorrente no intraoperatório (0,38;  $p = 0,018$ ). Na validação, o alfa de Cronbach foi 0,86, índice de correlação intraclasse 0,86, consistência interna ( $p = 0,000$ ) e validade concorrente no intraoperatório (0,30;  $p = 0,010$ ). **Conclusão:** A *Munro Scale* foi traduzida, adaptada e validada, com boa validade e confiabilidade e apresenta-se como um instrumento confiável para mensurar o risco de lesão por pressão no perioperatório.

**Palavras-chave:** Estudos de Validação; Lesão por Pressão; Medição de Risco; Posicionamento do Paciente; Enfermagem Perioperatória.

## ABSTRACT

**Objective:** to translate, adapt and validate the *Munro Scale* for Brazilian patients in the perioperative period. **Method:** a methodological study conducted in six stages: translation, synthesis, back-translation, adaptation by experts committee, pre-test, and validation of the instrument. The experts committee consisted of seven nurses. For the psychometric tests, 39 patients were selected in the pre-test stage, and 75 in the validation stage, and Cronbach's alpha, the Intraclass Correlation Coefficient and the Content Validity Index were measured, as well as internal consistency with Friedman's test and concurrent validity with Spearman's correlation between the *Munro Scale* and the ELPO instrument. **Results:** Cronbach's alpha was 0.82, the Intraclass Correlation Index was 0.75, and the Content Validity Index was 0.89 in the adaptation phase by the evaluators. In the pre-test, Cronbach's alpha was 0.91, the Intraclass Correlation Index was 0.91, and there was internal consistency ( $p < 0.0001$ ) and concurrent validity in the intraoperative period (0.38;  $p = 0.018$ ). In the validation stage, Cronbach's alpha was 0.86, the Intraclass Correlation Index was 0.86, and there was internal consistency ( $p = 0.000$ ) and concurrent validity in the intraoperative period (0.30;  $p = 0.010$ ). **Conclusion:** the *Munro Scale* was translated, adapted and validated with good validity and reliability indices and presents itself as a reliable instrument to assess the risk of pressure ulcer in the perioperative period.

**Keywords:** Validation Study; Pressure Ulcer; Risk Assessment; Patient Positioning; Perioperative Nursing.

## RESUMEN

**Objetivo:** traducir, adaptar y validar la *Munro Scale* para pacientes brasileños en el período perioperatorio. **Método:** estudio metodológico realizado en seis etapas: traducción, síntesis, retro traducción, adaptación por comité de expertos, pretest, validación del instrumento. El comité de expertos estuvo compuesto por siete enfermeros. Para las pruebas psicométricas se seleccionaron 39 pacientes en la preprueba y 75 en la validación, se midió el alfa de Cronbach, el coeficiente de correlación intraclase, el índice de validez de contenido, la consistencia interna con la prueba de Friedman y la validez concurrente con la correlación de Spearman entre la *Munro Scale* y ELPO. **Resultados:** el alfa de Cronbach fue 0,82, el índice de correlación intraclase 0,75, el índice de validez de contenido de los jueces 0,89 en la fase de adaptación. En el pretest, el alfa de Cronbach fue 0,91, índice de correlación intraclase 0,91, consistencia interna ( $p < 0,0001$ ) y validez concurrente intraoperatoria (0,38;  $p = 0,018$ ). En la validación, el alfa de Cronbach fue de 0,86, el índice de correlación intraclase 0,86, la consistencia interna ( $p = 0,000$ ) y la validez concurrente intraoperatoria (0,30;  $p = 0,010$ ). **Conclusión:** La *Munro Scale* fue traducida, adaptada y validada, con buena validez y confiabilidad, y se presenta como un instrumento confiable para medir el riesgo de lesión por presión en el período perioperatorio.

**Palabras clave:** Estudio de Validación; Úlcera por Presión; Medición de Riesgo; Posicionamiento del Paciente; Enfermería Perioperatoria.

### Como citar este artigo:

Sousa CS. Tradução, adaptação cultural e validação da *Munro Scale* para português do Brasil. REME - Rev Min Enferm. 2021[citado em \_\_\_\_]; 25:e-1404. Disponível em: \_\_\_\_\_ DOI: 10.5935/1415-2762-20210052

## INTRODUÇÃO

Lesões por pressão decorrentes do posicionamento cirúrgico destacam-se entre as complicações cirúrgicas e/ou anestésicas como eventos adversos evitáveis, elevando custos para as unidades hospitalares e o paciente.<sup>1</sup>

O posicionamento cirúrgico adequado garante eficiência e segurança durante o procedimento e é um dos principais indicadores de qualidade da assistência perioperatória.<sup>2</sup> O risco de lesões de pressão por posicionamento perioperatório é um diagnóstico de Enfermagem, e as intervenções para esse diagnóstico compreendem: o uso de superfícies de suporte, proteção das proeminências ósseas, monitorização do posicionamento cirúrgico, avaliação das condições da pele e avaliação de risco.<sup>3</sup>

Atualmente a única escala de avaliação de risco para paciente cirúrgico em português é a Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO). A ELPO, desenvolvida e validada no Brasil, avalia o risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico cujo escore varia de sete a 35 pontos: quanto maior o escore, maior o risco de o paciente desenvolver lesões decorrentes do posicionamento. Foi fundamentada em evidências recentes e engloba fatores recomendados por estudiosos da temática.<sup>4</sup>

Há outras escalas americanas, como *Munro Scale*<sup>5</sup> e a ferramenta de classificação de risco *Scott Triggel*<sup>6</sup>, ambas incluídas nas recomendações de prevenção de lesão por pressão da *Association of PeriOperative Registered Nurse* (AORN).

A *Munro Scale* constitui-se em três momentos de avaliação: pré-operatório com seis categorias de risco: mobilidade, condição nutricional, índice de massa corporal (IMC), perda de peso recente, idade, comorbidades; intraoperatório com sete categorias: classificação de acordo com a escala da *American Society of Anesthesiologists* (ASA), tipo de anestesia, temperatura corporal, hipotensão, umidade, superfícies e posição cirúrgica; e pós-operatório com duas categorias de risco: duração do período perioperatório e perda sanguínea.<sup>5</sup>

Em cada fase (pré, intra e pós) os itens da escala possuem pontuação de um a três. Quanto maior o escore adicionado, maior o risco do paciente em cada fase. A medida pré-operatória determina o risco para o intraoperatório, a medida do intraoperatório determina o risco para o pós-operatório imediato e a medida do pós-operatório determina o risco para o pós-operatório mediato.

Um dos benefícios da escala *Munro* é a sua natureza cumulativa, que facilita a comunicação e transferência entre os departamentos pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório e unidades de internação para a continuidade do cuidado. Além da avaliação de risco, torna-se uma ferramenta de documentação e comunicação.

Essa avaliação por período permite conhecer o risco antes da entrada do paciente em sala cirúrgica e com isso preparar medidas preventivas como superfície de suporte e curativos adesivos para o posicionamento de um paciente de moderado a alto risco.

Outro fato é identificar pacientes que podem alterar entre risco baixo e moderado para risco alto; por exemplo, um paciente com risco moderado no pré-operatório, submetido a um procedimento cirúrgico com 10h em posição supina, ao final do procedimento cirúrgico pode evoluir para alto risco e exigir na recuperação anestésica intervenções baseadas no risco.<sup>7</sup>

A ferramenta *Scott Triggers* avalia a idade do paciente (>62 anos), os valores de albumina (<3,5 mg/dL ou <35g/L), a ASA (>3) e a duração estimada de cirurgia (>180 minutos ou 3h), considerados alto risco para pacientes com pontuação igual ou superior a 2 *triggers*.<sup>6</sup>

Entretanto, para nossa realidade no Brasil, pacientes cirúrgicos não coletam níveis de albumina durante o pré-operatório. Apesar de ser um fator intrínseco com evidências para ocorrência de lesão, não é realizado como exame pré-operatório e sua ausência pode ocasionar falha na avaliação adequada com uso da *Scott Trigger*.

A *Munro Scale* foi traduzida para o mandarim e seu processo de tradução, adaptação cultural e validação foi concluído com alto grau de confiabilidade interexaminador, alta validade de conteúdo e validade de construto aceitável.<sup>8</sup> E recentemente para o idioma turco com adaptação cultural e validação. Concluiu-se que a escala pode ser utilizada por enfermeiros perioperatórios turcos e auxiliar na identificação de pacientes de alto risco.<sup>9</sup>

Com a necessidade de identificar o risco previamente à admissão do paciente na sala cirúrgica e prover intervenções baseadas no risco, são necessários novos instrumentos de avaliação de risco que atendam à particularidade da área perioperatória. A *Munro Scale* foi a escala de escolha, por compor avaliações em fases distintas do perioperatório, acompanhar a evolução do risco nesse período, bem como promover a comunicação entre as áreas, permitindo a transição de cuidado. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi traduzir, adaptar e validar a *Munro Scale* aos pacientes brasileiros no perioperatório.

## MÉTODO

Trata-se de estudo metodológico, com tradução, adaptação cultural e validação da *Munro Scale* para português brasileiro. O processo de tradução iniciado após concordância da autora do instrumento original foi orientado pelo referencial teórico<sup>10</sup> de adaptação cultural e compreendeu as seguintes etapas: tradução, síntese, retrotradução, adaptação pelo comitê de especialistas, pré-teste e validação do instrumento (Figura 1).<sup>11,12</sup>

O local de estudo para aplicação da escala é um hospital geral, filantrópico do município de São Paulo, com cerca de 1.300 procedimentos por mês, no qual a coleta de dados se aplicou nas unidades: pré-operatória/hospital dia (17 leitos), centro cirúrgico (22 salas) e recuperação anestésica (23 leitos). O período para execução do processo de tradução, adaptação e validação ocorreu entre fevereiro de 2019 e fevereiro de 2020.

**Tradução e síntese:** dois tradutores brasileiros bilíngues (inglês/português) participaram da tradução inicial. Ambos não têm conhecimento perioperatório e não tinham informação sobre a *Munro Scale*. Com as duas versões do instrumento em português, foi realizado consenso das versões, formando uma primeira versão do instrumento em português.

**Retrotradução:** dois tradutores nativos bilíngues (inglês/português) que não participaram da primeira tradução realizam a retrotradução da primeira versão do instrumento em português para o inglês. Ao final do processo, realizou-se consenso da versão traduzida para o inglês, gerando uma única versão.

O processo de tradução e retrotradução foi composto de apenas duas rodadas, as versões apresentaram muitas semelhanças, com simples consenso e sem necessidade de novas rodadas.

**Apresentação,** para a autora, dos resultados do processo de tradução e retrotradução à autora da versão original da escala *Munro* em comunicação por *e-mail*, para avaliação quanto à similaridade das palavras e manutenção da finalidade da versão original.

**Comitê de especialistas:** sete enfermeiros perioperatórios participaram da adaptação da versão em português brasileiro, com base na opinião de especialistas. Os critérios de inclusão foram profissionais de Enfermagem perioperatória com atuação superior há cinco anos em uma das áreas - centro cirúrgico, pré-operatório e recuperação anestésica, que compõem o quadro da instituição, e profissionais sem vínculo com a instituição com alguma publicação na área perioperatória.

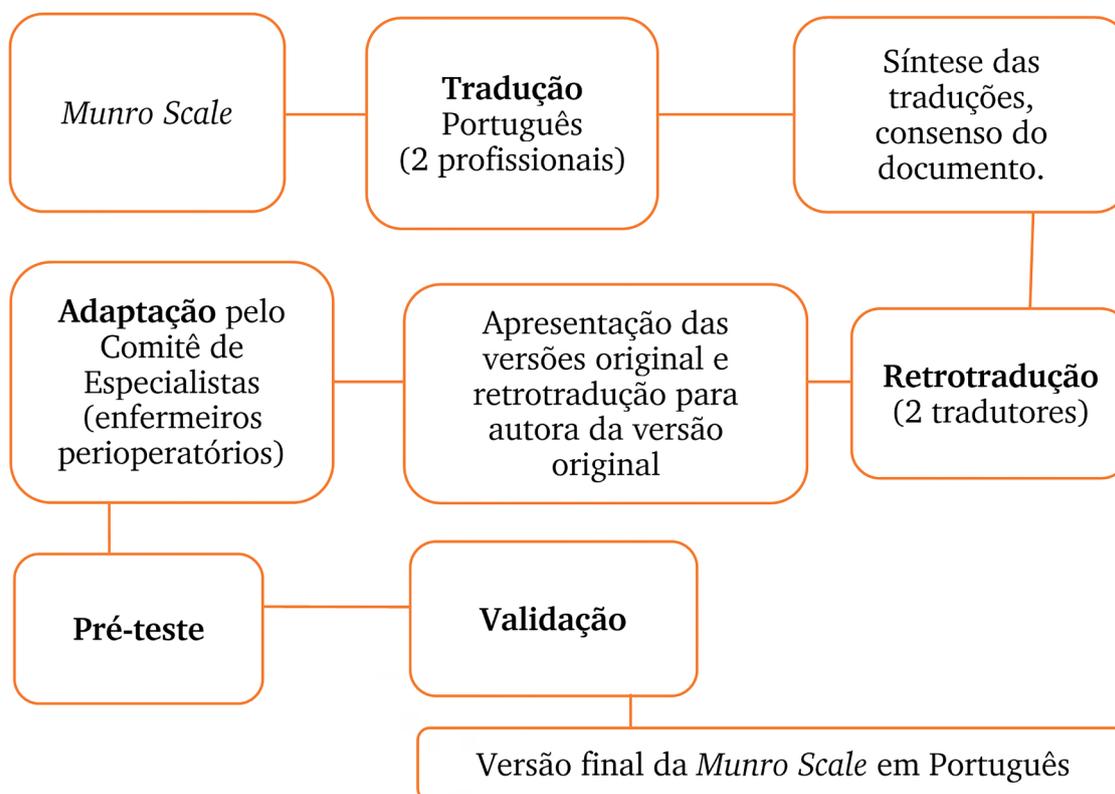


Figura 1 - Trajetória metodológica da tradução, adaptação cultural e validação da *Munro Scale*. São Paulo, São Paulo, Brasil, 2020

Esses profissionais foram convidados pelo pesquisador por *e-mail*, e com o aceite na participação receberam o *link* do formulário eletrônico para avaliação, desenvolvido no *Google Forms*. Foram orientados ao prazo de 15 dias para resposta.

Nesse processo os especialistas foram orientados a analisar cada sentença da versão traduzida com clareza e relevância, usando uma escala *Likert* de quatro pontos: para clareza (1= não claro; 2= pouco claro; 3= bastante claro e 4=muito claro) e relevância dos itens (1= não representativa; 2=necessita de grande revisão para ser representativa; 3=necessita de pouca revisão para ser representativa e 4= representativa).<sup>10</sup> Assim, a avaliação foi considerada positiva quando 80% dos especialistas escolhessem os escores: 3= bastante claro, para clareza da escala e 3= necessita de pouca revisão para ser representativa. Nessa etapa foi dada ao comitê de especialistas a oportunidade de comentário ao final de cada fase da escala, para sugestões na compreensão dos itens para melhor clareza ou relevância dos itens.

Pré-teste: realizada a aplicação da escala *Munro* versão português em 39 pacientes. Nessa fase seis enfermeiras participaram da aplicação da escala: duas no pré-operatório, duas no intraoperatório e duas no pós-operatório. As enfermeiras foram treinadas presencialmente pelo pesquisador sobre a funcionalidade da escala, aplicação e orientadas a transmitir a informação do paciente a ser avaliado para a enfermeira da próxima fase de coleta. A enfermeira no pós-operatório era responsável por reter o instrumento da escala preenchido em uma pasta com elástico para retirada pelo pesquisador.

A população-alvo para a fase pré-teste e validação foram pacientes em perioperatório. Convidados a participação presencialmente pela enfermeira do pré-operatório, e com o aceite na participação e assinatura no termo de consentimento, foram inseridos na pesquisa.

Os critérios de inclusão: pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, internados na unidade pré-operatória/hospital dia e submetidos a procedimento cirúrgico eletivo de qualquer especialidade e que tenham seu pós-operatório na recuperação anestésica, no referido local de estudo. Na fase pré-teste foram selecionados 39 pacientes, preconizado pelo referencial utilizado neste estudo.<sup>10</sup>

Para a análise da validade concorrente foi aplicada concomitantemente a escala de avaliação de risco para o perioperatório, denominada ELPO. Este é o único instrumento disponível em português e, devido à similaridade de avaliação, foi selecionado para comparação.

No momento do pré-operatório foi aplicada a primeira fase da escala *Munro* (fase pré-operatório) pela enfermeira da unidade pré-operatória/hospital-dia no momento de admissão na unidade. O instrumento completo da escala *Munro* foi encaminhada dentro do prontuário do paciente para o centro cirúrgico, e a comunicação do risco moderado ou alto era feito por telefone para a enfermeira da sala cirúrgica.

No momento intraoperatório, a enfermeira de sala operatória realizava a aplicação da escala ELPO, após o posicionamento cirúrgico, como recomendação do autor; e ao término do procedimento cirúrgico, na saída de sala operatória, realizava a aplicação da segunda fase da escala *Munro* (fase intraoperatório) e comunicava o resultado de pacientes com risco moderado a alto para a enfermeira da recuperação anestésica.

No momento pós-operatório, a enfermeira da recuperação anestésica realizava a aplicação da terceira fase da escala *Munro* (fase pós-operatório) na alta da recuperação anestésica e comunicava o resultado da avaliação de risco para a enfermeira da unidade de internação durante a passagem de plantão.

Ao final desse período de pré-teste, com os resultados da avaliação da consistência interna e validade concorrente, não foram necessárias alterações no instrumento, seguindo-se para a fase de validação.

Validação: considerou-se o tamanho amostral estimado de acordo com a regra proposta pelo *Consensus-based standards for selection of the health measurement instruments* (COSMIN – Normas baseadas em consenso para seleção de instrumentos de medição em saúde).<sup>13</sup> Dessa forma, cinco a 10 indivíduos para cada item do instrumento. Considerando que a escala possui no total 15 itens (fase pré-operatória - 6, fase intraoperatória - 7 e fase pós-operatória - 2), foram necessários 75 indivíduos para a aplicação do instrumento, considerando a complexidade do padrão de resposta dos itens. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os critérios de inclusão para a fase de validação foram os determinados na fase pré-teste. A validação concorrente com a escala ELPO foi mantida para a validação. A aplicação da escala *Munro* foi realizada nos três períodos do perioperatório, e a ELPO no intraoperatório. Foram mantidas as enfermeiras participantes da fase pré-teste para a aplicação da escala na validação, bem como o método de aplicação da escala e comunicação aplicadas no pré-teste.

Para a análise da confiabilidade: coeficiente alfa de *Cronbach* (consistência interna), estabelecendo um

valor mínimo de 0,70 para mostrar que os itens medem o mesmo construto.<sup>8</sup> Para a estabilidade da escala, o coeficiente de correlação intraclasse (ICC) foi aplicado com os seguintes critérios: valores entre zero e 0,20 = pobre; entre 0,21 e 0,40 = razoável; entre 0,41 e 0,60 = bom; entre 0,61 e 0,80 = muito bom; entre 0,81 e 1,00 = excelente.<sup>14,15</sup>

Para a análise de validade: a relevância e representatividade dos itens foram avaliadas por meio do índice de validade de conteúdo (IVC), que mede a concordância entre os avaliadores; valor mínimo de 0,80, ou 80%, foi considerado.<sup>8</sup> Para validade concorrente: os escores da escala *Munro* e ELPO mensurados no pré-teste e na validação foram submetidos ao teste de Friedman para consistência interna e correlação de *Spearman*. O erro tipo I foi fixado em 5% como estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ). As análises estatísticas foram realizadas pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

A tradução e utilização da *Munro Scale* foram autorizadas pela autora original, Cassandra *Munro*, e o projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa, obedecendo aos preceitos éticos da Resolução 466/12.<sup>16</sup>

## RESULTADOS

Na fase de tradução e síntese, os instrumentos traduzidos eram semelhantes e a síntese destes foi realizada sem necessidade de nova rodada. Na retrotradução houve algumas divergências em nomenclatura científica no português em relação ao idioma inglês, conceitos ajustados durante a síntese dos instrumentos.

Na avaliação do autor original foram pontuados na fase pré-operatória a tradução de “*Length of NPO*” como “duração da condição nutricional pré-operatória”; e na explicação do significado de NPO (*nothing by mouth*), o que consideramos como jejum. Logo, o item foi corrigido por “duração do jejum pré-operatório”. Na fase intraoperatória, o título *Intraoperative Assessment* foi traduzido como “avaliação perioperatória”, e o termo perioperatório, assim como no Brasil, compreende a avaliação dos três períodos (pré, intra e pós-operatório), corrigido para “avaliação intraoperatório”. Na fase pós-operatório foi questionado o significado de “técnico de Enfermagem”, pois na escala é denominado LIP (*Licesend independant practitioner*) e corresponde a um médico, assistente ou enfermeira, e foi explicado o significado desse profissional, porém foi acrescido o anesthesiologista no item, após correção ficou “[...] de acordo com o técnico de Enfermagem ou anesthesiologista”.

Após esses ajustes a autora original concedeu a autorização para prosseguir com as fases de pré-teste e validação do instrumento.

Na fase de adaptação cultural, pelo comitê de especialistas (sete enfermeiros perioperatórios), foram necessárias duas rodadas de envio do formulário eletrônico devido à ausência de respostas suficientes na primeira rodada dentro do período estabelecido de 15 dias para retorno. A avaliação de conteúdo (IVC) da escala foi de 0,89 e condiz com boa relevância e representatividade. Os valores por item são apresentados na Tabela 1: com valores acima de 0,70 nenhum item precisou de revisão. O coeficiente de alfa de *Cronbach* foi de 0,82, boa consistência interna, e o índice de correlação intraclasse para soma dos itens da escala foi de 0,75 ( $p = 0,001$ ).

Tabela 1 - Avaliação de conteúdo (IVC) por item da escala *Munro*. São Paulo. SP - Brasil. 2020

Item	Clareza	Relevância
<b>Pré-operatório</b>		
Domínio mobilidade [não limitada, ou pouco limitada, move-se de forma independente]	0,82	1,00
Domínio mobilidade [muito limitada, requer assistência para mover-se]	0,86	1,00
Domínio mobilidade [completamente imobilizado, requer assistência total]	0,82	1,00
Domínio condição nutricional (duração do jejum pré-operatório) [ $< 12h$ ]	0,82	0,86
Domínio condição nutricional (duração do jejum pré-operatório) [entre 12h e 24h]	0,75	0,82
Domínio condição nutricional (duração do jejum pré-operatório) [ $> 24h$ ]	0,82	0,86
Domínio IMC [ $< 30 \text{ kg/m}^2$ ]	0,82	0,89
Domínio IMC [ $30 \text{ kg/m}^2 - 35 \text{ kg/m}^2$ ]	0,82	0,89
Domínio IMC [ $> 35 \text{ kg/m}^2$ ]	0,82	0,89
Domínio perda de peso (perda de peso 30-180 dias) [perda de peso até 7,4%, peso inalterado ou perda desconhecida]	0,71	0,82
Domínio perda de peso (perda de peso 30-180 dias) [perda de peso entre 7,5% e 9,9%]	0,75	0,82
Domínio perda de peso (perda de peso 30-180 dias) [perda de peso $\geq 10\%$ ]	0,75	0,82

Continua...

Continuação...

Item	Clareza	Relevância
<b>Pré-operatório</b>		
Domínio idade [39 ou menos]	0,96	0,96
Domínio idade [40-59]	0,96	0,96
Domínio idade [60 ou mais]	0,96	1,00
Domínio comorbidades (cada comorbidade/grupo equivale a 1 ponto. Uma pontuação mínima de 0 e máxima de 6 é possível) [tabagista (atualmente)]	0,86	1,00
Domínio comorbidades (cada comorbidade/grupo equivale a 1 ponto. Uma pontuação mínima de 0 e máxima de 6 é possível) [pré-hipertensão ou níveis altos de PA (PA > 120/80 mmHg)]	0,86	0,96
Domínio comorbidades (cada comorbidade/grupo equivale a 1 ponto. Uma pontuação mínima de 0 e máxima de 6 é possível) [doença vascular/renal/cardiovascular/vascular periférica]	0,86	0,96
Domínio comorbidades (cada comorbidade/grupo equivale a 1 ponto. Uma pontuação mínima de 0 e máxima de 6 é possível) [asma/doença respiratória/pulmonar]	0,86	0,96
Domínio comorbidades (cada comorbidade/grupo equivale a 1 ponto. Uma pontuação mínima de 0 e máxima de 6 é possível) [histórico de lesão por pressão/lesão por pressão existente]	0,86	1,00
Domínio comorbidades (cada comorbidade/grupo equivale a 1 ponto. Uma pontuação mínima de 0 e máxima de 6 é possível) [diabetes/DMD]	0,86	1,00
<b>Intraoperatório</b>		
Domínio condição física/ASA (conforme o anestesiológico) [saúdavel e com doença sistêmica leve, sem limitações funcionais]	0,86	1,00
Domínio condição física/ASA (conforme o anestesiológico) [doença sistêmica moderada a grave, com algum grau de limitação funcional]	0,82	1,00
Domínio condição física/ASA (conforme o anestesiológico) [doença sistêmica moderada a grave, ameaça constante à vida e incapacitante funcionalmente ou ASA > 3]	0,82	0,96
Domínio anestesia [sedação /local]	1,00	0,96
Domínio anestesia [regional]	0,96	0,96
Domínio anestesia [geral]	1,00	0,96
Domínio temperatura corporal (calcular mudança alta/baixa conforme o anestesiológico) [36,1°C - 37,8°C temperatura corporal mantida]	0,86	0,93
Domínio temperatura corporal (calcular mudança alta/baixa conforme o anestesiológico) [<36,1°C ou >37,8°C (+ ou - 2°C) temperatura flutuou + ou - 2°C]	0,75	0,89
Domínio temperatura corporal (calcular mudança alta/baixa conforme o anestesiológico) [<36,1°C ou >37,8°C (+ ou - >2°C) temperatura flutuou + ou - >2°C]	0,71	0,89
Domínio hipotensão (calcular porcentagem alta/baixa de mudança na PAS conforme o anestesiológico) [ausente ou alteração <10% na PA]	0,79	0,82
Domínio hipotensão (calcular porcentagem alta/baixa de mudança na PAS conforme o anestesiológico) [variação entre 11 e 20% na PA]	0,79	0,82
Domínio hipotensão (calcular porcentagem alta/baixa de mudança na PAS conforme o anestesiológico) [persistente ou variação entre 21 e 50% na PA]	0,79	0,82
Domínio umidade (superfície abaixo do paciente) [continua seco]	0,79	0,89
Domínio umidade (superfície abaixo do paciente) [alguma umidade]	0,79	0,89
Domínio umidade (superfície abaixo do paciente) [encharcado ou com muito líquido]	0,79	0,89
Domínio superfície/movimento (posicionadores, manta térmica, mudança de posição) [nenhum/uso, manta térmica sobre o corpo/posição fixa]	0,79	0,93
Domínio superfície/movimento (posicionadores, manta térmica, mudança de posição) [uso de posicionadores/manta térmica abaixo do corpo/posição fixa]	0,79	0,93
Domínio superfície/movimento (posicionadores, manta térmica, mudança de posição) [força de cisalhamento/pressão adicionada/posição variável]	0,79	0,93
Domínio posição (para o procedimento) [litotomia]	0,96	1,00
Domínio posição (para o procedimento) [lateral]	0,96	1,00
Domínio posição (para o procedimento) [supino/ventral]	0,96	1,00

Continua...

Continuação...

Pós-operatório		
Domínio duração do período perioperatório (tempo total desde a chegada ao pré-operatório até a saída do pós-operatório) [até 2h]	0,86	0,89
Domínio duração do período perioperatório (tempo total desde a chegada ao pré-operatório até a saída do pós-operatório) [entre 2 e 4h]	0,82	0,89
Domínio duração do período perioperatório (tempo total desde a chegada ao pré-operatório até a saída do pós-operatório) [>4h]	0,86	0,89
Domínio perda sanguínea (intraoperatório e RA; fluido sanguíneo através de feridas, orifícios e/ou drenos de acordo com o técnico de Enfermagem e anesthesiologista) [até 200 mL]	0,89	0,93
Domínio perda sanguínea (intraoperatório e RA; fluido sanguíneo através de feridas, orifícios e/ou drenos de acordo com o técnico de Enfermagem e anesthesiologista) [201-400 mL]	0,89	0,93
Domínio perda sanguínea (intraoperatório e RA; fluido sanguíneo através de feridas, orifícios e/ou drenos de acordo com o técnico de Enfermagem e anesthesiologista) [>400 mL]	0,89	0,93

No pré-teste e validação, seis enfermeiras trabalharam na aplicação da escala *Munro* no período perioperatório e 114 pacientes (39 no pré-teste e 75 na validação) foram avaliados pela escala. Destes, a média de idade foi de 43 anos, 20 pacientes eram do sexo feminino e 19 do sexo masculino na fase pré-teste; e na fase de validação, a média de idade foi de 49 anos, 37 pacientes do sexo feminino e 38 do sexo masculino. O tempo médio do período perioperatório em ambas as fases foi de 5:30h.

No pré-teste com 39 pacientes, os escores da escala *Munro* apresentaram mediana de seis pontos na fase pré-operatória, 19 pontos na fase intraoperatória e 23 pontos na fase pós-operatória, com  $p < 0,0001$  no teste de Friedman. Os escores da ELPO apresentaram mediana de 16 pontos. O coeficiente de alfa de *Cronbach* foi de 0,91, boa consistência interna, e o índice de correlação intraclassa para soma dos itens da escala foi de 0,91 ( $p = 0,000$ ). A validade concorrente, com a escala ELPO, representa no teste de correlação de *Spearman* medida estatisticamente significativa na fase intraoperatória (0,38;  $p = 0,018$ ).

Frente aos resultados da fase pré-operatória com resultados significativos, foi entendida a ausência de necessidade de ajustes no processo de aplicação da escala e seguiu-se para a fase de validação com número maior de pacientes.

Na fase de validação com 75 pacientes, os escores da escala *Munro* obtiveram mediana de sete pontos na fase pré-operatória, 20 na fase intraoperatória e 24 na fase pós-operatória. Os escores da ELPO foram de 15 pontos. O coeficiente de alfa de *Cronbach* foi de 0,86, boa consistência interna, e o índice de correlação intraclassa para soma dos itens da escala foi de 0,86 ( $p = 0,000$ ). A validade concorrente com a ELPO apresentou valores estatisticamente significativos ( $p = 0,000$ ) no teste de Friedman e correlação de *Spearman* na fase intraoperatória (0,30;  $p = 0,010$ ).

Os resultados desse processo demonstraram boa consistência interna (0,82), boa validade de conteúdo (IVC) da escala (0,89), com variações dos itens (0,70-1,0) e bom índice de correlação intraclassa (ICC) 0,75. Os escores cumulativos médios da escala no pré-teste foram de 23,64 e na validação de 23,94.

Percebeu-se nos resultados dos escores da escala *Munro* o agravamento do risco de lesão por pressão decorrente do posicionamento cirúrgico em relação à avaliação pré-operatória para intraoperatória em 26 pacientes; nos resultados da escala esses pacientes evoluíram de risco baixo no pré-operatório para risco moderado ao final do procedimento cirúrgico na aplicação da fase intraoperatória; e quatro pacientes de risco moderado no pré-operatório para risco alto no intraoperatório. Na avaliação da fase pós-operatória um paciente evoluiu de risco moderado do intraoperatório para risco alto no pós-operatório.

Não tiveram perdas amostrais durante o período de pré-teste e validação. As enfermeiras participantes na aplicação da escala nas diferentes fases do perioperatório não relataram dificuldades na aplicação da escala, exaltaram a facilidade de aplicação e o risco preditivo auxiliou na determinação de intervenções na fase intra e pós-operatória baseadas no risco.

## DISCUSSÃO

A escala *Munro* foi publicada pela autora original em 2010,<sup>5</sup> sofreu algumas atualizações e em 2016 foi iniciada em sete estados nos Estados Unidos. A versão original não publicou seus resultados de validação da escala, mas foi instituída nas recomendações da AORN como ferramenta para auxiliar na prevenção de lesões.<sup>17</sup> Até o momento é a única escala para avaliar dinamicamente o risco de lesão por pressão em pacientes cirúrgicos adultos no perioperatório.

Uma versão traduzida da escala *Munro* está publicada no mandarim desde 2018 e em 2021 foi publicada a versão turca. A avaliação de conteúdo de ambas as versões foi semelhante à tradução para português brasileiro, com variação entre itens de 0,60 e 1,0. Os itens com menor pontuação (0,71) na versão em português foram perda de peso corporal e alteração da temperatura, porém com relevância de 0,82 e 0,89.

Na versão turca<sup>9</sup> foram descritos menores índices de validade de conteúdo relacionados ao IMC, porém não inferiores a 0,70, e altos valores nos demais índices assim como na versão em português. Com base nesse resultado, a escala na versão em português é uma medida adequada em termos de validade de idioma e conteúdo.

Os escores cumulativos médios da escala chinesa foram de 26,63 e da turca 25,32, que estão próximos deste estudo com valores de 23,94, em ambas as versões os valores são considerados como risco moderado.

A confiabilidade dos procedimentos de medição pode ser definida como uma medida de estabilidade ou consistência.<sup>18</sup> Se a escala não for confiável, os resultados não serão consistentes e diferentes profissionais obterão resultados divergentes quando aplicarem a escala. Os resultados de confiabilidade no alfa de *Cronbach* (0,82) deste estudo foram melhores do que a versão traduzida e adapta nas versões mandarim (0,54) e turca (0,50). Entretanto, a versão mandarim<sup>8</sup> foi superior no IVC do total da escala, com 0,94.

O ICC das versões mandarim<sup>8</sup> (0,78) e turca (0,82-0,95) foram altos e semelhantes à versão em português (0,75). O ICC é classificado como ruim se estiver abaixo de 0,40, moderado se estiver entre 0,40 e 0,75 e como bom se estiver acima de 0,75.<sup>19</sup> Esse resultado demonstra que diferentes profissionais podem obter o mesmo resultado quando avaliarem de forma independente um paciente quanto ao risco de lesões por pressão, ou seja, a escala *Munro* é consistente e confiável.

A confiabilidade também pode ser determinada pelo alto grau de correlação entre as formas paralelas utilizadas. Neste estudo, foi utilizada a ELPO, uma escala para a população perioperatória, e obtiveram-se resultados significativos na correlação (0,30;  $p = 0,010$ ). Na versão turca, a validade concorrente foi realizada com a escala de Braden e apresentou correlação negativa e fraca nos escores totais no pré-operatório e correlação negativa e moderada entre os escores no pós-operatório.<sup>9</sup>

Uma correlação mais forte foi evidenciada neste estudo, por utilizar uma escala brasileira com perfil direcionado ao paciente no perioperatório, abrangendo itens característicos do intraoperatório.

Posteriormente à tradução, estudo chinês se propôs a testar a validade clínica da versão chinesa da escala *Munro*, comparando com a escala Braden e a escala Qian-Weiming (autoprojetadas). E concluiu que a versão chinesa da escala *Munro* é mais adequada para a avaliação do risco de lesão por pressão do paciente perioperatório do que a escala de Braden e as escalas autoprotetidas, mas a avaliação de risco pré-operatório precisa ser melhorada.<sup>20</sup>

Em relação aos escores cumulativos da *Munro*, na versão turca<sup>9</sup> dos 81 pacientes avaliados, 23 pacientes foram identificados com alto risco para lesão por pressão decorrente de posicionamento cirúrgico, diferentemente do encontrado neste estudo com apenas cinco pacientes de alto risco.

Pesquisa conduzida em um hospital de ensino no Brasil, com 278 pacientes submetidos a cirurgias eletivas, evidenciou em 77% deles a ocorrência de lesões por posicionamento.<sup>21</sup> Em outra investigação com 239 pacientes, lesão por pressão decorrente do posicionamento cirúrgico foi de 37,7%, 81 (90,0%) apresentaram lesão por pressão estágio 1 e os locais mais frequentes desse tipo de lesão foram a região sacral (19; 13,9%) e calcâneos direito (16; 11,7%) e esquerdo (13; 9,5%).<sup>22</sup>

Diante da alta incidência de lesões por pressão, torna-se imprescindível a avaliação do risco para lesões como uma das medidas para prevenção.

A escala *Munro* avalia os riscos do paciente em três fases do perioperatório, o risco é pontuado para cada fase com pontuação cumulativa ao final. Todas as fases contribuem para o risco de desenvolvimento de lesão por pressão.<sup>5</sup> O risco no pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório deste estudo foi constituído em sua maioria por pacientes em risco moderado, com alguns pacientes evoluindo para alto risco.

Este resultado mostra que é importante avaliar o paciente quanto às lesões por pressão em todas as fases do perioperatório. A escala *Munro* pode auxiliar os enfermeiros perioperatórios a identificar pacientes de alto risco durante o pré-operatório e prover intervenções mais adequadas ao risco no intraoperatório, e da mesma forma, identificar o risco para o pós-operatório e dar continuidade ao cuidado.

A ELPO é uma escala simples e a recomendação da autora da escala é de aplicação ao posicionar o paciente na mesa operatória; ao delimitar o escore de cada item, deve ser considerado o maior escore correspondente ao item, por exemplo, se o paciente foi submetido a anestesia local e sedação, recomenda-se classificá-lo em sedação, que receberá pontuação dois na escala.<sup>4</sup>

Essa escala tem sido aplicada em várias instituições, uma vez que é a única atualmente a apresentar fatores de risco do intraoperatório. Entretanto, sua aplicação no posicionamento cirúrgico impede de prever pacientes com alto risco antes da entrada no centro cirúrgico, bem como de prover recursos especiais para portadores de alto risco, conforme recomendação.

Outro fato é que, após posicionado, a identificação do risco não permite mais alterações no posicionamento, e essa limitação torna o instrumento um sinalizador para o cuidado pós-operatório.

Os processos de tradução e adaptação cultural são complexos e devem ser realizados com cuidado. Os ajustes gramaticais e culturais devem ser realizados preservando-se a manutenção do sentido do item de avaliação.<sup>10</sup> Dessa forma, foram realizadas a tradução, adaptação cultural e validação do instrumento para o português brasileiro da *Munro Scale*.

Entre as limitações do estudo estão a realização em um único centro hospitalar e a ausência de publicações do processo de validação da escala original para comparativo com a versão traduzida.

## CONCLUSÃO

A escala *Munro* foi traduzida, adaptada e validada para pacientes brasileiros adultos em período perioperatório apresentando boa validade e confiabilidade, aplicável aos pacientes em perioperatório. Os enfermeiros perioperatórios podem tomar medidas preventivas adequadas após o diagnóstico de risco. Não houve dificuldades na aplicação da escala na prática em qualquer uma das fases do perioperatório. Avaliação do risco prévio permite prover medidas preventivas antecipadas durante o período intra e pós-operatório.

## REFERÊNCIAS

1. Burglingame BL. Guideline implementation: positioning the patient. *AORN J*. 2017[citado em 2020 fev. 10];106(3):227-37. Disponível em: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1016/j.aorn.2017.07.010>
2. Angelo CS, Pachioni CFM, Joaquim EHG, Silva EAL, Santos GC, Bonfim IM, et al. Effectiveness of the protocol for the prevention of skin lesions in robotic urological surgeries. *Rev SOBECC*. 2017[citado em 2020 fev. 10];22(3):152-60. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/09/859107/sobecc-v22n3\\_in\\_152-160.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/09/859107/sobecc-v22n3_in_152-160.pdf)
3. Berwanger DC, Matos FGOA, Alves DA, Oliveira JLC. Links between diagnostics, results and nursing interventions for patients in the transoperative period. *SOBECC*. 2018[citado em 2020 fev. 10];23(4):195-204. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/418/pdf>
4. Lopes CMM, Hass VJ, Dantas RAS, Oliveira CG, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Rev Latino-Am Enferm*. 2016[citado em 2020 fev. 10];24:e2704. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt\\_0104-1169-rlae-24-02704.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02704.pdf)
5. Munro CA. The Development of a Pressure Ulcer Risk-Assessment Scale for Perioperative Patients. *AORN J*. 2010[citado em 2020 fev. 20];92(3):272-82. Disponível em: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.aorn.2009.09.035>
6. Scott S. Progress and challenges in perioperative pressure ulcer prevention. *J Wound Ostomy Cont Nurs*. 2015[citado em 2020 fev. 15];42(5):480-5. Disponível em: [https://journals.lww.com/jwocnonline/Citation/2015/09000/Progress\\_and\\_Challenges\\_in\\_Perioperative\\_Pressure.8.aspx](https://journals.lww.com/jwocnonline/Citation/2015/09000/Progress_and_Challenges_in_Perioperative_Pressure.8.aspx)
7. Munro C. New pressure ulcer risk tool moves forward with implementation study. *OR Manager*. 2014[citado em 2021 jun. 6];30(7):1-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25158545/>
8. Li D, Tang J, Gan X. Reliability and validity of the *Munro Scale* on the assessment of pressure ulcer risks in adult perioperative patients: a cross-sectional study. *Int J Clin Exp Med*. 2018 [citado em 2020 jan. 20];11(9):9811-8. Disponível em: <http://www.ijcem.com/files/ijcem0065427.pdf>
9. Sengul T, Gul A, Yavuz H. Assessment of the risk of pressure ulcer during the perioperative period: adaptation of the *Munro Scale* to Turkish. *J Tissue Viability*. 2021[citado em 2021 jun 7]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965206X21000759>
10. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine*. 2000[citado em 2020 fev. 10];25(24):3186-91. Disponível em: [https://journals.lww.com/spinejournal/Citation/2000/12150/Guidelines\\_for\\_the\\_Process\\_of\\_Cross\\_Cultural.14.aspx](https://journals.lww.com/spinejournal/Citation/2000/12150/Guidelines_for_the_Process_of_Cross_Cultural.14.aspx)
11. Souza AC, Costa Alexandre NM, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reability and validity. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017[citado em 2020 fev. 25];26(3):649-59. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v26n3/2237-9622-ress-26-03-00649.pdf>
12. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construction of measurement instruments in the area of health. *Ciênc Saúde Colet*. 2015[citado em 2020 fev. 25];20(3):925-36. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v20n3/1413-8123-csc-20-03-00925.pdf>
13. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*. 2010[citado em 2020 fev. 10];19(4):539-49. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2852520/pdf/11136\\_2010\\_Article\\_9606.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2852520/pdf/11136_2010_Article_9606.pdf)
14. Tavakol M, Dennick R. Making sense of *Cronbach's* alpha. *Int J Med Educ*. 2011[citado em 2020 fev. 25];2:53-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4205511/pdf/ijme-2-53.pdf>
15. Weir JP. Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *J Strength Cond Res*. 2005[citado em 2020 fev.25];19(1):231-40. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15705040/>

16. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União; 2013[citado em 2020 jan. 18]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
17. Putnam K. Minimizing pressure ulcer risk for surgical patients. AORN J. 2016[citado em 2020 fev. 25];103(4):7-9. Disponível em: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/S0001-2092%2816%2930009-6>
18. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reability and validity. Epidemiol Serv Saúde. 2017[citado em 2021 jun. 7];26(3):649-59. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/v5hs6c54VrhmjvN7yGcYb7b/?lang=pt&format=pdf>
19. Trevethan R. Intraclass correlation coefficients: clearing the air, extending some cautions, and making some requests. Health Serv Outcomes Res Methodol. 2017[citado em 2021 jun. 6];17(2):127-43. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10742-016-0156-6> doi:10.1007/s10742-016-0156-6
20. Tong L, Zhao M, Yang Y, Gao C, Wang Y, Yuan M, et al. Study on application of *Munro* adult operating room pressure ulcer risk assessment table in general anesthesia. Chongqing Yi Xue. 2018[citado em 2020 fev. 25];47(10):1336-9. Disponível em: <http://cnki.cgl.org.cn/kcms/detail/detail.aspx?&DbCode=CJFQ&filename=CQYX201810011>
21. Peixoto CA, Ferreira MBG, Felix MMS, Pires OS, Barichello E, Barbosa MH. Risk assessment for perioperative pressure injuries. Rev Latino-Am Enferm. 2019[citado em 2021 jun. 06]; 27:e3117. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/ZLJQLYV5hDBTsXCpqrqySsnL/?lang=pt&format=pdf>
22. Buso FDS, Ferreira MBG, Felix MMS, Galvão CM, Barichello E, Barbosa MH. Pressure injury related to surgical positioning and associated factors. Acta Paul Enferm. 2021[citado em 2021 jun. 6];34:eAPE00642. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/VPg7mpWnvhgkDVXWGWjR6hn/?format=pdf&lang=pt>