


**DANIELA CUNHA**

**Enfermeira Especialista**, Mestre.  
Centro Hospitalar Universitário  
do Porto, Portugal

 [daniela.fa.cunha@gmail.com](mailto:daniela.fa.cunha@gmail.com)

**ANA RIBEIRO**

**Professora Coordenadora**,  
Doutor. ESEP - Escola Superior de  
Enfermagem do Porto, Portugal

**FILIPE PEREIRA**

**Professor Coordenador**, Doutor.  
ESEP - Escola Superior de  
Enfermagem do Porto, Portugal

# INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DOR EM PESSOAS COM ALTERAÇÃO DA CONSCIÊNCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Pain assessment instruments for  
patients with impaired consciousness:  
a systematic review

**Abstract**

In patients with impaired consciousness, pain self-assessment is impracticable and communication is compromised, therefore challenging assessment by health care professionals. This causes the use of valid and trustful scales to become fundamental.

The present study aims to evaluate the clinical potential of the existent scales for the assessment of pain in patients with impaired consciousness.

The literature review comprehends the time frame from January of 2005 to June of 2011 based on two search engines and three databases. A total of 654 abstracts and titles were analyzed, 16 papers were

selected for a full body revision of which 8 comprise within the present review. Three university archives were visualized and only 1 paper was included herein.

Seven distinct assessments of pain scales were identified in patients presenting impaired consciousness. Only one of the scales took into account physiological and behavioral indicators, whereas the remaining others included solely behavioral indicators. The BPS scale obtained the highest rating, thus turning its implementation possible in these patients.

More research, concerning the effects of the use of assessment of pain tools in clinics and their implications, is required.

**KEYWORDS: PAIN, ASSESSMENT, ADULT, IMPAIRED CONSCIOUSNESS.**

## INTRODUÇÃO

**A** avaliação da dor, pela sua relevância clínica, tem sido uma das preocupações centrais de todos aqueles que se dedicam a este domínio problemático. Segundo Pereira e Sousa<sup>1</sup> (1998, p. 77) "mensurar a dor tem sido um grande desafio para aqueles que

almejam controlar adequadamente tão complexa experiência". A mensuração da dor no meio clínico ganhou maior atenção nos últimos tempos. Estudos de mensuração e sua análise evidenciam que os instrumentos unidimensionais ainda prevalecem na avaliação da experiência dolorosa. Porém, o desa-

fio de se considerar a multidimensionalidade dessa experiência tem levado muitos investigadores a elaborar e utilizar instrumentos mais precisos e abrangentes nas suas pesquisas (Pereira e Sousa, 1998<sup>1</sup>).

A Direção Geral de Saúde<sup>2</sup> (2003) define a dor como “um sintoma que acompanha, de forma transversal, a generalidade das situações patológicas que requerem cuidados de saúde” e a International Association for the Study of Pain<sup>3</sup> (1994) define dor como sendo uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual, real ou potencial, que pode ser descrita de acordo com as manifestações próprias de tal lesão.

Vários autores defendem que a principal recomendação na avaliação da dor é que esta seja relatada pelo próprio doente (Odhner *et al.*, 2003; Gélinas *et al.*, 2004; Aissaoui *et al.*, 2005; Herr *et al.*, 2006 e Juarez *et al.*, 2010<sup>4</sup>). No entanto, existem várias situações e condições em que o doente não se encontra capaz de comunicar eficazmente, em termos verbais, a intensidade da sua experiência dolorosa. Aqui, destacam-se múltiplos motivos possíveis, dos quais merecem destaque as alterações cognitivas, as lesões cerebrais, as situações de internamento em unidades de cuidados intensivos, onde a sedação e/ou o recurso a suporte ventilatório comprometem significativamente aquela competência de interação. No contexto do ambiente onde exercemos a nossa atividade profissional – uma unidade de Traumatologia Crânio – Encefálica –, as alterações a que aludimos são muito frequentes, pelo que a comunicação (verbal) dos doentes está comprometida e a autoavaliação da dor, podemos dizê-lo, é uma impossibilidade (Aissaoui *et al.*, 2005; Herr *et al.*, 2006; Kabes *et al.*, 2009 e Juarez *et al.*, 2010<sup>5</sup>). As alterações da consciência são o principal obstáculo com que nos deparamos no nosso quotidiano clínico, com as “naturais” consequências, em termos de avaliação

QUADRO 1	
DESCRITORES UTILIZADOS	
<b>DESCRITORES UTILIZADOS</b>	Pain, scale, nonverbal, adult, unconscious, behavioral, assessment, critical-care, observation, tool, intensive care, coma, impaired consciousness, measurement, brain-injured patients, nociception, sedated.
<b>COMBINAÇÕES</b>	Behavioral and pain and scale/ Behavioral and pain and assessment and scale/ Critical-Care and Pain and Observation and Tool/ Nonverbal and Adult and Pain and Assessment and Scale/ Pain and adult and scale and intensive care/ Pain and unconscious and scale and adult/ Pain and coma and scale and adult/ Pain and coma/ Pain and nociception/ Pain and impaired consciousness/ Scale and pain and unconscious/ Measurement and pain and unconscious/ Pain and brain-injured patients/ Pain and non-verbal patients/ Nociception and unconscious/ Pain assessment and nonverbal/ Pain and sedated.

ção da dor dos nossos doentes. Na maior parte dos estudos que estão disponíveis, há referência a doentes com compromissos do estado de consciência, muitas vezes por indução medicamentosa e não por causa direta da patologia ou trauma. Assim, a definição de consciência apresenta-se aqui como uma questão fundamental. Laureys<sup>6</sup> (2010) no seu estudo define estado vegetativo como a abertura dos olhos, espontânea ou induzida por estimulação, sem qualquer sinal de consciência, em que todos os movimentos observados são (apenas) reflexos. Na Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem - CIPE©, versão 2.0 – (International Council of Nurses, 2011<sup>7</sup>), classificação adotada como standard em Portugal e que faz parte das terminologias reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), consciência é definida como uma “Resposta mental a impressões resultantes de uma combinação dos sentidos, mantendo a mente alerta e sensível ao ambiente exterior”. Todavia, para mitigar a dificuldade na interpretação uniforme do nível de consciência dos doentes, a Escala de Comas de Glasgow (ECG) tem

constituído o referencial e “golden standard” utilizado para objetivar a avaliação da consciência. A ECG é uma escala altamente confiável, que permite a avaliação do nível de consciência, aspeto crucial numa avaliação neurológica; baseando-se na observação de três parâmetros: i) melhor resposta verbal; ii) melhor resposta motora e, iii) resposta ocular. O score máximo de 15 corresponde a uma pessoa desperta e totalmente alerta e o score mínimo de 3 a um doente em coma profundo, não reativo (Baptista, 2003<sup>8</sup>). Geralmente, considera-se que o doente está consciente quando este consegue cumprir comandos simples, como apertar a mão e largar, pôr a língua de fora, fechar os olhos com força, entre outros. Assim, a capacidade do doente para responder a tais comandos simples é considerada como prova de consciência (Laureys, 2010<sup>9</sup>). Ora, pelo exposto, os compromissos da consciência, muito frequentes na nossa prática clínica levantam-nos várias dificuldades da interação com os doentes; facto que, dada a dimensão fenomenológica da experiência de dor, nos desafia a procurar estratégias suficientemente competentes para procurar objetivar tal sensação.

QUADRO 2

CRITÉRIOS USADOS NO JULGAMENTO DE QUALIDADE DAS ESCALAS

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO (FORTIN, 2009 <sup>27</sup> E GÉLINAS ET AL., 2006 <sup>19</sup> )	PONTUAÇÃO (ZWAKHALEN ET AL., 2006 <sup>19</sup> )
<b>Origem dos termos</b>	Este item de avaliação pretende avaliar se a escala foi especialmente elaborada para doentes com alteração da consciência ou se os itens que as compõem foram modificados de outra(s) escala(s), como por exemplo, através de escalas de avaliação da dor em crianças ou adultos com demência.	2: especialmente elaborada para uso em doentes com alteração da consciência; 1: itens foram modificados ou adaptados de outra(s) escala(s); 0: itens com origem em outras populações.
<b>Viabilidade</b>	Pretende determinar as possibilidades de sucesso da escala, apurando se é viável ou não a sua utilização. Reporta a facilidade de utilização.	2: escala é curta, de fácil aplicação, inclui instruções e interpretação da pontuação; 1: escala é de fácil aplicação mas não inclui instruções ou interpretação da pontuação; 0: escala é complexa.
<b>Tempo para aplicação</b>	Interfere na sistematização dos cuidados, refletindo a sua importância numa lógica que alia a organização do tempo e a satisfação das necessidades da prestação de cuidados ao doente. Critério que complementa a viabilidade, reportando a tempo médio despendido no preenchimento da escala.	2: menos de 5''(minutos); 1: 6''<t<10''(minutos); 0: >11'' (minutos).
<b>Validade de Conteúdo</b>	Refere-se ao carácter representativo dos enunciados utilizados no instrumento para medir o conceito ou o domínio em estudo. Critério que visa clarificar até que ponto os enunciados do instrumento representam o conjunto dos aspetos envolvidos ou que compõem o fenómeno. Em síntese, pretende-se avaliar se os conteúdos ou itens da escala são ou não representativos do domínio que pretendem medir; se cobrem todas as dimensões do fenómeno.	2: a escala abrange indicadores comportamentais e fisiológicos; 1: a escala abrange indicadores comportamentais ou indicadores fisiológicos; 0: não abrange nem indicadores comportamentais nem fisiológicos.
<b>Validade de Constructo</b>	Refere-se, essencialmente, ao poder discriminativo das medidas diferenciadas. Está ligada ao critério, à capacidade do instrumento para medir o conceito ou o constructo definido teoricamente, mostrando que a estrutura do instrumento está de acordo com a teoria subjacente. Utiliza, muitas vezes, o método dos grupos (condições) de contraste (grupos que sabemos que são diferentes e que deveriam obter pontuações diferentes numa mesma escala). Frequentemente, baseia-se nas avaliações da dor em repouso e durante o procedimento doloroso.	2: diferencia bem entre presença de dor e ausência de dor; 1: diferencia moderadamente bem; 0: não diferencia.
<b>Validade de Critério</b>	Refere-se à propriedade dos <b>scores</b> obtidos com a utilização da escala estarem correlacionados com um critério externo e bem conhecido, o que reforça a sua validade. Normalmente, neste particular é utilizada a matriz de correlação da escala de avaliação da dor em apreço com outro instrumento de medida (da dor), muitas vezes tomado com " <b>golden standard</b> ". Com frequência é utilizada a técnica da "validade simultânea".	2: correlação alta (>0,60); 1: correlação moderada (0,40 - 0,60); 0: correlação baixa (<0,40).
<b>Consistência Interna ou Homogeneidade</b>	Medida de fidelidade ou confiabilidade de um instrumento de medida, que indica a concordância existente entre todos os enunciados individuais que constituem o instrumento de medida, referindo-se à homogeneidade de um conjunto de enunciados que servem para medir diferentes aspetos do mesmo conceito (reporta-se, em rigor, à ligação entre enunciados da escala de medida). Quanto mais os enunciados estão correlacionados, maior é a consistência interna do instrumento, assentando no princípio de que o instrumento só mede um conceito - unidimensional. A técnica mais utilizada para apreciar o grau de consistência interna é o cálculo do coeficiente de Alfa ( <b>α</b> ) de <b>Cronbach</b> , que varia entre 0.00 e 1.00 (um valor alto indica uma grande consistência interna). Este procedimento é muito usado em observações de um único avaliador por "caso".	2: Alfa <b>Cronbach</b> >0,70; 1: Alfa <b>Cronbach</b> 0,60> alfa <0,70; 0: Alfa <b>Cronbach</b> <0,60.
<b>Confiabilidade entre avaliadores</b>	É uma medida de fidelidade ou confiabilidade que avalia a consistência (concordância) com a qual dois ou mais avaliadores (independentes entre si) concordam nas suas medições/ observações, relativamente a um fenómeno, neste caso, a dor. O coeficiente 'K é a medida mais utilizada, traduzindo a proporção de respostas nas quais os diferentes avaliadores concordaram.	2: coeficiente de confiabilidade > 0,80; 1: 0,60 < coeficiente de confiabilidade <0,80; 0: coeficiente de confiabilidade <0,60.

QUADRO 3

ESCALAS DE AVALIAÇÃO DA DOR PARA DOENTES INCONSCIENTES E/OU ENTUBADOS

NOME ESCALA	AUTOR/ DATA	CONSTITUIÇÃO BÁSICA / ITENS	PONTUAÇÃO
FLACC: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Instrument	Merkel <i>et al.</i> <sup>28</sup> (1997)	Face (0-2), Pernas (0-2), Atividade (0-2), Choro (0-2) e Conforto (0-2).	0 (sem dor) a 10 (máximo de dor).
BPAS: Behavioral Pain Assessment Scale	Merkel <i>et al.</i> <sup>28</sup> (1997) e adaptada por Campbell, M. (2000)*	Expressão facial (0-2), Inquietude (0-2), Tônus muscular (0-2), Vocalização (0-2) e Consolabilidade (0-2).	0 (sem dor), 1-3 (dor suave), 4-5 (dor moderada) e superior a 5 (dor severa) e 10 pontuação máxima.
BPS: Behavioral Pain Scale	Payen <i>et al.</i> <sup>22</sup> (2001)	Expressão facial (1-4), Movimentos dos membros superiores (1-4) e Conformidade com a ventilação mecânica (1-4).	3 (sem dor) a 12 (máximo de dor).
NVPS: Nonverbal Adult Pain Assessment Scale	Odhner <i>et al.</i> <sup>4</sup> (2003), revista por Wegman (2005)**	Face (0-2), Actividade (movimento) (0-2), <b>Guarding</b> (0-2); Sinais fisiológicos I (sinais vitais) (0-2), Respiração (0-2) e Sinais fisiológicos II (outros sinais) (0-2).	0 (sem dor) a 12 (máximo de dor).
CPOT: Critical Care Pain Observation Tool	Gélinas <i>et al.</i> <sup>10</sup> (2006)	Expressão facial (0-2), Movimentos do corpo (0-2), Tensão muscular (0-2), Tolerância ao ventilador (se o doente entubado) ou Vocalização (se o doente extubado) (0-2).	0 (sem dor) a 8 (máximo de dor).
BPS-NI: Behavioral Pain Scale-non intubated	Chanques <i>et al.</i> <sup>23</sup> (2009)	Expressões faciais (1-4), Movimentos dos membros superiores (1-4) e Vocalizações (1-4).	3 (sem dor) a 12 (máximo de dor).
NCS: The Nociception Coma Scale	Schnakers <i>et al.</i> <sup>18</sup> (2010)	Resposta motora (0-3), Resposta verbal (0-3), Resposta visual (0-3) e Expressões faciais (0-3).	0 (sem dor) a 12 (máximo de dor).

\*cit. por Marques, F. (2009)<sup>17</sup> \*\*cit. por Kabes et al<sup>16</sup>. (2009)

A dor é uma experiência subjetiva por definição, e os doentes com compromisso do estado de consciência são incapazes de comunicar de forma consistente as suas experiências e as suas respostas comportamentais a estímulos nociceptivos são frequentemente difíceis de interpretar (Boly *et al.*, 20089).

De acordo com Gélinas e colaboradores<sup>10</sup> (2006) é, ainda, desconhecido se em doentes com graves compromissos da consciência, a resposta comportamental a um estímulo doloroso é acompanhada pela percepção da dor. No entanto e até prova em contrário, peritos recomendam que os prestadores de cuidados de saúde assumam que os pacientes "inconscientes" têm dor, especialmente se as respostas comportamentais a

estímulos dolorosos estiverem presentes.

Assim, e segundo Herr e colaboradores<sup>11</sup> (2006), quando não é possível avaliar com certeza a presença da dor e, tendo em conta as recomendações para gestão da dor, deveremos sempre realizar a prova terapêutica (teste analgésico) nestes doentes.

Num estudo realizado por Lawrence em 1995 (citado por Gélinas *et al.*, 2006<sup>10</sup>), doentes "exincoientes" revelaram poder ouvir, compreender e responder emocionalmente ao que lhes era dito enquanto estavam com compromisso da consciência. Assim, estes doentes devem ser tratados da mesma forma que os doentes conscientes, quando expostos a estímulos potencialmente dolorosos.

Admite-se que existe dor quando há

uma patologia (causa) que a motive, bem como, quando o doente está sujeito a procedimentos, nomeadamente de enfermagem, que podem ser considerados dolorosos, tais como aspiração de secreções, posicionamentos, mudanças de roupa, inserção e remoção de cateteres e quando o doente tem restrição ao leito.

Algumas condições médicas incluindo isquemia, infeções, inflamação, edema, distensão, imobilidade, incisões, feridas e a utilização de instrumentos médicos invasivos e não invasivos também são fatores desencadeantes de dor (Stanik-Hutt, 2003<sup>12</sup> e Pudas-Tahka *et al.*, 2009<sup>13</sup>).

A existência de traduções/ indicadores objetivos da dor reúne consenso entre os investigadores desta área. Vários autores sugerem o comporta- ➤

TABELA 1

SCORES OBTIDOS PELAS DIFERENTES ESCALAS DE AVALIAÇÃO DA DOR, SUBMETIDAS AO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA SUA QUALIDADE

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO / FONTE	BPAS MARQUES, F. <sup>17</sup> (2009)	BPS AISSAOUI ET AL. <sup>5</sup> (2005) MARQUES <sup>17</sup> (2009) PUDAS-TAHKA ET AL. <sup>13</sup> (2009)	NVPS KABES ET AL. <sup>16</sup> (2009) PUDAS-TAHKA ET AL. <sup>13</sup> (2009)	CPOT GÉLINAS ET AL. <sup>10</sup> (2006)	BPS-NI CHANQUES ET AL. <sup>23</sup> (2009)	FLACC VOEPEL-LEWIS <sup>20</sup> (2010)	NCS SCHNAKERS ET AL. <sup>18</sup> (2010)
<b>Origem dos termos</b> 2: Especialmente elaborada para uso em doentes sedados ou com alteração da consciência; 1: Itens foram modificados; 0: Itens originados de outra população.	1 (modificada de uma escala de avaliação da dor para crianças - FLACC)	2	1 (modificada de uma escala de avaliação da dor para crianças - FLACC)	2	2 (BPS modificada)	2	2
<b>Viabilidade</b> 2: Escala é curta, de fácil aplicação, inclui instruções de aplicação e de interpretação da pontuação; 1: Escala é de fácil aplicação, mas não inclui instruções de aplicação e/ou de interpretação da pontuação; 0: Escala é complexa.	1	2	1	1	1	1	2
<b>Tempo para aplicação</b> 2: <5"; 1: 6"<t<10"; 0:> 11".	ND	2 Tempo para avaliação completa entre 3 - 4"	ND	ND	Tempo para avaliação completa entre 2 - 5"	ND	2 Tempo para avaliação completa entre 1 - 5"
<b>Validade de conteúdo</b> 2: A escala abrange indicadores comportamentais e fisiológicos; 1: A escala abrange indicadores comportamentais ou indicadores fisiológicos; 0: A escala não abrange nem indicadores comportamentais nem fisiológicos.	1 (indicadores comportamentais)	1 (indicadores comportamentais)	2	1 (indicadores comportamentais)	1 (indicadores comportamentais)	1 (indicadores comportamentais)	1 (indicadores comportamentais)
<b>Validade de constructo</b> 2: Diferencia bem entre presença de dor e ausência de dor; 1: Diferencia moderadamente bem; 0: Não diferencia.	2	2	2	2	2	2	2
<b>Validade de critério em relação a outras escalas</b> 2: Correlação alta (> 0,60); 1: Correlação moderada (0,40 - 0,60); 0: Correlação baixa (<0,40).	2 vs BPS (0,907)	2 vs BPAS (0,907)	2 vs FLACC (0,86)	ND	ND	2 vs CNPI (0,96) vs COMFORT (0,85)	2 vs NIPS (0,71) vs FLACC (0,69) vs CNPI (0,80) vs PAINAD (0,72)
<b>Consistência Interna ou Homogeneidade</b> 2: Alfa >0,70; 1: 0,60> Alfa <0,70; 0: Alfa <0,60.	2 (0,89)	2 (0,72)	2 (0,78)	ND	2 (0,79)	2 (0,88)	ND
<b>Confiabilidade entre avaliadores</b> 2: Coeficiente de confiabilidade> 0,80; 1: 0,60 <coeficiente de confiabilidade <0,80; 0: Coeficiente de confiabilidade <0,60.	ND	2 (0,95) (0,82-0,94)	2 (0,90)	2 (0,52-0,88)	2 (0,82-0,89)	2 (0,96)	1 (0,61)
<b>Score global</b> (variação entre 0 e 16):	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

(**Legenda:** BPAS - Behavioral Pain Assessment Scale; BPS - Behavioral Pain Scale; NVPS - Non-Verbal Pain Scale; CPOT - Critical Care Pain Observation Tool; BPS - NI - Behavioral Pain Scale Non - Intubated; FLACC - Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Behavioral Tool; NCS - Nociception Coma Scale; NIPS - Neonatal Infant Pain Scale; PAINAD - Pain Assessment In Advanced Dementia Scale; CNPI - The Checklist of Non-verbal Pain Indicators; ND - Não Disponível).

mento corporal e sinais fisiológicos como indicadores objetivos e observáveis da presença de dor, quando o doente não está capacitado para a comunicar (Odhner *et al.*, 2003<sup>4</sup>; Gélinas *et al.*, 2004<sup>14</sup>; Aissaoui *et al.*, 2005<sup>5</sup>; Herr *et al.*, 2006<sup>11</sup> e Juarez *et al.*; 2010<sup>15</sup>).

Neste contexto, é importante salientar a diferença entre a classificação da intensidade da dor baseada no relato dos doentes, e a avaliação da dor através de escalas comportamentais, que somente se fundamentam em características ou traduções objetivas e clinicamente observáveis, que podem apenas indicar a presença ou aparente ausência de dor (Kabess *et al.*, 2009<sup>16</sup>).

Melzack, citado por Gélinas e colaboradores<sup>14</sup> (2004), divide as traduções ou indicadores de dor em duas categorias: a) não observáveis/subjetivos e b) observáveis/objetivos. Os não observáveis/subjetivos são os componentes sensoriais, emocionais e cognitivos da dor (sensorial: características como intensidade, localização, qualidade, fatores agravantes ou de alívio da dor; emocionais: sentimentos e emoções associadas à experiência da dor; e cognitivos: significado atribuído à dor). Os observáveis/objetivos são os componentes fisiológicos e comportamentais de dor. No estudo efetuado por Gélinas e colaboradores<sup>14</sup> (2004), os autores concluíram que os indicadores subjetivos não eram documentados pelos profissionais de saúde, sendo utilizados maioritariamente os indicadores observáveis. O estudo de Marques<sup>18</sup> (2009), realizado em unidades de cuidados intensivos de um hospital central do Porto, revelou uma realidade caracterizada por uma "quase ausência" de avaliação sistemática da dor dos doentes internados, em que nem os indicadores "mais" objetivos eram utilizados, para efeitos de inferência diagnóstica, focada na dor.

O aumento da tensão arterial e frequência cardíaca são os sinais fisiológicos mais frequentemente

associados à dor aguda. Entre os indicadores fisiológicos reconhecidos encontram-se: os cardiovasculares, tais como alterações da tensão arterial e frequência cardíaca; os respiratórios: alteração da frequência respiratória, diminuição da saturação de oxigénio; os cerebrais: aumento da PIC (Pressão Intracraniana) e redução da perfusão cerebral (Odhner *et al.*, 2003<sup>4</sup>; Gélinas *et al.*, 2004<sup>14</sup>; Aissaoui *et al.*, 2005<sup>5</sup> e Juarez *et al.*, 2010<sup>15</sup>). Aissaoui e colaboradores<sup>5</sup> (2005), assim como Odhner e colaboradores<sup>4</sup> (2003), especificam ainda: a mudança no tamanho pupilar, palidez, rubor, transpiração, náusea e vômitos. Admite-se que os indicadores fisiológicos podem ser mais facilmente avaliados e documentados em Cuidados Intensivos, devido à monitorização constante. Existem opiniões contrárias à sua utilização, já que alguns autores defendem que não são sinais específicos da existência de dor podendo, as suas alterações serem resultantes de medicação ou da patologia adjacente, pelo que a sua relevância necessita de ser mais explorada (Odhner *et al.*, 2003<sup>4</sup>; Gélinas *et al.*, 2004<sup>14</sup> e Juarez *et al.*, 2010<sup>15</sup>).

Relativamente aos indicadores comportamentais, Gélinas e colaboradores<sup>14</sup> (2004) identifica e descreve: os movimentos corporais (agitação), a compliance com o ventilador (tossir, "morder" o tubo), os sinais neuromusculares (aumento do tônus muscular, tremores, rigidez muscular), outros meios de comunicação (tentativa de falar, recorrência à mímica, sinalização com a cabeça), expressões faciais, reações aos exames físicos, qualidade do descanso, estado neurológico (colaboração, reação à dor, orientação).

Odhner e colaboradores<sup>4</sup> (2003) especificam e expõem como potenciais indicadores de dor, no espaço dos cuidados intensivos: o "ranger" de dentes, enrugar a testa, chorar, movimentos lentos e cautelosos, inquietação, reflexos de retirada, debater-se, movimentos rítmicos, dar

pontapés, tensão muscular, massajar ou esfregar áreas de corpo e também o assumir determinadas posições ou posturas, ditas de defesa.

Os indicadores de comportamento como expressões faciais, movimentos corporais, postura rígida e compliance com o ventilador, quando relacionados com a dor aguda podem ser bem documentados pelos enfermeiros, fruto da observação dos doentes (Gélinas *et al.*, 2004<sup>4</sup>).

Sendo a dor uma experiência essencialmente subjetiva, o relato e descrição do doente é de extremo valor clínico. No entanto, não é possível obter autorrelatos em pacientes "não comunicativos" ou com compromissos significativos da comunicação verbal (Schnakers *et al.*, 2010<sup>18</sup>). Baseado neste pressuposto, e tendo em conta os indicadores fisiológicos e comportamentais, foram sendo criadas e testadas escalas de avaliação da dor para doentes incapazes de comunicar verbalmente ou compromissos graves dessa capacidade, como é o caso dos doentes com os quais lidamos no nosso quotidiano. Deste modo, na tentativa de perceber a utilidade clínica de cada escala construída para avaliar a dor, em doentes com alterações da consciência, vários foram os autores que desenvolveram, testaram, validaram e/ ou traduziram escalas. Não obstante a sua importância, são descritas várias limitações nestes estudos ao longo da literatura consultada, pelo que, a utilização destes instrumentos na prática clínica é restrita, sendo que as principais limitações referidas incluem amostras reduzidas, falta de validação, confusão na definição de comportamentos (por exemplo, movimentos do corpo e rigidez muscular) e o uso de observações dependentes (Gélinas *et al.*, 2006<sup>10</sup>).

Pelo exposto ao longo do enquadramento da problemática fica clara a nossa intenção de evoluir num estudo focado na avaliação da dor em doentes com alterações da consciência, como é o caso daqueles que



assistimos no nosso contexto de exercício profissional.

### OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é analisar o potencial de utilização clínica das escalas disponíveis para efeitos de avaliação da dor, em doentes com alteração da consciência.

As principais questões que nortearam o nosso percurso foram:

- Quais as escalas existentes para avaliar a dor em doentes com alteração da consciência?
- Que tipo de indicadores estas ferramentas incluem?
- Que tipo de propriedades psicométricas estas ferramentas possuem?

### MÉTODOS

Para a obtenção de documentos, foi realizada uma pesquisa sistemática da literatura publicada entre janeiro 2005 a junho de 2011. Utilizaram-se os motores de buscas EBSCO e PUBMED. Um total de 654 títulos e resumos foram analisados, segundo os critérios de inclusão e exclusão, sendo selecionados para revisão de texto completo 16 documentos, dos quais 9 foram aceites para o estudo, estando incluídos nas seguintes bases de dados: Academic Search Complete, CINAHL e Medline.

Foi, ainda, efetuada pesquisa nos repositórios de teses de mestrado e teses de doutoramento da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP) e do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS) onde, mais frequentemente, os enfermeiros realizam formação pós-graduada. Destes repositórios foi selecionado apenas um documento; tratando-se de uma tese de mestrado. A revisão bibliográfica foi efetuada apenas pelo investigador principal.

Os descritores utilizados e as suas combinações encontram-se no **Quadro 1**.

Para serem incluídos, os estudos teriam de cumprir os seguintes critérios: descrever uma escala de avaliação da dor para adultos com compromissos da comunicação, incapazes de relatar a sua experiência de dor; documento escrito em Inglês ou Português, disponível em texto integral e ser de acesso gratuito; data de publicação entre janeiro de 2005 e junho de 2011. Todos os estudos que não cumpriram cumulativamente estes critérios foram excluídos do estudo. Avaliação da qualidade dos instrumentos de avaliação da dor identificados no estudo a que nos propusemos teve como principal propósito explorar o potencial de utilização, no contexto onde exercemos funções, das escalas e instrumento de avaliação da dor identificados. Assim, tivemos necessidade de definir um conjunto de critérios a serem considerados para efeitos da referida apreciação.

Os critérios utilizados para este exercício foram adaptados da metodologia definida por Zwakhalen e colaboradores<sup>19</sup>, em 2006, num estudo de revisão sistemática, cujos objetivos foram: identificar as escalas para avaliação da dor em idosos com demência severa; analisar as suas propriedades psicométricas e a respetiva utilidade clínica. A mesma metodologia foi também utilizada por Pudas-Tahka e colaboradores<sup>13</sup> (2009), numa abordagem com a mesma intenção geral. A metodologia a que recorremos, tendo por base um conjunto de critérios que iremos descrever, visa atribuir um score global a cada instrumento; score esse que, quanto mais alto, mais recomenda a utilização do instrumento. Todavia, a sua interpretação não dispensa a leitura dos scores parciais que são atribuídos a cada um dos critérios.

A metodologia utilizada centra-se nos seguintes critérios: a) origem dos termos; b) viabilidade; c) tempo para aplicação; d) validade de conteúdo; e) validade de constructo; f) validade de critério; g) consistência interna ou

homogeneidade e; h) concordância entre avaliadores (**Quadro 2**). Cada um dos critérios apresentados recebe uma pontuação numa escala ordinal de 0-2, com um total de 0-16. Como vimos e se percebe do descrito, quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da escala.

### RESULTADOS

Os nove trabalhos selecionados foram submetidos aos critérios de inclusão e aprovados. Nestes 9 trabalhos encontram-se representadas sete escalas de avaliação da dor. De acordo com a revisão da literatura efetuada, existem escalas dirigidas adequadas às características dos doentes que assistimos na nossa prática clínica. Foi-nos possível identificar sete (7) escalas de avaliação da dor dirigidas àqueles doentes. No Quadro 3 são apresentados os instrumentos identificados.

Relativamente às escalas apresentadas no quadro 3, parece-nos importante salientar alguns aspetos relevantes, que contribuem para a compreensão da utilidade das mesmas.

A escala FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) inclui uma variedade de indicadores que são associados à dor em crianças, a adultos com comprometimento cognitivo, e adultos em estado crítico. Esta ferramenta é amplamente reconhecida, é utilizada nos Estados Unidos, tendo sido traduzida em várias línguas, incluindo francês, chinês, sueco, italiano e português (Voepel-Lewis et al., 2010<sup>20</sup>).

A escala BPAS (Behavioral Pain Assessment Scale) foi criada por Merkel e colaboradores em 1997 e adaptada por Campbell em 2000 (cit. por Marques, 2009<sup>17</sup>). É recomendada e encontra-se protocolada no Johns Hopkins University School of Medicine (Baltimore – Estados Unidos da América EUA) para doentes internados em unidades de cuidados intensivos (Marques, 2009<sup>17</sup>). Esta escala foi validada e traduzida para

português por Marques em 2009<sup>17</sup>. Baseada nos resultados do estudo de Puntillo e colaboradores (1997, cit por Cade, 2008<sup>21</sup>), a BPS (Behavioral Pain Scale) foi elaborada por Payen e colaboradores<sup>22</sup> (2001) para avaliar a dor em doentes críticos; é a ferramenta mais amplamente testada. Esta escala já foi utilizada em vários estudos nomeadamente: Chanques e colaboradores<sup>23</sup> (2009), Marques<sup>17</sup> (2009), Cade<sup>21</sup> (2008), Young e colaboradores<sup>24</sup> (2006) e Assaoui e colaboradores<sup>5</sup> (2005). Trata-se de um instrumento recomendado pela American Society for Pain Management Nursing (ASPMN), para avaliação da dor em doentes entubados e/ou inconscientes (Gélinas et al., 2011<sup>25</sup>). Esta escala foi validada e traduzida para português por Marques em 2009<sup>5</sup>.

#### Quadro 2.

Elaborada por Odhner e colaboradores em 2003<sup>4</sup>, a NVPS (Nonverbal Adult Pain Assessment Scale) é baseada na FLACC Scale, comportando indicadores comportamentais e fisiológicos (Cade, 2008<sup>21</sup>), estando recomendada para avaliação da dor em doentes internados em unidades de cuidados intensivos, sedados, em coma, e/ou ventilados (Kabes et al., 2009<sup>16</sup>). Desenvolvida para doentes adultos em estado crítico, ventilados ou não ventilados, por Gélinas e colaboradores<sup>10</sup> (2006), a escala CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) foi até ao momento testada num total de 255 doentes de cuidados intensivos, com diagnóstico pós-operatório, médico ou de trauma (Gélinas et al., 2011<sup>25</sup>). Esta escala foi traduzida para português por Marques em 2009. Esta escala também é recomendada pela American Society for Pain Management Nursing (ASPMN) para avaliação da dor em doentes entubados e/ou inconscientes (Gélinas et al., 2011<sup>25</sup>).

Ao encontro do objetivo de agilizar a avaliação da dor em doentes críticos não entubados e incapazes de transmitir a dor, Chanques e colaboradores<sup>23</sup> (2009) adaptaram a escala Behavioral Pain Scale, chamando-lhe

de BPS-NI (Behavioral Pain Scale-Non Intubated). Nesta adaptação (Chanques et al., 2009<sup>23</sup>) foi introduzido o domínio "vocalization" em substituição de "compliance with ventilation". As vocalizações foram descritas como gemidos, gritos, queixas verbais de dor e uso de palavras de protesto. Neste estudo e após a realização de testes, esta escala mostra ser válida e confiável para avaliar a dor nestes doentes (Chanques et al., 2009<sup>23</sup>).

A escala NCS (Nociception Coma Scale) surge na tentativa de solucionar a dificuldade de aceder a respostas comportamentais em doentes com lesão cerebral (Schnakers et al., 2010<sup>18</sup>). Em doentes "não-comunicativos" não é possível obter autorrelatos, assim a dor é entendida como nociceção e definida como um evento potencial (ou atual), que causa dano nos tecidos, traduzida e codificada por recetores nociceptivos (Schnakers et al., 2010<sup>18</sup>). Assim, a deteção de sinais comportamentais de nociceção, em doentes em recuperação do coma, representa um importante desafio médico e ético (Schnakers et al., 2010<sup>18</sup>). Esta escala (NCS) constitui, na opinião dos autores o primeiro passo para uma melhor avaliação e controlo da dor, em doentes com alterações de consciência, constituindo uma ferramenta clínica sensível para a avaliar em doentes com lesão cerebral (Schnakers et al., 2010<sup>18</sup>). O interesse clínico real desta escala é acompanhar os doentes que não têm possibilidade de comunicar. Através da avaliação e acompanhamento de comportamentos do doente, a NCS permite o seguimento do mesmo e do seu tratamento, a fim de evitar efeitos sedativos, bem como subutilização de analgésicos (Schnakers et al., 2010<sup>18</sup>). **Quadro 3.**

## DISCUSSÃO

O estudo que realizámos permitiu-nos identificar um conjunto alargado de instrumentos de avaliação

da dor, dirigidos a doentes com o perfil daqueles que cuidamos numa unidade de trauma neurológico. Quer isto significar, desde logo, que o fenómeno da dor poderá ser alvo de um processo de monitorização e acompanhamento mais sistemático e objetivo. Na última década tem sido realizado um vasto esforço pela comunidade científica, no sentido de desenvolver e testar ferramentas capazes de nos auxiliar no diagnóstico e, por consequência, tratamento da dor de doentes internados em unidades de tratamento intensivo. Analisando a tabela 1, as escalas que foram identificadas incluem parâmetros ou indicadores capazes de, com maior objetividade, traduzir a presença e até a intensidade da dor, nos doentes com compromissos graves da consciência, sedados e com suporte ventilatório. Aspectos como a expressão facial, o tónus muscular, os sinais vitais ou a adaptação ao ventilador, a par das vocalizações, constituem traços comuns dos parâmetros incorporados nas diferentes escalas.

A aplicação da metodologia utilizada para avaliar a robustez (psicométrica) dos diferentes instrumentos não nos permitiu afirmar da existência de uma "escala perfeita", na medida em que nenhum dos instrumentos obteve a pontuação máxima (16 valores) na nossa apreciação. Assumimos, a par dos diferentes autores consultados, que são necessários mais estudos, e mais abrangentes, para aumentar a nossa base de conhecimento sobre os referidos instrumentos. No entanto, os resultados apurados abrem-nos excelentes perspectivas, apontando para instrumentos que, desde já, podem ser incorporados na nossa prática clínica.

Da aplicação dos critérios definidos, os nossos resultados demonstraram que a escala BPS recebeu a melhor pontuação com 15 pontos (num máximo de 16), a escala NCS, embora seja o mais recente dos instrumentos, fica pontuado em segundo lugar



com 13 pontos. As BPS-NI, FLACC e NVPS foram aquelas que evidenciaram os terceiros melhores scores, com as pontuações de 12 pontos. Os scores apurados são influenciados pela quantidade e, essencialmente, natureza dos estudos disponíveis. Por exemplo, a escala BPS beneficia do facto de existirem bastantes estudos onde é incluída, o que permite uma avaliação mais completa e a obtenção de pontuações nos múltiplos parâmetros da nossa análise. Quer isto significar que as escalas com scores globais mais baixos também têm mérito, apesar de necessitarem de mais estudos para avaliar as suas propriedades psicométricas. No que respeita à origem dos itens incorporados nas diferentes escalas constatámos que a maioria das escalas (5 em 7) em apreço contempla itens especialmente elaborados para doentes sedados ou com alterações da consciência, apenas a BPAS e a NVPS são modificadas de escalas de avaliação da dor para crianças. Quanto ao critério de viabilidade, a escala BPS e a NCS são curtas, de fácil aplicação, incluem instruções de aplicação e de interpretação da pontuação; para as restantes escalas não encontramos nos estudos seleccionados instruções de interpretação, embora seja possível encontrar instruções de utilização destas escalas noutras pesquisas efetuadas acerca das mesmas, nos artigos pertencentes aos resultados não encontramos descrição desta matéria. Na mesma linha, quanto ao tempo despendido na sua aplicação, das escalas em que este parâmetro está disponível (BPS, BPS-NI e NCS), podemos verificar que o seu potencial de utilização clínica é alto, na medida em que as escalas consomem pouco tempo, para efeitos da observação dos diferentes itens e respetivo registo. Em menos de cinco (5) minutos é possível monitorizar a dor dos nossos doentes. No que se inscreve no âmbito da validade, a validade de conteúdo, muito influenciada pela origem dos

itens, é mais robusta na NVPS, pois a escala abrange indicadores comportamentais e fisiológicos. As restantes apresentam apenas indicadores comportamentais.

Nas diferentes escalas em apreço no nosso estudo, constatamos que relativamente à validade de constructo, globalmente, todas revelam capacidade de diferenciar a presença e ausência de dor. Este facto atesta do potencial de utilização destes instrumentos na nossa prática clínica. Relativamente à validade de critério em relação a outras escalas, os instrumentos BPAS, BPS, NVPS, FLACC e NCS apresentam uma correlação alta em relação as escalas de comparação testadas (ver tabela 1). Para as escalas CPOT e BPS-NI, não foram encontrados valores nos estudos selecionados. **Tabela 1.**

Em termos de fidelidade, verificamos coeficientes de consistência interna bastante apreciáveis, o que atesta a homogeneidade das escalas em que este parâmetro foi avaliado. As escalas BPAS, BPS, NVPS, BPS-NI e FLACC apresentam pontuação dois no critério, ou seja, apresentam Alfa  $>0,70$ . Em paralelo, os valores apurados para a concordância entre diferentes avaliadores (quando disponível) são bastante robustos, o que atesta o facto das medidas obtidas não serem dependentes dos observadores (clínicos), facto que vem reforçar as possibilidades de utilização em larga escala deste tipo de instrumentos. Apenas a NCS apresentou valor 1, e para a BPAS não foi encontrado valor definido.

Reconhecemos que no nosso trabalho existem limitações que devem ser abordadas. Como em qualquer revisão sistemática, é possível que não tenhamos conseguido identificar alguns estudos relacionados com o tema, no entanto, tentamos minimizar esse facto realizando a busca de documentos em diferentes bases de dados.

Surge também como limitação do estudo o facto da revisão bibliográfica ter sido efetuada apenas por um in-

vestigador, facto que pode concorrer para erros "sujeito – dependentes". A inexperiência do investigador principal, a este propósito, constituirá a principal limitação do estudo aqui relatado e sintetizado.

O facto de termos usado apenas literatura indexada e com texto completo disponível e gratuito, com restrição temporal (2005 a 2011), cria uma mancha "cinzenta", relativa a eventuais documentos não indexados ou indexados sem texto completo disponível, onde poderão estar alguns artigos e relatórios com mérito e utilidade.

Uma vez que a nossa busca se limitou a incluir documentos em Português e Inglês, não foram incluídos outros hipotéticos estudos redigidos noutras línguas.

## CONCLUSÕES

A gama de instrumentos disponíveis para avaliar a dor em doentes com compromissos da consciência, sedados e/ ou com suporte ventilatório é apreciável. Neste quadro, avançamos para a utilização sistemática e regular de um instrumento de monitorização da dor é algo que, para além de recomendável, se nos afigura como altamente viável no curto prazo. As pontuações parciais e o score global obtido pela BPS - Behavioural Pain Scale (Payen *et al*, 2001<sup>22</sup> e Puntillo *et al*, 1997, cit. por Cade, 2008<sup>21</sup>), a par do facto desta escala estar traduzida para português (Marques, 2009<sup>17</sup>) sugere-nos a sua utilização no imediato, no quadro da unidade onde exercemos funções. A NCS ocupou o segundo lugar na pontuação geral. Da mesma forma, as escalas BPS-NI, NVPS e FLACC também obtiveram boas pontuações no estudo por nós efetuado. A BPS-NI, NVPS e NCS padecem do inconveniente de não terem sido publicados estudos de tradução destas escalas para a língua portuguesa, no entanto, a escala FLACC foi traduzida/adaptada culturalmente e validada para o contexto português, utilizada em

crianças por Batalha *et al.*<sup>26</sup> (2009). A utilização de instrumentos de avaliação da dor pode ser vista como uma estratégia de promoção da qualidade dos processos de diagnóstico e, por essa via, do tratamento e controlo da dor. É esta finalidade que

perseguimos, tendo em vista, por esta via, contribuir para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem. Para além das implicações práticas que resultam deste nosso estudo, no futuro próximo, entendemos ade-

quado evoluir no desenvolvimento de um projeto de investigação que, à escala do nosso serviço, nos permita estudar as características da dor e o impacto das intervenções de enfermagem nesta experiência dos doentes. ▴



## Referências

- Pereira L, Sousa F; Mensuração e avaliação da dor pós-operatória: uma breve revisão, *Revista Latino Americana Enfermagem*. 1998; 6(3): 77-84.
- Direcção-Geral da Saúde. A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. Circular Normativa N° 09/ DGCG. 2003.
- IASP. Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage - Classification of Chronic Pain. IASP Press. 1994: 209-214.
- Odhner M, Wegman D, Freeland N, Steinmetz A, Ingersoll G. (2003) - Assessing Pain Control in Nonverbal Critically Ill Adults. *Dimension of Critical Care Nursing*. 2003; 22(6): 260-7.
- Aissaoui Y, Zeggwagh A, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R. Validation of a Behavioral Pain Scale in Critically Ill, Sedated, and Mechanically Ventilated Patients. *Anesth Analg*. 2005; 101: 1470-6.
- Laureys M. Uncovering Awareness: Medical and Ethical Challenges in Diagnosing and Treating the Minimally Conscious State. *Cerebrum*. 2010 Jun; 2-9.
- International council of nurses (CIPE/ICNP). Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. Versão 2.0. 2011.
- Baptista, R. Avaliação do doente com alteração do estado de consciência - Escala de Glasgow. *Revista Referência*. 2003; 10: 77-80.
- Boly M, Faymonville M, Schnakers C, Peigneux P, Lambermont B, Phillips C, Lancellotti P, Luxen A, Lamy M, Moonen G, Maquet P, Laureys S. Perception of pain in the minimally conscious state with PET activation: an observational study. *Lancet Neurology*. 2008; 7: 1013-20.
- Gélinas C, Fillion L, Puntillo K, Viens C, Fortier M. Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool in Adult Patients. *American Journal of Critical Care*. 2006; 15(4): 420-427.
- Herr, K.; Coyne, P., Monuworren, R.; Mccaffery, M.; Merkel, S.; Pelosikelly, J.; Wild, L. Pain Assessment in the Nonverbal Patient: Position Statement with Clinical Practice Recommendations. *Pain Management Nursing*. 2006; 7(2): 45.
- Stanik-hutt J. Pain Management in the Critically Ill. *Critical Care Nurse*. 2003; 23(2): 99-102.
- Pudas-tahka S, Axelin, A, Aantaa R, Lund V, Salanterä S. Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. *Journal Compilation*, 2009; 94: 6-55.
- Gélinas C, Fortier M, Viens C, Fillion L, Puntillo K. Pain Assessment and Management in Critically ill Intubated Patients: A Retrospective Study. *American Journal of Critical Care*. 2004; 13(2);126-35.
- Juarez P, Baker M, Duey D, Durkin S, Gulczynki B, Scheleder B. Comparison of Two Pain Scales for Assessment of Pain in the Ventilated Adult Patient. *Dimensions of Critical Care Nurse*. 2010; 29(6) 307-15.
- Kabes, A.; Graves, J.; Norris, J. Further Validation of the Non-verbal Pain Scale in Intensive Care Patients. *Critical Care Nurse*. 2009; 29(1): 59-66.
- Marques F. O fenómeno da dor numa Unidade de Cuidados Intensivos. Dissertação Mestrado em Psicologia da Dor apresentada ao Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte. 2009.
- Schnakers C, Chatelle C, Vanhauudenhuysse A, Majerus S, Ledoux D, Boly M, Bruno M, Boveroux P, Demertzi A, Moonen G, Laureys S. The nociception coma scale: a new tool to assess nociception in disorders of consciousness. *PAIN/IASP*. 2010; 148: 215-9.
- Zwakhalen S, Hamers J, Abu-saad H, Berger M. Pain in elderly people with severe dementia: A systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatrics*. 2006; 6(3): 1-15.
- Voepel-lewis T, Zanotti J, Dammeyer J, Merkel S. Reliability and validity of the face, legs, activity, cry, consolability behavioral tool in assessing acute pain in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*. 2010; 19(1): 55-61.
- Cade C. Clinical tools for the assessment of pain in sedated critically ill adults by Nursing in Critical Care. 2008; 13 (6): 288-97.
- Payen J, Bru O, Bosson J, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, Lavagne P, Jacquot C. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Critical Care Medicine's*. 2001; 29(12): 2258-63.
- Chanques G, Payen J, Mercier G, Lattre S, Viel E, Jung B, Cissé M, Lefrant J, Jaber S. Assessing pain in non-intubated critically ill patients unable to self report: an adaptation of the Behavioral Pain Scale. *Intensive Care Medicine*. 2009; 35: 2060-7.
- Young J, Siffleet J, Nikolett S, Shaw T. Use of a Behavioral Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2006; 22: 32-39.
- Gélinas C, Tousignant-laflamme Y, Tanguay A, Bourgault P. Exploring the validity of the bispectral index, the Critical-Care Pain Observation Tool and vital signs for the detection of pain in sedated and mechanically ventilated critically ill adults: A pilot study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2011; 27: 46-52.
- Batalha L, Reis G, Costa L, Carvalho M, Miguens A. Adaptação cultural e validação da reprodutibilidade da versão Portuguesa da escala de dor Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) em crianças. *Revista Referência*. 2009; II Série (10): 7-14.
- Fortin M.- Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures: Lusodidacta; 2009. 618p. isbn: 9789898075185.
- Merkel S, Voepel-lewis T, Shayevitz S. The FLACC: A behavioral pain scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric Nursing*. 1997: 23(3): 293- 7.