

# Adaptação cultural e validação da reprodutibilidade da versão Portuguesa da escala de dor Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) em crianças

Cultural adaptation and validation of the reproducibility of the Portuguese version of the scale of pain Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) in children.

Luís Manuel Cunha Batalha\*  
 Gina Maria Rodrigues dos Reis\*\*  
 Luísa Paula Santos Costa\*\*\*  
 Maria Dulce Ramos Carvalho \*\*\*\*  
 Ana Paula Murta Miguens \*\*\*\*\*

## Resumo

O controlo da dor é uma responsabilidade dos profissionais de saúde e a excelência desse controlo, depende de uma avaliação sistemática da dor através de instrumentos válidos para a sua medição.

Sendo a criação de uma nova escala e sua validação um processo complexo, moroso e oneroso, pretendeu-se fazer a adaptação cultural e linguística da escala FLACC e avaliar o seu grau de reprodutibilidade.

A tradução e retroversão da escala foram feitas, para cada uma, por duas tradutoras bilingues de forma independente, cuja língua mãe era a da versão para a qual se iria fazer a tradução. A versão final de consenso foi comparada com a versão original, verificando-se equivalência entre ambas. Posteriormente em cinco Serviços de um Hospital Pediátrico e um Serviço de Pediatria de um Hospital Distrital foi avaliada a dor na mesma criança de forma simultânea e independente por três enfermeiros, com a versão Portuguesa da escala FLACC.

Num total de 92 observações o nível de concordância determinado pela média do coeficiente Kappa entre os três enfermeiros, foi de 0.555 para o indicador face, 0.686 para pernas, 0.631 para a actividade, 0.692 para o choro e 0.673 para a consolabilidade. O valor da concordância total foi de 0.912.

Os autores concluem que versão Portuguesa da escala FLACC ao revelar um alto grau reprodutibilidade constitui um instrumento valioso para a melhoria da qualidade de vida das crianças e suas famílias, se usada diariamente pelos profissionais de saúde na avaliação da dor das crianças cujo desenvolvimento psicomotor ou situação clínica impede a verbalização da dor.

**Palavras-chave:** medição da dor, criança, pediatria.

\* Doutor em Biologia Humana, Professor Adjunto, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

\*\* Mestre em Ciências de Enfermagem, Centro Hospitalar de Coimbra, EPE – Departamento Pediátrico, Enfermeira Especialista em Saúde Infantil e Pediátrica.

\*\*\*Licenciada, Enfermeira Especialista em Saúde Infantil e Pediátrica, Centro Hospitalar de Coimbra, EPE – Departamento Pediátrico.

\*\*\*\* Licenciada, Enfermeira Especialista em Saúde Infantil e Pediátrica, Centro Hospitalar de Coimbra, EPE – Departamento Pediátrico.

\*\*\*\*\* Licenciada, Enfermeira Especialista em Saúde Infantil e Pediátrica, Hospital Distrital da Figueira da Foz, EPE.

## Abstract

Pain Control is a responsibility of healthcare professionals and its standard depends on a systematic evaluation of pain using valid measuring instruments. Since the creation of a new scale and its validation are complex, expensive and time-consuming, we set out to make linguistic and cultural adaptations of the FLACC scale and assess its reliability.

Translation and back-translation of the scale were performed independently by two bilingual translators, whose first language was that of the version they translated. The agreed final version was compared with the original version and equivalence was found. Pain was then evaluated for the same child simultaneously and independently by three nurses, using the Portuguese version of FLACC scale, at five services at a Pediatric Hospital and a Department of Pediatrics at a District Hospital.

Among 92 observations, the level of agreement determined by the average Kappa coefficient between the three nurses was of 0.555 for the indicator face, 0.686 for legs, 0.631 for activity, 0.692 for crying and 0.673 for consolation. The total agreement value was 0.912.

The authors conclude that the Portuguese version of the FLACC scale shows a high degree of reliability and is a valuable tool for improving the quality of life of children's and their families if used daily by healthcare professionals to assess the pain of children whose psychomotor development or clinical situation prevents verbalization of pain.

**Keywords:** pain measurement, child, pediatrics.

Recebido para publicação em: 19.12.08

Aceite para publicação em: 27.05.09

## Introdução

A necessidade sentida por imperativos éticos, morais, fisiológicos, sociais e mesmo económicos tem impulsionando a comunidade científica para um melhor controlo da dor com especial incidência no grupo etário pediátrico.

Embora de forma heterogénea, a dor tem sido uma área prioritária de investimento em países desenvolvidos (International Association for the Study of Pain, 2006). Em Portugal, esta é uma preocupação recente. O primeiro passo foi dado em 1999 com a instituição do Dia Nacional de Luta Contra a Dor por Despacho Ministerial nº 10324/99. Seguiu-se a publicação pela Direcção-Geral da Saúde (DGS) em 2001 do Plano Nacional de Luta Contra a Dor (DGS, 2001), a instituição da dor como quinto sinal vital e a determinação, como norma de boa prática e como rotina altamente humanizante, que a dor e os efeitos da sua terapêutica sejam valorizados e sistematicamente diagnosticados, avaliados e registados (DGS, 2003). Por fim, programas para sensibilização e formação dos profissionais de saúde e a reorganização dos cuidados na área da Dor, com orientações estratégicas prioritárias inserida no Plano Nacional de Saúde para os anos 2004 a 2010 (Ministério da Saúde, 2004).

O controlo da dor, para além de ser um direito da pessoa que sofre, é uma função obrigatória dos profissionais de saúde (DGS, 2003). O primeiro passo para o eficaz controlo passa por uma avaliação da intensidade da dor de forma sistemática e cientificamente válida, o que em pessoas incapazes de se autoavaliarem apresenta dificuldades acrescidas. A solução passa pelo uso de escalas de hetero-avaliação válidas, fiáveis e com utilidade clínica.

Entre mais de sessenta escalas actualmente disponíveis para uso em idade pediátrica, nenhuma se tem revelado perfeita na avaliação da dor para todas as idades e contextos. A auto-avaliação é o “padrão ouro” na avaliação da dor (Franck *et al.*, 2000), mas quando esta não pode ser usada, a escala “Face, Legs, Activity, Cry, Consolability” (FLACC) concebida em 1997, por Merkel, Voepel-Lewis, Shayevitz e Malviaya, (Merkel *et al.*, 1997) na Faculdade de Medicina da Universidade de Michigan, Estados Unidos da América, parece ser de grande utilidade para uso clínico. Foi desenvolvida para reduzir o tempo de aplicação e a complexidade dos indicadores de outras escalas, proporcionando

um conjunto de indicadores comportamentais fiáveis e objectivos que quantificam a dor em idade pediátrica. Vários estudos têm comprovado a sua validade, fiabilidade e facilidade de uso em inúmeras situações clínicas desde o nascimento até aos 19 anos (Voepel-Lewis *et al.*, 2002; Willis *et al.*, 2003; Manworren e Hynan, 2003; Voepel-Lewis, *et al.*, 2005; Malviya *et al.*, 2006).

A escala FLACC agrega os indicadores expressão facial, movimento das pernas, actividade, choro e consolabilidade, em que cada um é medido de zero a dois pontos, perfazendo uma pontuação total da que varia entre zero e dez pontos.

Creemos que a disponibilização de uma escala de avaliação da intensidade da dor simples, de fácil e rápida aplicação, nos mais variados contextos pediátricos, ajudará na implementação da norma de boa prática preconizada pela Direcção-Geral da Saúde (DGS, 2003) e permitirá uma tomada de decisão no controlo da dor clinicamente segura. No entanto, só a existência da versão Portuguesa desta escala permitirá uma avaliação isenta de erro.

A utilização da escala FLACC pelos Enfermeiros Portugueses só será científica válida quando demonstrado que a sua adaptação cultural e linguística revelar boa reprodutibilidade inter-avaliadores. Assim, o objectivo deste estudo foi proceder à sua adaptação cultural e linguística e à avaliação do seu grau de reprodutibilidade em crianças desde o nascimento até aos quinze anos internadas em serviços de Pediatria de um Hospital Distrital e em serviços de Medicina, Ortopedia, Neurocirurgia, Cirurgia, Queimados, Urgência e Unidade de Cuidados Intensivos de um Hospital Pediátrico.

Acreditamos que a disponibilização da versão Portuguesa da escala FLACC ajudará na implementação da norma de boa prática preconizada pela DGS e permitirá uma tomada de decisão no controlo da dor clinicamente segura, contribuindo para a melhoria dos cuidados ao recém-nascido, criança e adolescente com dor e sua família.

## Metodologia

Após receber a autorização formal para a adaptação cultural e linguística da versão Portuguesa da escala FLACC, procedeu-se à sua tradução por duas tradutoras bilingues de forma independente.

Após reunião de consenso com as tradutoras, a versão obtida foi retrovertida para o Inglês por duas tradutoras bilingues independentes, cuja língua-

mãe era o Inglês. A versão de consenso obtida foi comparada com a versão original, verificando-se a equivalência entre ambas (Fig. 1).

Indicador	Descrição
FACE	0. Nenhuma expressão particular ou sorriso. 1. Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse. 2. Tremor frequente do queixo, mandíbulas cerradas.
PERNAS	0. Posição normal ou relaxadas. 1. Inquietas, agitadas, tensas. 2. Aos pontapés ou esticadas.
ACTIVIDADE	0. Deitado calmamente, posição normal, mexe-se facilmente. 1. Contorcendo-se, virando-se para trás e para a frente, tenso. 2. Curvado, rígido ou com movimentos bruscos.
CHORO	0. Ausência de choro (acordado ou adormecido). 1. Gemidos ou choramingos; queixas ocasionais. 2. Choro persistente, gritos ou soluços; queixas frequentes.
CONSOLABILIDADE	0. Satisfeito, relaxado. 1. Tranquilizado por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraído. 2. Difícil de consolar ou confortar.

© The Regents of the University of Michigan

FIG. 1 – Escala de dor “Face, Legs, activity, Cry, Consolability” (FLACC)

O estudo decorreu no Centro Hospitalar de Coimbra, Departamento Pediátrico nos serviços de Medicina, Ortopedia/Neurocirurgia, Cirurgia/Queimados, Urgência e Unidade de Cuidados Intensivos e no Hospital Distrital da Figueira da Foz no serviço de Pediatria envolvendo crianças internadas desde o nascimento até aos 15 anos.

A selecção das crianças a observar foi de conveniência em função da disponibilidade dos enfermeiros dos respectivos serviços e investigadores e estratificada em função de pelo menos 50 % das crianças em situação de dor e de um mínimo de cinco crianças por Serviço de internamento. As crianças deficientes motoras, entubadas ou sob efeito de medicação curarizante foram excluídas por impossibilidade de utilização da escala FLACC.

Em cada Serviço foi solicitada a colaboração simultânea de três enfermeiros que, de forma independente avaliaram a intensidade da dor numa mesma criança. Cada enfermeiro não participou em mais de cinco avaliações. Na colheita dos dados foi utilizada uma grelha de registo onde se compilou os dados relativos às avaliações da dor e caracterização das crianças observadas.

No tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS® - Statistical Package for the Social Sciences versão 12.0 para o Windows® (Statistical Product and Service Solutions, Inc., Chicago, EUA). Os dados foram duplamente introduzidos na base de dados e os resultados descritos e analisados através de frequências, máximos, mínimos, medianas, médias e intervalos de confiança a 95%. A normalidade das distribuições foi estudada através do teste kolmogorov-Smirnov e análise do histograma. A avaliação da concordância entre avaliadores foi realizada através do coeficiente Kappa cujo valor entre 0,41 e 0,60 é considerado moderado, entre 0,61 e 0,80 substancial e entre 0,81 e 1,0 excelente (Landis e Koch, 1977). O grau de reprodutibilidade da escala foi avaliado através do Coeficiente de Correlação Intraclasse, admitindo-se uma boa concordância para valores superiores a 0,75 (Kramer e Feinstein, 1981).

## Resultados

Participaram neste estudo 92 crianças com idades inferiores a 15 anos, cuja idade mediana foi de 2,5 anos. Cerca de 45 (48,9%) eram do sexo masculino.

A sua distribuição pelos serviços do Departamento e os 14 (15,2%), com excepção do serviço de urgência e Pediátrico foi semelhante, variando entre 20 (21,7%) onde apenas foram observadas 6 (6,5%) crianças.

QUADRO 1 – Dados demográficos

Dados demográficos (n = 92)	
Idade (anos) [mediana (mín-máx)]	2,5 (0 - 15)
Sexo masculino [número (%)]	45 (48,9)
Serviço	
Cirurgia / Queimados	20 (21,7)
Ortopedia / neurocirurgia	18 (19,6)
Medicina	17 (18,5)
Unidade Cuidados Intensivos	17 (18,5)
Urgência	6 (6,5)
Pediatria	14 (15,2)

O tempo de internamento das crianças observadas variou entre os 0 e os 65 dias com uma mediana de 2 dias. Menos de metade tinha sido submetida a intervenção cirúrgica 39 (42,4%), sendo as patologias mais prevalentes, as doenças do aparelho digestivo 24 (26,1%) e as doenças osteoarticulares 17 (18,5%).

QUADRO 2 – Dados clínicos

Dados clínicos (n = 92)	
Dias de internamento [mediana (mín-máx)]	2 (0 - 65)
Submetido a intervenção cirúrgica [número (%)]	39 (42,4)
Diagnóstico	
Doença aparelho digestivo	24 (26,1)
Doença osteoarticular	17 (18,5)
Doença neurológica	9 (9,8)
Doença respiratória	9 (9,8)
Doença genitourinária	7 (7,6)
Doença oncológica	6 (6,5)
Doença cardíaca	5 (5,4)
Queimadura	4 (4,3)
Outra	9 (9,8)

De uma forma geral, a análise da distribuição das frequências por indicador da concordância entre os enfermeiros revela bom acordo. As maiores divergências verificaram-se entre o enfermeiro 1 e 3 no indicador actividade nos itens “Contorcendo-se, virando-se para trás e para a frente, tenso” e “Deitado calmamente, posição normal, mexe-se facilmente

“com uma frequência de 25 (27,2%) versus 17 (18,5%) e 57 (62,0%) versus 63 (68,5%), respectivamente, e no indicador pernas, item “Inquietas, agitadas, tensas” entre os enfermeiros 2 e 3 com uma frequência que variou entre os 19 (20,7%) e 25 (27,2%), respectivamente.

QUADRO 3 – Distribuição por indicador da concordância entre observadores

Indicadores	Enfermeiro 1	Enfermeiro 2	Enfermeiro 3
Face			
Nenhuma expressão particular ou sorriso	55 (59,8)	53 (57,6)	50 (54,3)
Careta ocasional ou franzir sobrancelhas, alheio, desinteressado	24 (26,1)	27 (29,3)	29 (31,5)
Constante franzir de sobrancelhas, maxilares cerrados, queixo trêmulo	13 (14,1)	12 (13,0)	13 (14,10)
Pernas			
Posição normal ou relaxadas	58 (63,0)	63 (68,5)	58 (63,0)
Inquietas, agitadas, tensas	24 (26,1)	19 (20,72)	25 (27,2)
Aos pontapés ou com pernas encolhidas	10 (10,9)	10 (10,9)	9 (9,8)
Actividade			
Deitado calmamente, posição normal, mexe-se facilmente	57 (62,0)	62 (67,4)	63 (68,5)
Contorcendo-se, virando-se para trás e para a frente, tenso	25 (27,2)	22 (23,9)	17 (18,5)
Arqueado, rígido ou com movimentos bruscos	10 (10,9)	8 (8,7)	12 (13,0)
Choro			
Ausência de choro (acordado ou adormecido)	48 (52,2)	52 (45,7)	51 (55,4)
Gemidos ou lamentos, queixas ocasionais	29 (31,5)	25 (38,4)	27 (29,3)
Choro persistente, gritos ou suspiros, queixas frequentes	15 (16,3)	15 (19,6)	14 (15,2)
Consolabilidade			
Contente, relaxado	39 (42,4)	41 (44,6)	41 (44,6)
Encorajado por toques ocasionais, abraços, conversas. Distrai-se	38 (41,3)	33 (35,9)	33 (35,9)
Difícil de consolar ou confortar	15 (16,3)	18 (19,6)	18 (19,6)

O nível de concordância entre os três enfermeiros variou entre 0,507 no indicador face e 0,744 no indicador choro. A análise da média do coeficiente Kappa revelou

que o indicador face apresenta o nível de concordância mais baixo 0,555, tendo os outros indicadores valores muito semelhantes variando entre 0,631 e os 0,692.

QUADRO 4 – Nível de concordância inter-observadores.

Indicadores	Kappa	Erro padrão	KAPPA (média)
Face			0,555
Enf 1 # Enf 2	0,554	0,078	
Enf 1 # Enf 3	0,507	0,083	
Enf 2 # Enf 3	0,604	0,074	
Pernas			0,686
Enf 1 # Enf 2	0,676	0,072	
Enf 1 # Enf 3	0,687	0,071	
Enf 2 # Enf 3	0,697	0,069	
Actividade			0,631
Enf 1 # Enf 2	0,679	0,071	
Enf 1 # Enf 3	0,554	0,076	
Enf 2 # Enf 3	0,662	0,074	
Choro			0,692
Enf 1 # Enf 2	0,670	0,070	
Enf 1 # Enf 3	0,744	0,063	
Enf 2 # Enf 3	0,664	0,072	
Consolabilidade			0,673
Enf 1 # Enf 2	0,673	0,066	
Enf 1 # Enf 3	0,638	0,070	
Enf 2 # Enf 3	0,708	0,064	

A pontuação média atribuída pelos enfermeiros variou entre 2,75 e 2,90, cujo valor de concordância total foi de 0,912.

QUADRO 5 – Nível de concordância total

	Enfermeiro 1 (média)	Enfermeiro 2 (média)	Enfermeiro 3 (média)	CCI*	IC 95%**
Total	2,90	2,75	2,86	0,912	[0,878;0,938]

\* Coeficiente de correlação intraclassa

\*\* Intervalo de Confiança a 95 %

## Discussão e conclusões

A auto-avaliação é a única forma segura de avaliar a dor. Por natureza e definição a dor é uma experiência pessoal e por isso subjectiva.

No entanto, a incapacidade inerente ao desenvolvimento da criança pré-verbal e a sua condição de saúde, em algumas circunstâncias, impede-a de fazer o auto-relato da sua dor. Por esta razão, o uso de escalas de hetero-avaliação são uma obrigação.

A avaliação sistemática da intensidade da dor é decisiva para o controlo da dor, desde que isenta de erro. O processo de escolha de uma escala numa instituição não é um processo fácil. Uma avaliação exacta da dor requer que a escala seleccionada quantifique a dor e não outra coisa (validade), seja precisa entre avaliadores e ao longo do tempo (fiabilidade), tenha capacidade para diferenciar os verdadeiros estados de dor (sensibilidade) e os verdadeiros estados de não dor (especificidade), revele concordância entre avaliadores quando usada noutra população de utilizadores (reprodutibilidade) e seja útil (custos, tempo, aceitabilidade) (Batalha, 2005).

Com o propósito de avaliar o grau de reprodutibilidade da versão Portuguesa de escala FLACC analisamos o grau com que três enfermeiros concordam entre si na avaliação da dor de uma mesma criança. A primeira fase do estudo consistiu na adaptação cultural e linguística da escala. A tradução e retroversão foram feitas por duas tradutoras bilingues de forma independente, seguindo as recomendações de Marques e Ferreira (Marques e Ferreira, 1998). Na reunião de consenso da tradução verificaram-se pequenos desfasamentos entre as tradutoras (lamentos / choramingos; especial / particular; maxila / mandíbula; arqueado / curvado; distrai-se / pode ser distraído; deitado

calmamente / quieto), cujo consenso foi fácil de conseguir. As retroversões revelaram equivalência com a versão original. Ao compararmos a versão obtida com uma versão Portuguesa do Brasil (Silva e Thuler, 2008) constatamos que havia equivalência entre as versões.

Numa segunda fase procedeu-se à aplicação da escala envolvendo crianças até aos 15 anos internadas em serviços pediátricos. A mediana de idades das crianças observadas foi baixa (mediana de dois anos e meio) quando comparadas com as do estudo original da escala (Merkel *et al.*, 1997). No entanto, importa salientar que esta escala está particularmente indicada para ser usada até aos quatro anos (Batalha, 2005). A partir desta idade o seu uso só se fará nas situações em que a criança não consegue usar instrumentos de auto-avaliação.

As crianças alvo de observação apresentam um vasto leque de diagnósticos e quase metade tinha sido submetida a intervenção cirúrgica, o que assegura a representatividade de situações onde o uso da escala pode ser utilizada. Apesar de inicialmente ter sido estudada em situações de pós-operatório (Merkel *et al.* 1997), rapidamente o seu campo de utilização passou para serviços de, cirurgia/traumatologia, hemat-oncologia, pediatria (Manworren e Hynan, 2003), durante procedimentos dolorosos (Nilsson Finnström e Kokinsky 2008), e em idades desde o nascimento até aos 19 anos (Manworren e Hynan, 2003; Malviya *et al.*, 2006). Estes contextos de aplicação foram assegurados pelo vasto leque de situações clínicas em que se encontravam as crianças observadas, sua grande amplitude de idades e até variabilidade da experiência profissional dos enfermeiros envolvidos no estudo. No entanto, a menor participação de crianças e enfermeiros do serviço de urgência pode constituir uma limitação.

O nível de concordância entre os três enfermeiros nos vários indicadores da escala foi substancial, excepto para o indicador face em que se apurou uma concordância considerada moderada (Landis e Koch, 1977). Este resultado corrobora o estudo original, reflectindo a necessidade de treino dos enfermeiros na interpretação da expressão facial, principalmente em RN onde é particularmente difícil (Batalha, Santos e Guimarães, 2005).

Os resultados da aplicação da versão Portuguesa e do estudo da versão original (Merkel *et al.*, 1997) são sobrepostos, sendo mesmo superiores na versão Portuguesa, à excepção dos indicadores choro e actividade. Todavia, importa salientar que a mediana de idades das crianças observadas no nosso estudo é mais baixa que no estudo de Merkel *et al.* (1997) o que pode ter contribuído para uma maior dificuldade na apreciação destes indicadores.

O coeficiente de reprodutibilidade da versão Portuguesa revelou uma boa concordância (Kramer e Feinstein, 1981) apesar da comparação ser feita entre três enfermeiros. Unanimemente os enfermeiros consideraram a escala fácil de utilizar e memorizar com a vantagem de pontuar a dor numa escala de zero a dez.

As dúvidas surgidas durante a sua aplicação, referiram-se aos termos “ocasional” e “introversão e desinteresse” considerados como difíceis de interpretar por alguns enfermeiros, o facto da criança poder chorar por muitos motivos que não a dor e da imobilidade poder ser interpretada como sinal de dor.

Para além do que a criança nos diz não existe nenhum outro indicador específico de dor. Tanto a agitação como a imobilidade podem ser um sinal de dor, como também a criança pode chorar por muitos motivos e não por dor. Cabe ao enfermeiro em função dos dados colhidos, ajuizar tendo em conta todos os factores que podem positiva ou negativamente influenciar a percepção e resposta à dor. Mais, este não pode esquecer o importante papel que os pais desempenham como fonte de informação fidedigna, pois são quem melhor conhecem a criança. Por outro lado, se os enfermeiros utilizarem um mesmo período de tempo para observarem o comportamento da criança e em função desse critério tomarem as suas decisões, as dificuldades de interpretação serão atenuadas. Este período de tempo pode variar entre dois a quatro minutos (Voepel-Lewis *et al.*, 2002).

Creemos que uma melhor descrição dos indicadores de dor com o uso de mais descritores, como acontece na FLACC revista (Malviya *et al.*, 2006), aumentará o grau de concordância entre os enfermeiros, principalmente nos indicadores onde a concordância foi mais baixa, expressão facial e actividade.

Sendo a fiabilidade de um instrumento um dos principais critérios para a avaliação da sua qualidade estamos cientes que a reprodutibilidade desta escala é segura, ao revelar uma boa concordância, tanto mais que os resultados dizem respeito a três avaliadores independentes. As dificuldades sentidas na interpretação dos indicadores face e actividade não nos parecem consistentes, pelo que a familiarização e a experiência acumulada com o uso da escala irão dissipá-las.

A versão Portuguesa da escala FLACC revela boa reprodutibilidade é fácil de aplicar e pode ser usada em todas as idades pediátricas e na esmagadora maioria das situações clínicas.

## Bibliografia

- BATALHA, L. ; SANTOS, L. A. ; GUIMARÃES, H. (2005) - Avaliação da dor no período neonatal. *Acta Pediátrica Portuguesa*. Vol. 36, nº 4, p. 201-207.
- BATALHA, L. M. C. (2005) - As dificuldades na quantificação exacta da dor. *Servir*. Vol. 53, nº 4, p. 166-174.
- FRANCK, L. S. ; GREENBERG, C. S. ; STEVENS, B. (2000) - Pain assessment in infants and children. *Pediatric Clinics of North America*. Vol. 47, nº 3, p. 487-512.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (2006) - Older people's pain. *Pain Clinical Updates*. Vol. 14, nº 3, p. 1-4.
- KRAMER, M. S. ; FEINSTEIN, A. R. (1981) - The biostatistics of concordance. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*. Vol. 29, nº 1, p. 111-123.
- LANDIS, R.J. ; KOCH, G. G. (1977) - The measurement of agreement for categorical data. *Biometrics*. Vol. 33, nº 1, p. 159-174.
- MALVIYA, S. [et al.] (2006) - The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment. *Paediatric Anaesthesia*. Vol. 16, nº 3, p. 258-265.
- MANWORREN, R. C. ; HYNAN, L. S. (2003) - Clinical validation of FLACC: preverbal patient pain scale. *Pediatric Nursing*. Vol. 29, nº 2, p. 140-146.
- MARQUES, F. B. ; FERREIRA, P. L. (1998) - Avaliação psicométrica e adaptação cultural e linguística de instrumentos de medição em saúde: princípios metodológicos gerais. Coimbra : Universidade de Coimbra, Centro de Estudos e Investigação em Saúde.

- MERKEL, S. I. [et al.] (1997) - The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. **Pediatric Nursing**. Vol. 23, nº 3, p. 293-297.
- NILSSON, S. ; FINNSTRÖM, B. ; KOKINSKY, E. (2008) - The FLACC behavioral scale for procedural pain assessment in children aged 5-16 years. **Paediatric Anaesthesia**. Vol. 18, nº 8, p. 767-774.
- PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde (2001) - **Plano nacional de luta contra a dor**. Lisboa : DGS.
- PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde (2003) - **A dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da dor**. Circular Normativa nº9/DGCG de 14-06-2003.
- PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde (2004) - **Plano Nacional de Saúde 2004-2010**. Lisboa : Ministério da Saúde. Vol. 2.
- SILVA, F. C. ; THULER, L. C. S. (2008) - Tradução e adaptação transcultural de duas escalas para avaliação da dor em crianças e adolescentes. **Jornal de Pediatria**. Vol. 84, nº 4, p. 344-349.
- VOEPEL-LEWIS, T. [et al.] (2002) - The reliability and validity of the face, legs, activity, cry, consolability. **Anesthesia & Analgesia**. Vol. 95, nº 5, p. 1224-1229.
- VOEPEL-LEWIS, T. [et al.] (2005) - Validity of parent ratings as proxy measures of pain in children with cognitive impairment. **Pain Management Nursing**. Vol. 6, nº 4, p. 168-174.
- WILLIS, M. H. [et al.] (2003) - FLACC Behavioral Pain Assessment Scale: a comparison with the child's self-report. **Pediatric Nursing**. Vol. 29, nº 3, p. 195-198.