



Primeiro Congresso Luso-Espanhol em Enfermagem: Da Evidência à Prática Clínica

27 a 29 Outubro 2016



INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DO TÓNUS MUSCULAR NA PESSOA APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

**Pedro Teixeira; Ana Henriques; Ana Pereira; Carla Teixeira; Dora Margato;
Luís Sousa**

29 Outubro de 2016

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO: QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVO**
- 2. METODOLOGIA**
- 3. RESULTADOS**
- 4. CONCLUSÃO**

1. INTRODUÇÃO

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

Quais os instrumentos e testes que avaliam a espasticidade na pessoa após AVC?



OBJETIVO

Identificar os instrumentos de avaliação da intensidade do tónus muscular na pessoa após AVC.

2. METODOLOGIA

Desenho

- Revisão Sistemática da literatura

Horizonte temporal

- Últimos 5 anos (2010-2015)

Base de dados

- **EBSCO e BVS**
- *CINAHL Plus with Full Text e MEDLINE with Full Text*

Estratégia de pesquisa

- *((Reproducibility of results) OR (Validity of Tests) OR (Validation Studies)) AND ((Muscle spasticity) OR (Muscle Tonus)) AND (Stroke))*

DeCS, Descritores de Ciências da Saúde

Plataforma MeSH-BROWSER

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DO TÓNUS MUSCULAR
NA PESSOA APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

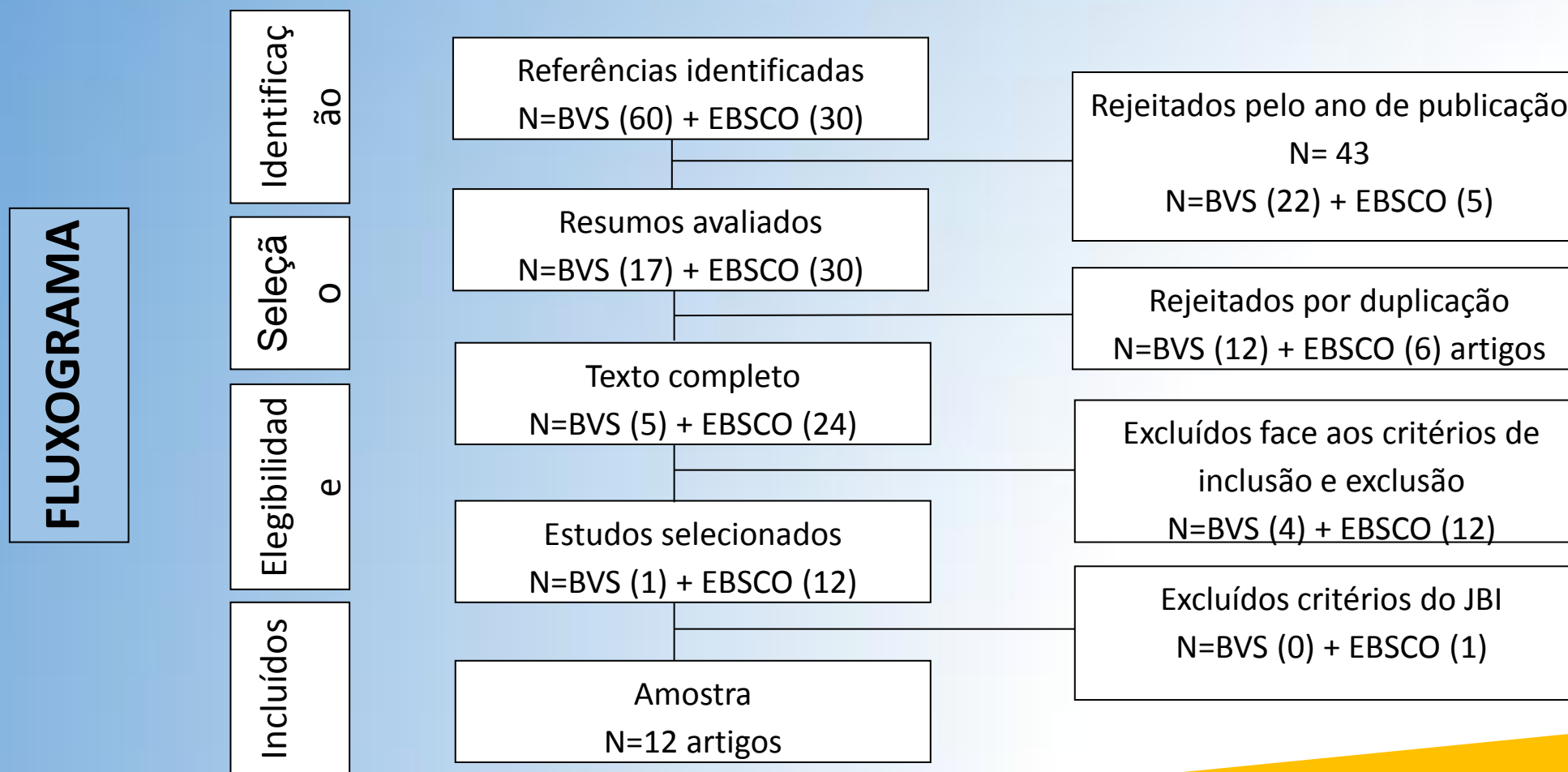
A pesquisa para a revisão sistemática da literatura definiu-se em função da questão de investigação e dos descritores/palavras-chave. (**MÉTODO PICO**):

CRITÉRIOS	QUESTÕES DE PARTIDA	PALAVRAS-CHAVE
Participant es (P)	Pessoa com alteração do tónus muscular após AVC	Stroke/ Muscle tonus
Área de Interesse (I)	Validação de instrumentos de avaliação da intensidade do tónus muscular; Adaptação de instrumentos de avaliação	Scale Nursing Assessment Validation Studies Psychometrics
Contexto (Co)	Internamento e comunidade	

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
PARTICIPANTES	Pessoa com alteração da intensidade do tônus muscular devido a AVC	Pessoa com outra patologia do foro neurológico
ÁREA DE INTERESSE	Reprodutibilidade Validade Responsividade	Não possuir, pelo menos, um destes três critérios
DESENHO DE ESTUDO	Quantitativo	Qualitativo/ Revisão sistemática da literatura
PERÍODO DE PUBLICAÇÃO	Anos 2010-2015	
IDIOMA	Artigo publicado em português, inglês e espanhol	
DISPONIBILIDADE DO DOCUMENTO		Artigo incompleto ou que seja necessário pagar para a sua aquisição

3. RESULTADOS



3. RESULTADOS

Ano	2010 (n=1); 2011 (n=2); 2012 (n=1); 2013 (n=5); 2014 (n=3)
-----	---

Paradigma	Quantitativo (n=12)
-----------	---------------------

Desenho	Descritivo (n=12)
---------	-------------------

Países	China (n=3); Reino Unido (n=2); Irão (n=5); França(n=1);Brasil (n=1)
--------	--

3. RESULTADOS

Instrumentos Para Avaliação Da Espasticidade	País	Reprodutibilidade		Validade	Responsividade
		Fiabilidade intra-observador	Fiabilidade inter-observador	Concorrente	
Triple Spasticity Scale (TSS)	China Li, F., Wu, Y., & Xiong, L. (2014)		Li, F., Wu, Y., & Xiong, L. (2014)	Li, F., Wu, Y., & Xiong, L. (2014)	Li, F., Wu, Y., & Xiong, L. (2014)
Modified Tardieu Scale (MTS)	China Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014) Irão Ansari, N. N., <i>et al</i> (2013)	MTS Ansari, N. N., <i>et al</i> (2013)	MTS; MAS Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014). MTS Ansari, N. N., <i>et al</i> (2013)	MTS; MAS Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014). MTS Ansari, N. N., <i>et al</i> (2013) Naghdi, S., <i>et al</i> . (2014).	MTS; MAS Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014). MTS Ansari, N. N., <i>et al</i> (2013)

Instrumentos para avaliação da espasticidade	País	Reprodutibilidade		Validade		Responsividade
		Fiabilidade intra-observador	Fiabilidade inter-observador	Construto	Concorrente	
Modified Ashworth Scale (MAS)	China Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014)		MTS; MAS Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014).		MTS; MAS Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014).	MTS; MAS Li, F., Wu, Y., & Li, X. (2014).
Myotonometric	China		Chuang, L. L., <i>et al</i> (2013).		Chuang, L. L., <i>et al</i> (2013).	Chuang, L. L., <i>et al</i> (2013).
Self-report Scale of spasticity	Reino Unido		Barker, S. <i>et al</i> (2013).	Barker, S. <i>et al</i> (2013).		Barker, S. <i>et al</i> (2013).
Neuro Flexor instrument	França	Gäverth, J., <i>et al</i> (2013).		Gäverth, J., <i>et al</i> (2013).		Gäverth, J., <i>et al</i> (2013).

Instrumentos para avaliação da espasticidade	País	Reprodutibilidade		Validade		Responsividade
		Fiabilidade intra-observador	Fiabilidade inter-observador	Construto	Concorrente	
ArmA	Reino Unido		Ashford, S., <i>et al</i> (2013)		Ashford, S., <i>et al</i> (2013)	Ashford, S., <i>et al</i> (2013)
Brunnstrom	Irão		Naghdi, S., <i>et al</i> . (2010).		Naghdi, S., <i>et al</i> . (2010).	
Dinamometria de preensão manual	Brasil		Soares, <i>et al</i> (2011).	Soares, <i>et al</i> (2011).		
MMAS Versão Persa	Irão	Nakhostin Ansari N, <i>et al</i> (2012)			Nakhostin Ansari N, <i>et al</i> (2012)	Nakhostin Ansari N, <i>et al</i> (2012)
MMAS	Irão	Ghotbi, <i>et al</i> (2011).			Ghotbi, <i>et al</i> (2011).	Ghotbi, <i>et al</i> (2011).

Triple Spasticity Scale (TSS)

Increased resistance between a slow stretch and a fast stretch (r1–r2)	0 No increased resistance 1 Mild increased resistance 2 Moderate increased resistance 3 Severe increased resistance 4 Extremely severe increased resistance
Clonus	0 None 1 Fatigable, refers to a clonus less than 10 s 2 Infatigable, refers to a clonus greater than 10 s
Dynamic muscle length (R1–R2)	0 Angle difference between R1 and R2 is 0 1 Angle difference between R1 and R2 < 1/4 full range of motion 2 Angle difference between R1 and R2 ≥ 1/4 and < 1/2 full range of motion 3 Angle difference between R1 and R2 ≥ 1/2 and < 3/4 full range of motion 4 Angle difference between R1 and R2 ≥ 3/4 full range of motion

Triple Spasticity Scale (TSS) – Cont.

Total 0-10

Slow stretch - less than 5°/s

Fast stretch - as fast as possible.

- Espasticidade Suave (0–2); Moderada (3–5), Severa (6–8) nos músculos cujo clónus **não possa ser provocado**.
- Espasticidade Suave (0–3), Moderada (4–6), ou Severa (7–10) nos músculos cujo clónus **possa ser provocado**.

Modified Tardieu Scale (MTS)

Grau	
0	No resistance throughout the course of the passive movement
1	Slight resistance throughout the course of the passive movement, with no clear catch at precise angle
2	Clear catch at precise angle, interrupting the passive movement, followed by release
3	Fatigable clonus (<10 seconds when maintaining pressure) occurring at precise angle
4	Infatigable clonus (>10 seconds when maintaining pressure) occurring at precise angle

Modified Ashworth Scale (MAS)

Grau	
0	No increase in muscle tone
1	Slight increase in muscle tone, manifested by a catch and release or by minimal resistance at the end of the range of motion when the affected part(s) is moved in flexion or extension
1+	Slight increase in muscle tone, manifested by a catch, followed by minimal resistance throughout the remainder (less than half) of the ROM
2	More marked increase in muscle tone through most of the ROM, but affected part(s) easily moved
3	Considerable increase in muscle tone, passive movement difficult
4	Affected part(s) rigid in flexion or extension

Bohannon, R. and Smith, M. (1987). "Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity." *Physical Therapy* 67(2): 206.

5. CONCLUSÃO

- ✓ Os enfermeiros de reabilitação têm a competência de avaliar a funcionalidade e diagnosticar alterações que limitam a atividade e/ou provocam restrição da participação . Essa avaliação deve ser fundamentada, assente em instrumentos válidos, fiáveis e responsivos.

5. CONCLUSÃO (cont.)

- ✓ Os resultados deste estudo permitem concluir que vários instrumentos foram validados mas nem todos foram confrontados entre si como a MTS, MAS e a TSS.
- ✓ Assim sendo, das escalas mais confrontadas entre si, **a TSS assume-se como a escala mais fiável** e uma alternativa para avaliação da espasticidade, com uma boa reprodutibilidade intra-observador e validade concorrente.

Bibliografia

- Abdollahi I, Taghizadeh A, Shakeri H, Eivazi M, Jaberzadeh S. The relationship between isokinetic muscle strength and spasticity in the lower limbs of stroke patients. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2015 Apr;19(2):284-90.
- Abolhasani H; Ansari NN; Naghdi S; Mansouri K; Ghotbi N; Hasson S. (2012) Comparing the validity of the Modified Modified Ashworth Scale (MMAS) and the Modified Tardieu Scale (MTS) in the assessment of wrist flexor spasticity in patients with stroke: protocol for a neurophysiological study. *Portal de pesquisa BVS [Internet]* Disponível em <<http://bmjopen.bmj.com/content/2/6/e001394>> [Consult. 24 de Outubro 2015].
- Ansari NN; Naghdi S; Hasson S; Rastgoo M; Amini M; Forogh B. (2013) Clinical assessment of ankle plantarflexor spasticity in adult patients after stroke: inter-and intra-rater reliability of the Modified Tardieu Scale. *Portal de pesquisa BVS [Internet]* Disponível em <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3109/02699052.2012.750744>> [Consult. 24 de Outubro 2015].
- Aloraini SM, Gäverth J, Yeung E, MacKay-Lyons M. Assessment of spasticity after stroke using clinical measures: a systematic review. *Disability and rehabilitation*. 2015 Dec 4;37(25):2313-23
- Ashford S; Turner-Stokes L; Siegert R; Slade M. (2013) Initial psychometric evaluation of the Arm Activity Measure (ArmA): a measure of activity in the hemiparetic arm. *Clinical Rehabilitation [Internet]* Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=de2b2bd1-37d5-4fe6-b9a7-24379fa96793%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbmc9cHQYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=23426566&db=mdc>> [Consult. 23 de Outubro de 2015]
- Barbeta, D. D. C.; Assis, M. R. (2008) Reprodutibilidade, validade e responsividade da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) na lesão medular: revisão da literatura; The Functional Independence Measures (FIM) reliability, validity and responsiveness in spinal cord injury: literature review. *Acta fisiátrica*, 15 (3), 176-181.

Bibliografia (Cont.)

- Barker S; Horton M; Kent R; Tennant A. (2013) Development of a self-report scale of spasticity. Topics In Stroke Rehabilitation EBSCO [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=d0c11be0-54bf-4b50-9fd5-a638a1ce60d7%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=24273295&db=mdc>> [Consult. 23 de Outubro de 2015]
- Barnes M. R. (1998). Management of spasticity. Academic Unit of Neurological Rehabilitation, University of Newcastle upon Tyne, Hunters Moor Regional Rehabilitation, 27: 239-245
- Bettany-Saltikov, J. (2012). *How To Do A Systematic Literature Review In Nursing: A Step-By-Step Guide: A Step-By-Step Guide*. Berkshire: McGraw-Hill International.
- Chuang, Li-Ling; Lin, Keh-Chung; Wu, Ching-Yi; Chang, Chein-Wei; Chen, Hsieh-Ching; Yin, Hsin-Pei; Wang, Lei (2013) Relative and Absolute Reliabilities of the Myotonometric Measurements of Hemiparetic Arms in Patients With Stroke. EBSCO [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=50a12dac-6a1b-452e-9555-6a9b12eefed7%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=104244418&db=ccm>> [Consult. 23 de Outubro de 2015]
- Gäverth J; Sandgren M; Lindberg P; Forssberg H; Eliasson A. (2013) Test-retest and inter-rater reliability of a method to measure wrist and finger spasticity. Journal Of Rehabilitation Medicine [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=13362eca-8730-4d7d-8464-84e6c700ed0a%40sessionmgr4003&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=23695917&db=mdc>> [Consult. 23 de Outubro de 2015]

Bibliografia (Cont.)

- Ghotbi N; Nakhostin Ansari N; Naghdi S; Hasson S. (2011) Measurement of lower-limb muscle spasticity: intrarater reliability of Modified Modified Ashworth Scale. Portal de pesquisa da BVS [Internet] Disponível em <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-21328165>> [Consult. 24 de Outubro 2015].
- Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. (2013). *The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence*. Seventh Edition. Missouri: Elsevier Health Sciences.
- JBI (2011). User Manual: Version 5.0 System for the Unified Management. Assessment and Review of Information. Joanna Briggs Institute's, 123
- Li F; Wu Y; Li X. (2014) Test-retest reliability and inter-rater reliability of the Modified Tardieu Scale and the Modified Ashworth Scale in hemiplegic patients with stroke. European Journal Of Physical And Rehabilitation Medicine [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=e3172ba3-ca19-44ab-b25f-535aee75f352%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbm9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=24309501&db=mdc>> [Consult. 23 de Outubro de 2015]
- Li F; Wu Y; Xiong L. (2014) Reliability of a new scale for measurement of spasticity in stroke patients. Journal of Rehabilitation Medicine [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=f89ebed7-6587-47ee-a497-662892dd01d3%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4104&bdata=Jmxhbm9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=24953570&db=mdc>> [Consult. 23 de Outubro 2015]

Bibliografia (Cont.)

- Naghdi S; Ansari N; Mansouri K; Hasson S. (2010) A neurophysiological and clinical study of Brunnstrom recovery stages in the upper limb following stroke. EBSCO [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=5db6221b-d565-4b2d-bfc5-81c9302dac81%40sessionmgr4003&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbm9cHQtYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=105099374&db=ccm>> [Consult. 23 de Outubro 2015].
- Naghdi S; Ansari NN; Abolhasani H; Mansouri K; Ghotbi N; Hasson S. (2014) Electrophysiological evaluation of the Modified Tardieu Scale (MTS) in assessing poststroke wrist flexor spasticity. Portal de pesquisa BVS [Internet] Disponível em <<http://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre1016>> [Consult. 24 de Outubro 2015].
- Nakhostin Ansari N; Naghdi S; Forogh B; Hasson S; Atashband M; Lashgari E. (2012) Development of the Persian version of the Modified Modified Ashworth Scale: translation, adaptation, and examination of interrater and intrarater reliability in patients with poststroke elbow flexor spasticity. EBSCO [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=b0b0e720-d4b9-43c2-9e4a-02063ed8d5f7%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbm9cHQtYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=22432437&db=mdc>> [Consult. 23 de Outubro 2015].
- Ordem dos Enfermeiros (2010). Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação, 1-4
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2014). *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice*. 8ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Bibliografia (Cont.)

- Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (2015). Welcome to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) website! Disponível em <http://www.prisma-statement.org/>.
- Ryu J; Lee J; Lee S; Chun M. (2010) Factors predictive of spasticity and their effects on motor recovery and functional outcomes in stroke patients. Topics In Stroke Rehabilitation [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=eb4d7a20-7ad9-495d-a1c0-553df2e1a1e9%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=21131263&db=mdc>> [Consult. 23 de Outubro de 2015]
- Sampaio RF; Mancini MC (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. Revista brasileira de fisioterapia, 11(1), 83-89.
- Soares A; Kerscher C; Uhlig L; Domenech S; Borges Júnior N. (2011) Handgrip dynamometry as a parameter of functional evaluation of the upper extremity hemiparetic after stroke. EBSCO [Internet] Disponível em <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=db3eda43-3aa4-4499-87ab-5855e8481a1a%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4109&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=108171956&db=ccm>> [Consult. 23 de Outubro 2015].
- Vellone E, Savini S, Fida R, Dickson VV, Melkus GD, Carod-Artal FJ, Rocco G, Alvaro R. Psychometric evaluation of the stroke impact scale 3.0. The Journal of cardiovascular nursing. 2014 Dec;30(3):229-41.