



Merske lastnosti številske lestvice za oceno intenzivnosti bolečine pri pacientih z mišično-skeletnimi okvarami na udih – sistematični pregled literature

Measurement properties of the numerical pain rating scale in patients with musculoskeletal impairments of the limbs – a systematic literature review

Ivana Hrvatin, Urška Puh

Izvelek

Izhodišča: Za oceno intenzivnosti bolečine je pogosto v uporabi številska lestvica z ocenami od 0 do 10. Ocenjevanje je lahko ustno ali pisno. Namen pregleda literature je bil povzeti njene merske lastnosti pri pacientih z mišično-skeletnimi okvarami na udih.

Metode: Sistematično so bile pregledane podatkovne zbirke PubMed, CINAHL in Cochrane library.

Rezultati: V pregled je bilo vključenih 13 raziskav. Pri pacientih z mišično-skeletnimi okvarami na udih ima številska lestvica zelo dobro do odlično zanesljivost ponovnega ocenjevanja. Povezanost z vidno analogno lestvico in z lestvico za besedno ocenjevanje bolečine je zelo dobra do odlična, kar potrjuje veljavnost konstrukta. Najmanjša pomembna sprememba je dve oceni.

Zaključek: Številska lestvica je zanesljiva in veljavna za oceno bolečine, ki je posledica mišično-skeletnih okvar na udih. Ne moremo potrditi boljših merskih lastnosti ocenjevanja na ustni ali pisni način. Ocenjevanje mora slediti natančnim navodilom, posredovanim pacientu.

Abstract

Background: Pain intensity is often assessed using the numerical rating scale, with scores ranging from 0 to 10. It can be administered verbally or in a written format. The purpose was to review its measurement properties in patients with musculoskeletal impairments of the limbs.

Oddelek za fizioterapijo, Zdravstvena fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

Korespondenca / Correspondence: Urška Puh, e: urska.puh@zf.uni-lj.si

Ključne besede: številska lestvica; intenzivnost bolečine; veljavnost; zanesljivost; mišično-skeletni sistem

Key words: NRS; pain intensity; validity; reliability; musculoskeletal disorders

Prispelo / Received: 10. 6. 2020 | **Sprejeto / Accepted:** 16. 11. 2020

Citirajte kot/Cite as: Hrvatin I, Puh U. Merske lastnosti številske lestvice za oceno intenzivnosti bolečine pri pacientih z mišično-skeletnimi okvarami na udih – sistematični pregled literature. Zdrav Vestn. 2021;90(9–10):512–20. **DOI:** <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3108>



Avtorske pravice (c) 2021 Zdravniški Vestnik. To delo je licencirano pod Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno 4.0 mednarodno licenco.

Methods: A systematic literature review was conducted in PubMed, CINAHL and the Cochrane library.

Results: Thirteen studies were included. Very good to excellent test-retest reliability of the numeric pain rating scale was found in patients with musculoskeletal disorders of the limbs. Correlations with the visual analogue scale and verbal rating scale were very good to excellent, which confirms the construct validity. Minimal important difference is 2 points.

Conclusion: The numerical rating scale is a reliable and valid tool for pain assessment in patients with musculoskeletal impairments of the limbs. We cannot confirm better measurement properties for written or verbal version. The evaluation should follow detailed patient instructions.

1 Uvod

Okvare mišično-skeletnega sistema obsegajo raznovrstna stanja, pri katerih gre za okvare ali poškodbe kosti, mišic, hrustanca, kit, vezi, sklepne ovojnice in drugih vezivnih tkiv. Po Mednarodni klasifikaciji bolezni obsegajo več kot 150 diagnoz. Težave se lahko pojavijo že zgodaj v otroštvu, njihova incidenca pa narašča s starostjo (1-3). Najpogostejše okvare so artroza sklepov spodnjih udov, bolečina v spodnjem delu hrbta in vratu, zlomi ter poškodbe in vnetja, kot je revmatoidni artritis. Bolečine v sklepih in hrbtu so daleč najpogostejše težave med prebivalci Slovenije in drugih razvitih delov sveta, o katerih poročajo sami (1,2). Poškodbe zgornjega in spodnjega uda predstavljajo 59 % vseh poškodb, ki se obravnavajo na urgentnih oddelkih (4). Padec je najpogostejši mehanizem poškodbe mišično-skeletnega sistema, najpogostejši vzrok za obisk zdravnika pa so zvini (31 %), sledijo jim zlomi (16 %), odprte rane (14 %), udarnine (14 %) in izpahi (5 %) (5). Za mišično-skeletne okvare je značilna bolečina in omejitve gibanja, spretnosti in funkcijske zmožnosti oziroma dejavnosti, kar vpliva na zmanjšano zmožnost za delo in vključevanje v družbo ter tudi na mentalno zdravje posameznika (2). Za celostno oceno zdravstvenega stanja se priporoča uporaba Mednarodne klasifikacije funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja – MKF (6). Primerna je za spodbujanje ustreznega kliničnega sklepanja, razvrščanje merilnih orodij po razdelkih MKF in omogoča strukturirano oceno ter obravnavo vseh vidikov človekovega funkcioniranja ter izboljša sporazumevanje (7) med strokovnjaki posameznih strok in med strokami. Funkcije čutil in bolečina so v MKF (6) v drugem poglavju razdelka Telesne funkcije.

Zmanjšanje bolečine je pogosto glavni cilj terapije in najpogosteje ocenjeni izid obravnave pacienta (8). Ker pacienti kot najpogostejšo težavo navajajo bolečino, je njeno ocenjevanje ključnega pomena. Bolečina je kompleksna izkušnja, zato je za celostno oceno potrebno oceniti pet značilnosti bolečine: mesto, intenzivnost, kakovost, trajanje in sprožilne dejavnike (9). Če je le mogoče,

mora njeno ocenjevanje vedno vključevati subjektivno oceno, saj lahko le preiskovanec sam oceni značilnosti svoje bolečine (10). Druga dva razširjena načina ocenjevanja bolečine sta še opazovanje in merjenje fizioloških odzivov (10,11).

Ocenjevanje intenzivnosti bolečine nam da kvantitativno oceno njene resnosti in jakosti. Intenzivnost bolečine se najpogosteje ocenjuje s tremi lestvicami: številsko ocenjevalno lestvico (*angl.* numerical rating scale, NRS), vidno analogno lestvico (VAL) in lestvico za ocenjevanje z besedami (*angl.* verbal rating scale, VRS) (10). Pri VRS preiskovanec prebere seznam opisov intenzivnosti bolečine, naveden v stopnjevanem vrstnem redu, in označi ustrezno kategorijo. Število, ki pripada tej kategoriji, pomeni oceno njegove bolečine (10). V raziskovalne namene je pogosto v uporabi 4-stopenjska VRS, ki jo sestavljajo opisi: ni bolečine, blaga bolečina, zmerna bolečina in močna bolečina. Pripadajo jim ocene od 0 do 3 (10). V uporabi je še 6-stopenjska VRS, ki ima dve dodani kategoriji: zelo močna bolečina in najhujša bolečina, ki si jo lahko predstavljam. Najenostavnejša za uporabo in najbolj razširjena od teh lestvic je NRS z 11-stopenjsko lestvico. Obsega ocene od 0 do 10, pri čemer 0 pomeni »ni bolečine«, 10 pa »najhujša bolečina, ki si jo lahko predstavljam« (12). Obstajata še 21-stopenjska NRS z ocenami od 0 do 20 in 101-stopenjska NRS z ocenami od 0 do 100, pri katerih sta obe mejni vrednosti označeni enako kot pri 11-stopenjski NRS (10).

Ocenjevanje z NRS se lahko izvede na ustni ali pisni način. Pred ocenjevanjem intenzivnosti bolečine z NRS je pomembno, da preiskovancu postopek razložimo in podamo natančna navodila, kako naj oceni bolečino in za katero obdobje ga sprašujemo (glej Prilogo 1). Ustni način ocenjevanja je enostaven in ne zahteva nobenih pripomočkov. Pri pisnem načinu morajo biti vse ocene napisane v naraščajočem vrstnem redu, skrajni vrednosti pa naj bosta tudi opisani. Preiskovanec oceni bolečino tako, da označi številko, ki zanj predstavlja intenzivnost

bolečine. Pisno ocenjevanje z NRS je podobno kot pri VAL, saj si števila sledijo zaporedno od leve proti desni, kar preiskovancu nudi tudi vidno informacijo oziroma predstavo (10,12). Vrednosti VAL in NRS navadno korelirajo. Kljub temu pa nekateri raziskovalci trdijo, da je VAL občutljivejša za zaznavanje manjših sprememb, ki pa niso nujno klinično pomembne (11,12).

Veljavnost in zanesljivost NRS sta v literaturi dobro predstavljeni. Visoka ali odlična veljavnost in zanesljivost sta bili potrjeni v mnogih pregledih literature: pri zdravi populaciji (13), pri otrocih in najstnikih (14,15), pri odrasli populaciji (16-18), pri starejših (19), za oceno bolečine v spodnjem delu hrbta (20) in vratu (21), za oceno kronične mišično-skeletne bolečine (22), pri pacientih z artritisom (23), rakom (24) in endometriozio (25), v pred-hospitalni enoti (26), po operaciji (27) ter v paliativni oskrbi (28).

Namen našega pregleda literature je bil sistematično pregledati raziskave, v katerih so ugotavljali merske lastnosti NRS pri preiskovancih z mišično-skeletnimi okvarami na zgornjem ali spodnjem udu ter ugotoviti, ali ima boljše merske lastnosti ocenjevanje na ustni ali na pisni način.

2 Metode

Literaturo smo iskali preko spletnih podatkovnih zbirk PubMed, CINAHL in Cochrane library. Iskanje literature v PubMed je potekalo z naslednjim iskalnim nizom: (((numeric[Title/Abstract] OR numerical [Title/Abstract]) AND rating scale*[Title/Abstract]) AND pain intensity[Title/Abstract]) AND psychometric [Title/Abstract] OR reliability [Title/Abstract] OR validity [Title/Abstract]. V ostalih podatkovnih zbirkah smo iskani niz prilagodili, vendar uporabili enake ključne besede. Iskanje literature je potekalo do konca marca 2019. Vključene so bile raziskave v angleškem jeziku, v katerih so ugotavljali zanesljivost, veljavnost in druge merske lastnosti NRS za oceno intenzivnosti bolečine pri pacientih, starejših od 18 let, z mišično-skeletnimi okvarami na zgornjem ali spodnjem udu. Izključene so bile raziskave, v katerih so bolečino ocenjevali na urgentnem oddelku ali v reševalnem vozilu, raziskave pri pacientih s težavami v sporazumevanju in raziskave, v katerih so bolečino povzročali namerno.

Stopnjo zanesljivosti, ocenjene z izračunom intraklasnega korelacijskega koeficienta (*angl.* intraclass correlation coefficient, ICC), smo določili glede na objavljena merila (29): vrednosti ICC, ki so nižje kot 0,50, pomenijo nizko zanesljivost, med 0,50 in 0,75 je zanesljivost zmerna, med 0,75 in 0,90 je visoka ter nad 0,90 odlična.

Veljavnost je bila ocenjena s Pearsonovim ali Spearmanovim korelacijskim koeficientom: vrednosti pod 0,25 pomenijo, da povezanosti med spremenljivkama ni oziroma, da je zelo nizka, med 0,25 in 0,5 je nizka, med 0,5 in 0,75 zmerna do visoka ter nad 0,75 zelo visoka do odlična (29). Prisotnost učinka tal in učinka stropa je bila določena z mejno vrednostjo 15 % (30).

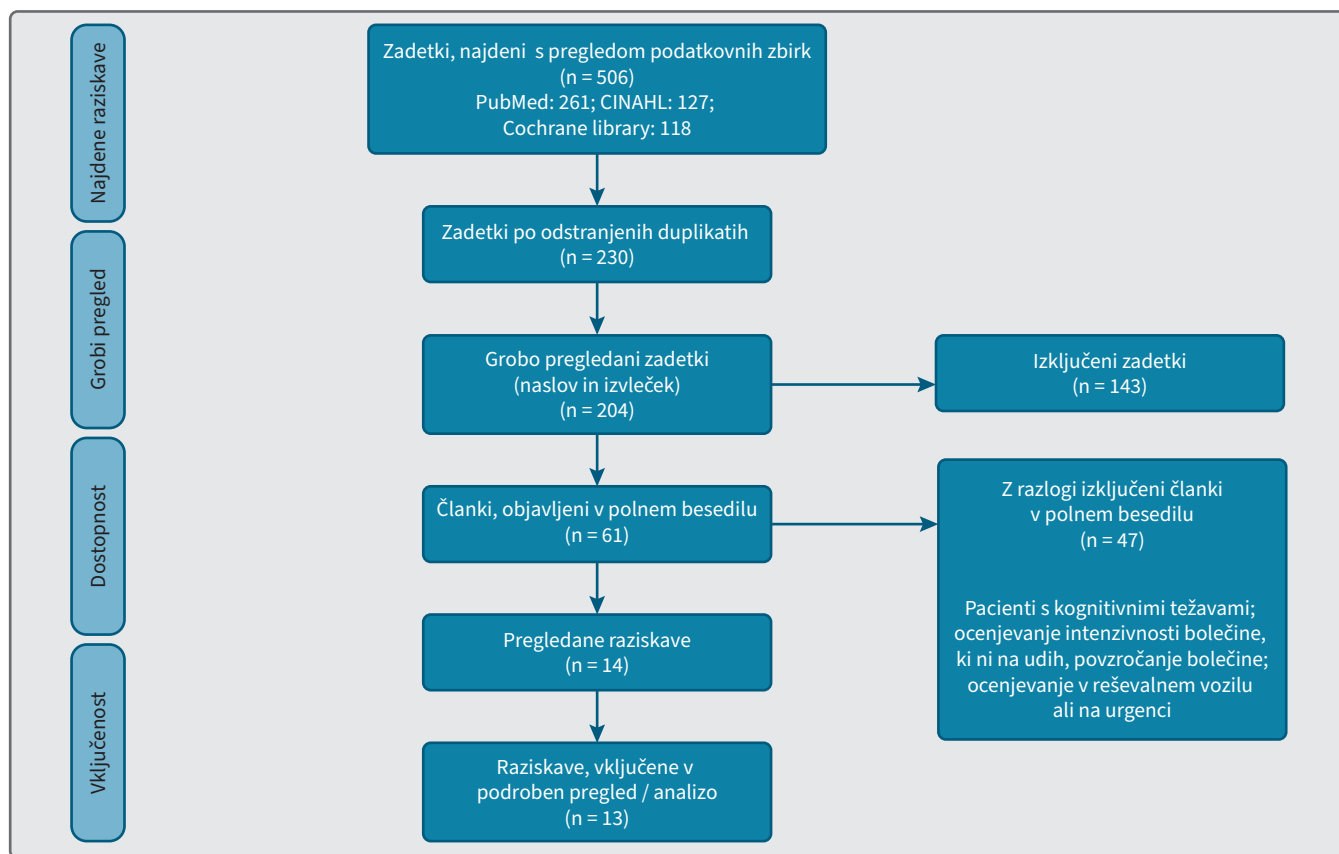
3 Rezultati

Strategija izbora člankov je predstavljena na diagramu poteka PRISMA (31) (Slika 1). V pregled je bilo vključenih 13 raziskav, ki so ustrezale merilom.

V vseh v pregled vključenih raziskavah so uporabili 11-stopenjsko lestvico NRS, pacienti pa so intenzivnost bolečine ocenili s celo številko od 0 do 10 (32-44). Avtorji vseh raziskav so vrednost 0 opisali z besedno zvezo »brez bolečine« (*angl.* no pain), za opis vrednosti 10 pa so uporabili različne besedne zveze. V sedmih raziskavah so jo opisali kot »najhujša bolečina, ki si jo lahko predstavljam« (*angl.* worst pain imaginable) (32,36,38-42), v dveh raziskavah so uporabili besedno zvezo »najhujša možna bolečina« (*angl.* strongest possible pain) (35,37), v prav tako dveh pa »huda bolečina, kot bi sploh lahko bila« (*angl.* pain as bad as it could be) (33,43). V eni raziskavi (34) so uporabili besedno zvezo »najhujša bolečina kdaj koli« (*angl.* worst pain ever) in v eni raziskavi (44) »neznosna bolečina« (*angl.* unbearable pain).

V štirih raziskavah so sodelovali pacienti z okvarami na zgornjem udu, od tega v treh z bolečino v rami (33,38,40), v eni pa pacienti z različnimi mišično-skeletnimi okvarami zgornjega uda (39). V šestih raziskavah so sodelovali pacienti z okvarami na spodnjem udu, in sicer z artrozo kolena (32,34), zvinom gležnja (35), patelofemoralno bolečino (37), nepatološkimi zlomi pri starejših (42) in bolečino v spodnjem udu različnega mišično-skeletnega izvora (43). V treh raziskavah so vključili paciente z revmatoidnim artritisom (36,41,44). V dveh od navedenih raziskav so ocenjevali intenzivnost akutne bolečine (35,42), v petih pa kronično bolečino (32,34,36,41,44), v preostalih šestih raziskavah avtorji niso opredelili bolečine glede na trajanje oziroma so sodelovali pacienti z akutno in s kronično bolečino (33,37-40,43).

Zanesljivost ponovnega ocenjevanja z NRS so preverjali v devetih raziskavah (32-40,42). Odlično zanesljivost (ICC = 0,92 – 0,95) so zabeležili v treh raziskavah s preiskovanci z okvarami na spodnjih udih (32,37,42), v štirih raziskavah (33,34,36,38) je bila zanesljivost ponovnega ocenjevanja visoka (ICC = 0,84 – 0,89), v treh raziskavah (35,39,40) pa zmerna (ICC = 0,72 – 0,74).



Slika 1: Diagram poteka PRISMA. Povzeto po Moher D, 2009 (31).

Najmanjša zaznavna sprememba je znašala med 1,33 in 2,6 ocene NRS (Tabela 1).

Veljavnost NRS so preverjali v 12 raziskavah (32-41,43,44). Med oceno s pisnim načinom ocenjevanja z NRS in VAL (36,41,43) je bila povezanost zelo visoka do odlična ($r = 0,89 - 0,92$). Med ustnim načinom NRS in VAL je bila povezanost v dveh raziskavah (32,34) zelo visoka do odlična ($r = 0,94$), medtem ko so v eni raziskavi (44) poročali o visoki povezanosti ($r = 0,75$). V vseh petih raziskavah so poročali o odlični povezanosti, tako med ustnim načinom ocenjevanja z NRS (32,34) in VRS ($r = 0,92 - 0,93$), a tudi med ocenjevanjem s pisnim načinom NRS (36,41,43) in VRS ($r = 0,80 - 0,91$) (Tabela 2).

V štirih raziskavah (38-40) so preverjali veljavnost NRS z lestvicami, ki ocenjujejo funkcijsko zmožnost. Povezanost s pacientu prilagojeno funkcijsko lestvico (*angl.* Patient specific functional scale), je bila v eni raziskavi (39) zmerna ($r = 0,51$), v drugi raziskavi (38) pa zelo nizka ($r = 0,15$). Nizko negativno povezanost ($r = -0,26$) so poročali med NRS in vprašalnikom indeksa funkcioniranja (*angl.* Functional index questionnaire) (37), kot tudi med NRS in krajšo različico vprašalnika o funkcionalnosti zgornjega uda, ramena in roke (*angl.* Short form of the disabilities of the arm, shoulder

and hand outcome measure – Quick DASH) ($r = 0,26$) (40). Nizka oziroma zelo nizka ($r = 0,12 - 0,37$) je bila tudi povezanost med NRS in vprašalnikom o izogibanju telesni dejavnosti zaradi strahu (*angl.* fear-avoidance beliefs questionnaire-physical activity) (33), s pacientovo oceno spremembe (*angl.* global rating of change) (35), z lestvico za bolečino v sprednjem delu kolena (*angl.* anterior knee pain scale) ter z lestvico intenzivnosti patelofemoralne bolečine (*angl.* pain severity scale for patellofemoral pain syndrome) (37).

V treh raziskavah so ugotavljali prisotnost učinkov tal in stropa (35,37,38). V nobeni od raziskav ni več kot 15 % preiskovancev bolečino ocenilo z 0 ali 10, zato so ugotovili, da učinka tal in stropa nista bila prisotna.

4 Razprava

Ocenjevanje bolečine je pomemben del ocenjevanja in spremljanja poteka zdravljenja. Intenzivnost bolečine je verjetno najpomembnejša informacija o pacientovem doživljanju bolečine, ne glede na okvaro ali bolezen, ter pogosto vpliva na odločanje o poteku zdravljenja (16).

V vseh 13 pregledanih raziskavah (32-44) so uporabili 11-stopenjsko NRS, ki je največkrat uporabljena

Tabela 1: Zanesljivost ponovnega ocenjevanja intenzivnosti bolečine s številsko lestvico za oceno bolečine pri pacientih z okvarami na zgornjih ali spodnjih udih.

Avtorji	N	Način NRS	ICC	95-odstotni IZ	SEM	MDC
Alghadir et al., 2018 (32)	121	Ustno	0,95	0,93–0,96	0,48	1,33
Riley et al., 2018 (33)	206	Ustno	0,88	0,77–0,94	/	/
Alghadir et al., 2016 (34)	121	Ustno	0,89	0,84–0,92	0,71	1,96
Da Cunha et al., 2016 (35)	18	Ustno	0,72	0,51–0,84	1,37	/
Sendbeck et al., 2015 (36)	236	Pisno	0,86	0,89–0,98	/	/
Da Cunha et al., 2013 (37)	83	Pisno	0,92	0,87–0,95	0,75	/
Puga et al., 2013 (38)	100	Pisno	0,84	0,77–0,89	0,9	2,6
Hefford et al., 2012 (39)	180	Pisno	0,74	0,55–0,86	0,7	2,5
Mintken et al., 2009 (40)	101	Ustno	0,74	0,08–0,92	/	/
Herr et al., 2007 (41)	97	Pisno	/	/	/	/
Bergh et al., 2001 (42)	53	Pisno	0,95	/	/	/
Herr in Mobily, 1993 (43)	49	Pisno	/	/	/	/
Downie et al., 1978 (44)	100	Ustno	/	/	/	/

Legenda: N – število preiskovancev, NRS – številka lestvica za oceno bolečine (*angl.* numerical rating scale), ICC – intarklasni korelacijski koeficient, IZ – interval zaupanja, SEM – standardna napaka merjenja (*angl.* standard error of measurement), MDC – najmanjša zaznavna sprememba (*angl.* minimal detectable change), / – ni podatka.

lestvica za oceno intenzivnosti bolečine tako v klinični praksi kot tudi pri raziskovanju (15). Pri ocenjevanju z NRS ostajata odprti dve pomembni vprašanji: kakšna navodila dati preiskovancu pred ocenjevanjem in katero besedno zvezo uporabiti za oceno 10. Izsledki našega pregleda literature kažejo, da je za opis te ocene najpogostejše v uporabi besedna zveza »najhujša bolečina, ki si jo lahko predstavljam« (32,36,38–42). Za poenoteno uporabo v Sloveniji predlagamo, da se za oceno 0 uporablja opis »brez bolečine«, za oceno 10 pa »najhujša bolečina, ki si jo lahko predstavljam« (glej Prilogo 1), enako kot smo predlagali za VAL (11).

Med izidi pregledanih raziskav glede na ustni (32–34,40,44) ali pisni (36–39,41–43) način ocenjevanja z NRS ni bilo razlik v zanesljivosti ali veljavnosti. Zato ne moremo potrditi, da bi bil kateri od teh dveh načinov primernejši. Pasero in McCaffery (45) sta predvidela, da je primernejši pisni način, saj naj bi bile ocene z NRS v pisni obliki zanesljivejše, ker ima preiskovanec med ocenjevanjem tudi vidno informacijo. Zato bolje prikažejo njegovo stanje. Strinjamo se, da je ta način za preiskovance jasnejši, ker so na obrazcu jasno prikazane meje in možne ocene, s čimer se izognemo neveljavnim ocenam. V literaturi nismo zasledili, ali je priporočljivo, da ima

preiskovanec, pri ponovnem ocenjevanju, pred seboj izpolnjeno lestvico prejšnjega ocenjevanja, kot je to priporočljivo pri ponovnem ocenjevanju z VAL (12,46). Kljub temu pa je prednost ustnega ocenjevanja z NRS ta, da je enostavnejše za uporabo, saj pri sebi ne potrebujemo nobenih pripomočkov oziroma obrazca (45).

V štirih pregledanih raziskavah (33,38–40) so vključili paciente z okvarami na zgornjem udu, v šestih raziskavah (32,34,35,37,42,43) pa z okvarami na spodnjem udu. Zanesljivost ponovnega ocenjevanja intenzivnosti bolečine z NRS je bila zmerna do visoka in se glede na okvarjeni del telesa ni razlikovala (zgornji udi: ICC 0,74 – 0,88; spodnji udi: ICC 0,72 – 0,95).

V dveh raziskavah (35,42) so obravnavali paciente z akutnimi okvarami mišično-skeletnega sistema, v petih raziskavah (32,34,36,41,44) pa paciente s kroničnimi okvarami. Razlik v zanesljivosti ponovnega ocenjevanja glede na to opredelitev bolečine nismo ugotovili (akutna bolečina: ICC 0,75 – 0,95; kronična bolečina: ICC 0,86 – 0,95). Po ugotovitvah avtorjev predhodnega sistematičnega pregleda (17) so vse tri lestvice, NRS, VAL in VRS, veljavne in zanesljive ter primerne za ocenjevanje akutne bolečine, vendar pa je NRS najenostavnejša za uporabo in se zato tudi priporoča v smernicah za ocenjevanje

Tabela 2: Povezanost med številsko lestvico za oceno intenzivnosti bolečine in drugima lestvicama za oceno intenzivnosti bolečine, ki potrjujejo veljavnost konstrukta pri pacientih z okvarami na zgornjih ali spodnjih udih.

Avtorji	Vidna analogna lestvica (VAL) (r)	Lestvica za besedno ocenjevanje (VRS) (r)
Alghadir et al., 2018 (32)	0,94	0,92
Alghadir et al., 2016* (34)	0,94	0,93
Sendbeck et al., 2015 (36)	0,89	0,80
Herr et al., 2007 (41)	0,92	0,91
Herr, Mobily, 1993* (43)	0,92	0,91
Downie et al., 1978 (44)	0,73	/

Legenda: r – Pearsonov koleracijski koeficient, * – Spearmanov koleracijski koeficient, / – ni podatka.

akutne bolečine (47). Po podatkih smernic Initiative za poenotenje metod, meritev in ocenjevanja bolečine v kliničnih raziskavah (*angl.* Initiative on methods, measurements and pain assessment in clinical trials – IMMPACT) je za oceno intenzivnosti kronične bolečine primerno uporabiti tako ustni kot pisni način ocenjevanja z NRS (48).

Najmanjša zaznavna sprememba pri oceni intenzivnosti bolečine z NRS je bila od 1,33 (32) do 2,6 (38). Podobno so razliko 2 točk določili kot najmanjšo klinično pomembno spremembo v raziskavah pri pacientih z diabetično nevropatijo, nevralgijo, kronično bolečino v spodnjem delu hrbta, fibromialgijo in artrozo (49), kronično mišično-skeletno bolečino (50), bolečino v spodnjem delu hrbta (51) in bolečino v ramenskem sklepu (52), ki jih v naš pregled literature nismo zajeli.

Pri ugotavljanju veljavnosti NRS z drugimi lestvicami za oceno intenzivnosti bolečine so poročali o visoki (44) ali odlični povezanosti z VAL (32,34,36,41,43) ter zelo visoki do odlični povezanosti z VRS (32,34,36,41,43) (Tabela 2). Zelo dobra do odlična povezanost je pričakovana, saj se s temi lestvicami ocenjuje enak konstrukt. VAL naj bi bila najmanj priljubljena in uporabljena lestvica med pacienti in preiskovalci (53), kar bi lahko bila posledica enostavnejše uporabe NRS, predvsem z ustnim načinom ocenjevanja (48). V drugem pregledu literature (18) pa so ugotovili, da je VRS najmanj občutljiva lestvica. Njena slaba lastnost je ta, da je lahko število, ki pripada pridevniku, zavajajoče za ocenjevalca. Več avtorjev (13,54,55) navaja, da je lestvica VRS bolj uporabna pri starejših in pacientih s kognitivnimi motnjami, medtem ko je uporaba NRS najbolj razširjena pri odraslih

brez kognitivnih težav.

Povezanost med NRS in lestvicami, ki ocenjujejo funkcioniranje, je zelo nizka oziroma nizka. Ti izsledki so pričakovani, saj z NRS dobimo podatke zgolj o intenzivnosti in ne tudi o tem, kako bolečina vpliva na pacientovo funkcioniranje (37). Pozitivna korelacija med NRS in lestvicami, ki ocenjujejo funkcijsko zmožnost, kaže na to, da bolj kot je bolečina intenzivna, manjša je funkcijska zmožnost posameznika. Vendar na zmanjšano funkcioniranje vplivajo poleg intenzivnosti bolečine tudi drugi dejavniki. Zavedati se moramo, da lahko z NRS pridobimo zgolj podatek o intenzivnosti bolečine, kar ni dovolj za celostno oceno pacientove bolečine in njenega vpliva na funkcioniranje in kakovost življenja.

V bodočih raziskavah bi bilo smiselno primerjati ocenjevanje z NRS na pisni in ustni način pri pacientih z akutnimi okvarami mišično-skeletnega sistema. Prav tako bi bilo smiselno preveriti zanesljivost med preiskovalci, predvsem pri ocenjevanju z ustnim načinom NRS, saj sta razlaga in sam postopek ocenjevanja zelo pomembna. Poenoten opis ocene 10 bo omogočil primerljivost izsledkov med raziskavami.

5 Zaključek

Pri odraslih preiskovancih brez kognitivnih težav se 11-stopenjska lestvica NRS najpogosteje uporablja za oceno intenzivnosti bolečine, predvsem zaradi enostavnosti njene uporabe. Izsledki našega pregleda raziskav kažejo, da je ta lestvica pri pacientih z mišično-skeletnimi okvarami na udih zanesljiva in veljavna, ne glede na to, ali poteka ocenjevanje na ustni ali pisni način.

Kljub temu, lahko na izid ocenjevanja vpliva postopek izvedbe. Pomembno je, da preiskovancu lestvico (merilno orodje) predstavimo in pri tem jasno razložimo, kaj pomeni ocena 0 in ocena 10. Za poenoteno uporabo v Sloveniji predlagamo da se za razlago ocen 0 uporabi »ni bolečine«, za oceno 10 pa »najhujša

bolečina, ki si jo lahko predstavljam« (glej Prilogo 1). V vprašanju je treba tudi jasno časovno opredeliti, katero bolečino naj preiskovanec oceni.

Izjava o navzkrižju interesov

Avtorji nimamo navzkrižja interesov.

Priloga 1: Številna lestvica za oceno intenzivnosti bolečine (NRS)

Pred ocenjevanjem intenzivnosti bolečine je pomembno, da preiskovancu podamo natančna navodila in predstavimo merilno orodje. Z NRS lahko ocenimo intenzivnost trenutne bolečine, običajno (povprečno) bolečino, najhujšo bolečino ali najmanjšo bolečino v določenem obdobju, kar mora biti v navodilih jasno povedano in zapisano poleg ocene (10,12).

Ustni način ocenjevanja z NRS

Navodilo za preiskovanca: »Prosim vas, da ocenite, kako intenzivna je vaša trenutna / običajna / najhujša / najmanjša bolečina v _____ (navedite obdobje). Ocenite jo s celim številom od 0 do 10, pri čemer 0 pomeni »ni bolečine«, 10 pa »najhujšo bolečino, ki so jo lahko predstavljate«. Ali ste razumeli?«

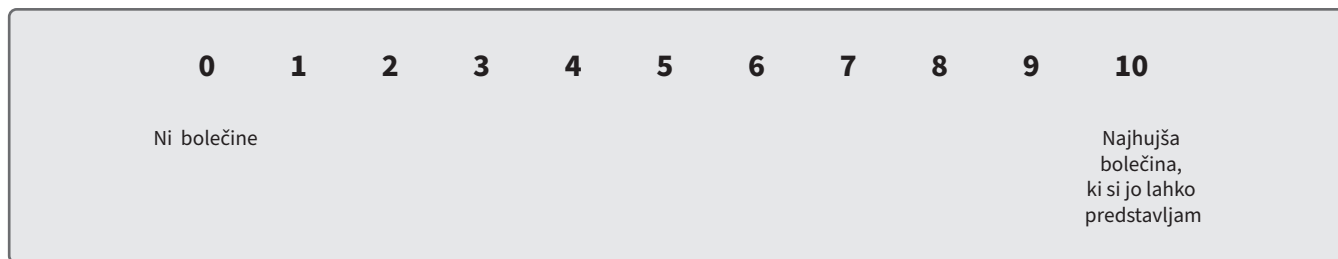
Če je preiskovanec postopek razumel, pove celo število, ki predstavlja oceno intenzivnosti njegove bolečine. Če razlage ni razumel, ga vprašajte, česa ni razumel in mu postopek ponovno razložite tako, da bo razumel.

Pisni način ocenjevanja z NRS

Števila morajo biti napisana v naraščajočem vrstem redu od 0 do 10 od leve proti desni, obe mejni vrednosti pa sta tudi opisani (10), kot predstavlja Slika 2.

Navodilo za preiskovanca: »Pred vami je številna lestvica, s katero boste ovrednotili intenzivnost vaše bolečine. Na levi strani je število 0, ki označuje, da bolečine ni, kot je tudi napisano. Na desnem robu je število 10, ki označuje najhujšo bolečino, ki si jo lahko predstavljate. S svinčnikom obkrožite število, ki predstavlja intenzivnost vaše trenutne / običajne / najhujše / najmanjše bolečine v _____ (navedite obdobje). Ali ste razumeli?«

Če je preiskovanec postopek razumel, bo s pisalom označil število, ki predstavlja oceno intenzivnosti njegove bolečine. Če razlage ni razumel, ga vprašajte, česa ni razumel in mu postopek ponovno razložite tako, da bo razumel.



Slika 2: Številna lestvica za oceno intenzivnosti bolečine; pisni način (*angl.* numerical rating scale – NRS).

Literatura

- Bolezni kostno-mišičnega sistema. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2018 [cited 2019 May 30]. Available from: <https://www.nijz.si/sl/bolezni-kostno-misicnega-sistema>.
- Musculoskeletal conditions. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 2019 May 30]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
- Barr KP. Review of upper and lower extremity musculoskeletal pain problems. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2007;18(4):747-60. DOI: 10.1016/j.pmr.2007.07.009 PMID: 17967363
- Banerjee M, Bouillon B, Shafizadeh S, Paffrath T, Lefering R, Wafaisade A; German Trauma Registry Group. Epidemiology of extremity injuries in multiple trauma patients. *Injury.* 2013;44(8):1015-21. DOI: 10.1016/j.injury.2012.12.007 PMID: 23287554
- National Center for Health Statistics. National Health Interview Survey 2017 Data Release. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2017 [cited 2019 May 30]. Available from: https://www.cdc.gov/nchs/nhis/nhis_2017_data_release.htm.

6. Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja. Geneva: World Health Organization; Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2006.
7. Allet L, Bürge E, Monnin D. ICF: clinical relevance for physiotherapy? A critical review. *Adv Physiother.* 2008;10(3):127-37. DOI: [10.1080/14038190802315941](https://doi.org/10.1080/14038190802315941)
8. Scherer M, Schaefer H, Blozik E, Chenot JF, Himmel W. The experience and management of neck pain in general practice: the patients' perspective. *Eur Spine J.* 2010;19(6):963-71. DOI: [10.1007/s00586-010-1297-x](https://doi.org/10.1007/s00586-010-1297-x) PMID: 20151163
9. Champion GD, Goodenough B, von Baeyer CL, Thomas W. Measurement of pain by self-report. In: Finley GA, McGrath PJ. *Measurement of pain in infants and children: Progress in pain research and management.* ;Vol. 10. Seattle: IASP Press; 1998.
10. Jensen MP, Karoly P. Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In: Turk DC, Melzack R. *Handbook of pain assessment.* 3rd ed. New York: Guilford Press; 2011. pp. 21-44.
11. Jakovljević M, Puh U. Ocenjevanje intenzivnosti bolečine z vidno analogno lestvico. *Fizioterapija.* 2014;22(2):46-55.
12. Halfaker DA, Akeson ST, Hathcock DR, Mattson C, Wunderlich TL. Psychological aspects of pain. In: Lennard TA, Walkowski SA, Singla AK, Vivian D. *Pain procedures in clinical practice.* 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2011. pp. 13-22. DOI: [10.1016/B978-1-4160-3779-8.10003-X](https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-3779-8.10003-X)
13. Herr KA, Spratt K, Mobily PR, Richardson G. Pain intensity assessment in older adults: use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin J Pain.* 2004;20(4):207-19. DOI: [10.1097/00002508-200407000-00002](https://doi.org/10.1097/00002508-200407000-00002) PMID: 15218405
14. Birnie KA, Hundert AS, Laloo C, Nguyen C, Stinson JN. Recommendations for selection of self-report pain intensity measures in children and adolescents: a systematic review and quality assessment of measurement properties. *Pain.* 2019;160(1):5-18. DOI: [10.1097/j.pain.0000000000001377](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001377) PMID: 30180088
15. Castarlenas E, Jensen MP, von Baeyer CL, Miró J. Psychometric properties of the numerical rating scale to assess self-reported pain intensity in children and adolescents: A systematic review. *Clin J Pain.* 2017;33(4):376-83. DOI: [10.1097/AJP.0000000000000406](https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000406) PMID: 27518484
16. Hjermstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, et al.; European Palliative Care Research Collaborative (EPCRC). Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *J Pain Symptom Manage.* 2011;41(6):1073-93. DOI: [10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016) PMID: 21621130
17. Karcioğlu O, Topacoglu H, Dikme O, Dikme O. A systematic review of the pain scales in adults: which to use? *Am J Emerg Med.* 2018;36(4):707-14. DOI: [10.1016/j.ajem.2018.01.008](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.008) PMID: 29321111
18. Safikhani S, Gries KS, Trudeau JJ, Reasner D, Rüdell K, Coons SJ, et al. Response scale selection in adult pain measures: results from a literature review. *J Patient Rep Outcomes.* 2018;2(2):40. DOI: [10.1186/s41687-018-0053-6](https://doi.org/10.1186/s41687-018-0053-6) PMID: 30238085
19. Kim YS, Park JM, Moon YS, Han SH. Assessment of pain in the elderly: A literature review. *Natl Med J India.* 2017;30(4):203-7. DOI: [10.4103/0970-258X.218673](https://doi.org/10.4103/0970-258X.218673) PMID: 29162753
20. Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, Boers M, Tugwell P, Terwee CB. Measurement properties of visual analogue scale, numeric rating scale, and pain severity subscale of the brief pain inventory in patients with low back pain: A systematic review. *J Pain.* 2019;20(3):245-63. DOI: [10.1016/j.jpain.2018.07.009](https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.07.009) PMID: 30099210
21. Lemeunier N, da Silva-Oolup S, Olesen K, Shearer H, Carroll LJ, Brady O, et al. Reliability and validity of self-reported questionnaires to measure pain and disability in adults with neck pain and its associated disorders: part 3-a systematic review from the CADRE Collaboration. *Eur Spine J.* 2019;28(5):1156-79. DOI: [10.1007/s00586-019-05949-8](https://doi.org/10.1007/s00586-019-05949-8) PMID: 30879185
22. Goldsmith ES, Taylor BC, Greer N, Murdoch M, MacDonald R, McKenzie L, et al. Focused evidence review: psychometric properties of patient-reported outcome measures for chronic musculoskeletal pain. *J Gen Intern Med.* 2018;33(S1):61-70. DOI: [10.1007/s11606-018-4327-8](https://doi.org/10.1007/s11606-018-4327-8) PMID: 29633142
23. Englbrecht M, Tarner IH, van der Heijde DM, Manger B, Bombardier C, Müller-Ladner U. Measuring pain and efficacy of pain treatment in inflammatory arthritis: a systematic literature review. *J Rheumatol Suppl.* 2012;90(0):3-10. DOI: [10.3899/jrheum.120335](https://doi.org/10.3899/jrheum.120335) PMID: 22942322
24. Caraceni A. Evaluation and assessment of cancer pain and cancer pain treatment. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2001;45(9):1067-75. DOI: [10.1034/j.1399-6576.2001.450903.x](https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2001.450903.x) PMID: 11683654
25. Bourdel N, Alves J, Pickering G, Ramilo I, Roman H, Canis M. Systematic review of endometriosis pain assessment: how to choose a scale? *Hum Reprod Update.* 2015;21(1):136-52. DOI: [10.1093/humupd/dmu046](https://doi.org/10.1093/humupd/dmu046) PMID: 25180023
26. Jennings PA, Cameron P, Bernard S. Measuring acute pain in the prehospital setting. *Emerg Med J.* 2009;26(8):552-5. DOI: [10.1136/emj.2008.062539](https://doi.org/10.1136/emj.2008.062539) PMID: 19625547
27. Coll AM, Ameen JR, Moseley LG. Reported pain after day surgery: a critical literature review. *J Adv Nurs.* 2004;46(1):53-65. DOI: [10.1111/j.1365-2648.2003.02965.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2003.02965.x) PMID: 15030442
28. Caraceni A, Cherny N, Fainsinger R, Kaasa S, Poulain P, Radbruch L, et al. Pain measurement tools and methods in clinical research in palliative care: recommendations of an Expert Working Group of the European Association of Palliative Care. *J Pain Symptom Manage.* 2002;23(3):239-55. DOI: [10.1016/S0885-3924\(01\)00409-2](https://doi.org/10.1016/S0885-3924(01)00409-2) PMID: 11888722
29. Portney LG, Watkins MP. *Foundations of clinical research: applications to practice.* 3rd ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2015.
30. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007;60(1):34-42. DOI: [10.1016/j.jclinepi.2006.03.012](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012) PMID: 17161752
31. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ.* 2009;339:b2535. DOI: [10.1136/bmj.b2535](https://doi.org/10.1136/bmj.b2535) PMID: 19622551
32. Alghadir AH, Anwer S, Iqbal A, Iqbal ZA. Test-retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain. *J Pain Res.* 2018;11(11):851-6. DOI: [10.2147/JPR.S158847](https://doi.org/10.2147/JPR.S158847) PMID: 29731662
33. Riley SP, Tafuto V, Cote M, Brismee JM, Wright A, Cook C. Reliability and relationship of the fear-avoidance beliefs questionnaire with the shoulder pain and disability index and numeric pain rating scale in patients with shoulder pain. *Physiother Theory Pract.* 2018;20:1-7. PMID: 29558227
34. Alghadir AH, Anwer S, Iqbal ZA. The psychometric properties of an Arabic numeric pain rating scale for measuring osteoarthritis knee pain. *Disabil Rehabil.* 2016;38(24):2392-7. DOI: [10.3109/09638288.2015.1129441](https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1129441) PMID: 26733318
35. da Cunha RA, Hazime FA, da Silva Martins MC, Ferreira M, de Castro Pochini A, Ejnisman B. Translation, cross-cultural adaptation, and clinimetric testing of instruments used to assess patients with ankle sprain in the Brazilian population. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2016;46(12):1042-50. DOI: [10.2519/jospt.2016.6218](https://doi.org/10.2519/jospt.2016.6218) PMID: 27825293
36. Sendlbeck M, Araujo EG, Schett G, Englbrecht M. Psychometric properties of three single-item pain scales in patients with rheumatoid arthritis seen during routine clinical care: a comparative perspective on construct validity, reproducibility and internal responsiveness. *RMD Open.* 2015;1(1):e000140. DOI: [10.1136/rmdopen-2015-000140](https://doi.org/10.1136/rmdopen-2015-000140) PMID: 26719815
37. da Cunha RA, Costa LO, Hespanhol Junior LC, Pires RS, Kujala UM, Lopes AD. Translation, cross-cultural adaptation, and clinimetric testing of instruments used to assess patients with patellofemoral pain syndrome in the Brazilian population. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013;43(5):332-9. DOI: [10.2519/jospt.2013.4228](https://doi.org/10.2519/jospt.2013.4228) PMID: 23485881

38. Puga VO, Lopes AD, Shiwa SR, Alouche SR, Costa LO. Clinimetric testing supports the use of 5 questionnaires adapted into Brazilian Portuguese for patients with shoulder disorders. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013;43(6):404-13. DOI: [10.2519/jospt.2013.4441](https://doi.org/10.2519/jospt.2013.4441) PMID: 23508329
39. Hefford C, Abbott JH, Arnold R, Baxter GD. The patient-specific functional scale: validity, reliability, and responsiveness in patients with upper extremity musculoskeletal problems. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(2):56-65. DOI: [10.2519/jospt.2012.3953](https://doi.org/10.2519/jospt.2012.3953) PMID: 22333510
40. Mintken PE, Glynn P, Cleland JA. Psychometric properties of the shortened disabilities of the arm, shoulder, and hand questionnaire (quickDASH) and numeric pain rating scale in patients with shoulder pain. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18(6):920-6. DOI: [10.1016/j.jse.2008.12.015](https://doi.org/10.1016/j.jse.2008.12.015) PMID: 19297202
41. Herr K, Spratt KF, Garand L, Li L. Evaluation of the Iowa pain thermometer and other selected pain intensity scales in younger and older adult cohorts using controlled clinical pain: a preliminary study. *Pain Med.* 2007;8(7):585-600. DOI: [10.1111/j.1526-4637.2007.00316.x](https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2007.00316.x) PMID: 17883743
42. Bergh I, Sjöström B, Odén A, Steen B. Assessing pain and pain relief in geriatric patients with non-pathological fractures with different rating scales. *Aging (Milano).* 2001;13(5):355-61. DOI: [10.1007/BF03351503](https://doi.org/10.1007/BF03351503) PMID: 11820708
43. Herr KA, Mobily PR. Comparison of selected pain assessment tools for use with the elderly. *Appl Nurs Res.* 1993;6(1):39-46. DOI: [10.1016/S0897-1897\(05\)80041-2](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80041-2) PMID: 8439177
44. Downie WW, Leatham PA, Rhind VM, Wright V, Branco JA, Anderson JA. Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis.* 1978;37(4):378-81. DOI: [10.1136/ard.37.4.378](https://doi.org/10.1136/ard.37.4.378) PMID: 686873
45. Pasero C, McCaffery M. Assessment. In: Pasero C, McCaffery M. *Pain assessment and pharmacologic management.* St. Louis: Mosby Elsevier; 2011. pp. 13-176.
46. Sindhu BS, Shechtman O, Tuckey L. Validity, reliability, and responsiveness of a digital version of the visual analog scale. *J Hand Ther.* 2011;24(4):356-63. DOI: [10.1016/j.jht.2011.06.003](https://doi.org/10.1016/j.jht.2011.06.003) PMID: 21820864
47. Helfand M, Freeman M. Assessment and management of acute pain in adult medical inpatients: a systematic review. *Pain Med.* 2009;10(7):1183-99. DOI: [10.1111/j.1526-4637.2009.00718.x](https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2009.00718.x) PMID: 19818030
48. Dworkin RH, Turk DC, Farrar JT, Haythornthwaite JA, Jensen MP, Katz NP, et al.; IMMPACT. Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain.* 2005;113(1-2):9-19. DOI: [10.1016/j.pain.2004.09.012](https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.09.012) PMID: 15621359
49. Farrar JT, Young JP, LaMoreaux L, Werth JL, Poole MR. Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale. *Pain.* 2001;94(2):149-58. DOI: [10.1016/S0304-3959\(01\)00349-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(01)00349-9) PMID: 11690728
50. Salaffi F, Stancati A, Silvestri CA, Ciapetti A, Grassi W. Minimal clinically important changes in chronic musculoskeletal pain intensity measured on a numerical rating scale. *Eur J Pain.* 2004;8(4):283-91. DOI: [10.1016/j.ejpain.2003.09.004](https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2003.09.004) PMID: 15207508
51. Childs JD, Piva SR, Fritz JM. Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine.* 2005;30(11):1331-4. DOI: [10.1097/01.brs.0000164099.92112.29](https://doi.org/10.1097/01.brs.0000164099.92112.29) PMID: 15928561
52. Michener LA, Snyder AR, Leggin BG. Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with shoulder pain and the effect of surgical status. *J Sport Rehabil.* 2011;20(1):115-28. DOI: [10.1123/jsr.20.1.115](https://doi.org/10.1123/jsr.20.1.115) PMID: 21411827
53. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs.* 2005;14(7):798-804. DOI: [10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x) PMID: 16000093
54. Pereira LV, Pereira GA, Moura LA, Fernandes RR. Pain intensity among institutionalized elderly: a comparison between numerical scales and verbal descriptors. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;49(5):804-10. DOI: [10.1590/S0080-623420150000500014](https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000500014) PMID: 26516751
55. Ware LJ, Epps CD, Herr K, Packard A. Evaluation of the revised faces pain scale, verbal descriptor scale, numeric rating scale, and Iowa pain thermometer in older minority adults. *Pain Manag Nurs.* 2006;7(3):117-25. DOI: [10.1016/j.pmn.2006.06.005](https://doi.org/10.1016/j.pmn.2006.06.005) PMID: 16931417