

Appraisal of self-care agency A.S.A.-scale : reliability and validity testing of the Dutch version of the A.S.A.-scale measuring Orem's concept 'Self-Care Agency'

Citation for published version (APA):

Evers, G. C. M. (1989). *Appraisal of self-care agency A.S.A.-scale : reliability and validity testing of the Dutch version of the A.S.A.-scale measuring Orem's concept 'Self-Care Agency'*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Van Gorcum. <https://doi.org/10.26481/dis.19890629ge>

Document status and date:

Published: 01/01/1989

DOI:

[10.26481/dis.19890629ge](https://doi.org/10.26481/dis.19890629ge)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Download date: 15 apr.. 2024

SUMMARY

The purpose of this study is reliability and validity testing of the Dutch version of the Appraisal of Self-Care Agency A.S.A.-scale. Self-Care Agency is a major concept in the Self-Care Deficit theory of the North American nurse Dorothea Orem (Orem, 1971, 1980, 1985). It refers to a person's acquired ability for deliberate action in order to meet one's continuing requirements for care. More specifically the kind of care that maintains life, maintains and promotes health, development and general well-being. This ability can vary in terms of development, operability and adequacy. As such this concept is different from Self-Help or Independence in Activities of Daily Living, A.D.L.

The A.S.A.-scale was developed as a self-appraisal instrument (form A) for use with adult populations in various states of health. An appraisal of another form B also exists which can be completed by a nurse or a significant other. Conceptually the instrument measures operability of Self-Care Agency. A Likert type of scaling is used with five response categories. A total of 24 items both positively and negatively stated were included in the A.S.A.-A scale version tested in this study. Scores of negative items were reversed and individual items were combined into an unweighted summative scale. Content validity testing has been done in the U.S.A. by a panel of nurse experts and Dorothea Orem.

Based on measurement theory and Orem's Self-Care Deficit theory twenty three hypotheses were formulated for reliability and validity testing. In terms of reliability internal consistency, equivalence and stability were addressed. Hypotheses were stated in relation to Cronbach's Alpha ($\geq .70$), item to total correlations ($\geq .30$). Item discrimination between high and low Total scores, percentage of explained variance and item loadings on the first component of the unrotated factor analysis matrix ($\geq .35$). Moderate positive correlations were hypothesized between subjects Total A.S.A.-A scores and Total A.S.A.-B scores given by nurses or significant others. For a six weeks and six months time interval Total A.S.A.-A were expected to correlate strongly and moderately in a positive direction. Validity testing was limited to construct validity due to the theoretical nature of the Self-Care Agency concept. This was done by means of the Known Groups Technique, by demonstration of Convergence and Discriminability, by examination of relations within Orem's theory and Factor-analysis. Hypotheses were formulated to test Self-Care Agency

measured with the A.S.A.-A scale in relation to dependency of institutionalized (nursing) care, to a one sentence statement about Self-Care capability, to A.D.L. measurements, to Self-Care, to change in Health State, to Social Support, Sex-Stereotyped Self-Image and Age. Two last hypotheses dealt with possible contribution to measurement error of Social Desirability and variation in scale administration.

Hypotheses were tested in a program of seven Research Studies. The first study was designed to measure difference in Self-Care Agency between elderly living independently in the community, service-flat residents, personalized care facility residents and nursing home patients. Short time stability testing was also included in the design. The second study investigated the relationship of Self-Care Agency, A.D.L. and Social Support of Rheumatoid Arthritic patients at home. A.D.L. was measured with Katz' A.D.L.-index (Katz e.a., 1963) and Social Support with the Norbeck Social Support Questionnaire (Norbeck e.a., 1981). Study three was designed to compare Self-Care Agency of institutionalized rehabilitation patients measured by A.S.A.-A and a shortened 16 item version of Kearney and Fleischer's E.S.C.A.-scale (Kearney and Fleischer, 1979). In the fourth study acute care hospital patients' Self-Care Agency appraised by themselves, by nurses and significant others was compared. The fifth study explored Self-Care Agency and A.D.L. of patients discharged from an acute care hospital. In this study A.D.L. was measured with the Physical A.D.L. component of Pfeiffer's Multidimensional Functional Assessment Questionnaire (Pfeiffer, 1975). Study six was designed as a longitudinal study to investigate change in patient's Self-Care Agency in relation to Self-Care after coronary bypass surgery. Self-Care was measured with a revised version of Eisler, Wolfer and Diers Patient Recovery Inventory (Eisler e.a., 1972). In this study variation in scale administration was also tested as well as the influence of Social Desirability measured with an adapted version of Crowne and Marlowe's SD scale (Crowne and Marlowe, 1964; Visser, 1984). In the last study Self-Care Agency of healthy college students was compared with their sex-stereotyped Self-Image, measured with the Groningen Androgynie Schaal (de Graaf, 1984) an adapted Dutch version of Bem Sex Role Inventory (Bem, 1974). All designs used were correlational with the exception of study design six. Sample selection and characteristics as well as instrumentation and procedure of data-collection of the seven studies were described separately.

Combined data of the seven studies included A.S.A.-A scores of 676 subjects. They completed a total of 908 A.S.A.-A measurements. The majority of the subjects were female. Mean age was 52 years with a range from 18 till 97. At the time of the first measurement 383 subjects lived at home. The others stayed in health care facilities. The majority of the subjects had patient status. Most frequent medical diagnoses were diseases of the circulatory system and diseases of the musculo-skeletal system. Subjects mean years of education was 10.97 years. Theoretically Total A.S.A.-A scores could range from 24 till 120. For the entire population of the research program the empirical range was 37 till 117.

Mean score was 89.6. Shape of score distribution was unimodal and negatively skewed. Response frequency of item number 4 was extremely skewed consistently across all studies.

Cronbach's Alpha calculated for the entire study population's first measurement was .77. All separately calculated alpha's were higher than .70 with the exception of two borderline cases of .69. In combination results for other hypotheses formulated in relation to internal consistency were supportive for unidimensionality and demonstrated that homogeneity of the scale can be increased by dropping items nr. 7, 21 and 24. Results for hypotheses formulated in relation to equivalence demonstrated that self-appraisal scores cannot be considered identical to appraisal of another scores. In general Total A.S.A.-A scores correlated positively with A.S.A.-B scores and could be considered equivalent measures. Results suggested that this may not hold under conditions of important negative or positive change in Self-Care Agency or conditions of less or lack of human interaction and communication. Hypotheses testing stability for six weeks and six months time-interval were strongly supported.

In terms of construct validity difference in mean A.S.A.-A score between groups of elderly was significant with the exception of the difference between personalized care facility residents and nursing home patients. Nevertheless the difference was in the expected direction. Correlation between A.S.A.-A scores and scores on the 16 item version of the E.S.C.A.-scale was significantly moderate. With only one exception correlations between A.S.A.-A and the one sentence statement about Self-Care Capability were significantly positive across the studies. Both self-assessment of Total A.D.L. as well as A.D.L. assessment by nurses and family members were not significantly correlated to Total A.S.A.-A scores. The proposed positive relationship of Self-Care Agency and Self-Care could be demonstrated in situations of poor and improved health state. Coronary artery bypass patient's pre-operative mean Total A.S.A.-A score was significantly lower than their six and twelve months post-operative mean score, while no significant difference was found between mean six and twelve months scores. A significant positive relation was demonstrated between Social Support and Self-Care Agency. Sex-stereotyped Self-Image correlated significantly with college students' Self-Care Agency. The more attentive, well-balanced, self-confident, self-assured and feminine students qualified themselves the higher their Total A.S.A.-A scores. Operability of Self-Care Agency was negatively correlated with age for persons of 65 years or older. Relationship was stronger for subjects without patient-status than for all subjects together. Factor-analysis revealed two relatively robust factors across subsamples. Factor one was labeled 'Deliberate' and factor two as 'Energetic Action'. Similarity between the theoretical structure underlying Self-Care Agency and extracted factors was considered sufficient to support construct validity. No significant positive correlation was demonstrated between Total A.S.A.-A and Total Social Desirability scores. No significant difference was found between mean total A.S.A.-A score of subjects to whom the scale was

mailed and of comparable subjects to whom the scale was personally administered.

It was concluded that the A.S.A.-A scale can be used in an acceptable way as a reliable, internal consistent instrument for group level comparisons of adult healthy subjects, patients at home and in health care institutions even under extreme measurement conditions. The scale should be used with caution for decisions about an individual. It was also concluded that the above reported results in combination meant strong evidence for construct validity of the A.S.A.-A scale. The following scale changes were suggested. To reduce total item numbers to 20. To improve internal consistency item numbers 7, 12 and 24 can be dropped. For reasons of parsimony item number 4 can be deleted. Implications for nursing theory, research and practice conclude this report on reliability and validity testing of the A.S.A.-scale.

SAMENVATTING

Het doel van deze studie is de betrouwbaarheid en validiteit te testen van de Nederlandse versie van de A.S.A.-schaal ter beoordeling van Zelfzorg-Vermogen. Zelfzorg-Vermogen is een belangrijk begrip uit de theorie over gebrek aan Zelfzorg van de Noord-Amerikaanse verpleegkundige Dorothea Orem (Orem, 1971, 1980, 1985). Zelfzorg-Vermogen slaat op het aangeleerde vermogen van iemand om weloverwogen te handelen bij het voldoen aan eigen steeds terugkerende behoeften aan zorg. Daarbij gaat het om de zorg om in leven te blijven, om je gezondheid te behouden en te bevorderen en om je ontwikkeling en een algemeen gevoel van welbevinden te bevorderen. Dit vermogen kan variëren in mate van ontwikkeling, operationaliteit en adequatheid. Zelfzorg-Vermogen is dus een ander begrip dan Zelfhulp of Zelfredzaamheid bij Activiteiten van het Dagelijkse Leven, A.D.L.

De A.S.A.-schaal is ontwikkeld als een zelf-beoordelings instrument (versie A) om te gebruiken bij volwassenen in verschillende omstandigheden van ziekte en gezondheid. Er bestaat ook een zogenaamde B versie van de schaal, waarmee men een ander kan beoordelen. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan door een verpleegkundige of een zogenaamde significante andere, d.w.z. een partner, kind, goede vriend of vriendin. Begripsmatig wordt het operationeel zijn van Zelfzorg-Vermogen gemeten met de A.S.A.-schaal. Het is een Likert type schaal met 5 antwoord mogelijkheden. In totaal bestaat de A.S.A.-schaal, die in deze studie is getest uit 24 uitspraken. Sommige daarvan zijn positief andere negatief gesteld. De scores van de negatieve items worden omgedraaid. De scores van de afzonderlijke items worden opgeteld tot een ongewogen totaalscore. De schaal is in de U.S.A. op inhoudsvaliditeit getest door een panel van verpleegkundige experts en door Dorothea Orem zelf.

Op basis van algemene meet-theorie en Orem's theorie over gebrek aan Zelfzorg zijn drieëntwintig hypothesen geformuleerd over de betrouwbaarheid en validiteit van de schaal. Wat betreft betrouwbaarheid komen de aspecten interne consistentie, equivalentie en stabiliteit aan de orde. Specifieke hypothesen werden geformuleerd ten aanzien van Cronbach's Alpha ($\geq .70$), correlaties van itemscores met totaal scores ($\geq .30$), het discriminerend vermogen van items tussen hoge en lage Totaalscores, het percentage verklaarde variantie van en de lading van items op de eerste component van de ongeroteerde factor-analyse matrix ($\geq .35$). Matig positieve correlaties werden verondersteld

tussen Totale A.S.A.-A scores van onderzochte personen en hun Totale A.S.A.-B scores gegeven door verplegenden en significante anderen. Een sterk positief verband werd verwacht voor opeenvolgende A.S.A.-A scores met een tussenliggende periode van 6 weken en een matig positief verband voor een tussenliggende periode van 6 maanden. Vanwege het abstracte karakter van het begrip Zelfzorg-Vermogen is het testen van validiteit beperkt tot begripsvalidering. Dit is gedaan door middel van de methode van Bekende Groepen, door het aantonen van convergentie en divergentie, door het nagaan van relaties binnen Orem's theorie en door factor-analyse. Hypothesen werden geformuleerd voor de relatie van Zelfzorg-Vermogen zoals gemeten via de A.S.A.-A schaal met het verschil in afhankelijkheid van geïnstitutionaliseerde (verpleegkundige) zorg bij ouderen, met een éénregelige uitspraak over de mogelijkheid om voor zichzelf te zorgen, met A.D.L.-metingen, met Zelfzorg, met verandering in gezondheidstoestand, met sociale ondersteuning, sexe getypeerd zelfbeeld en leeftijd. Twee hypothesen gingen tot slot over de mogelijke invloed van sociale wenselijkheid en het variëren van afname condities van de meetschaal op meetfouten.

Deze hypothesen zijn getoetst in een onderzoeksprogramma bestaande uit zeven afzonderlijke studies. De eerste studie was opgezet om het verschil te testen in Zelfzorg-Vermogen tussen ouderen die zelfstandig thuis wonen, ouderen in een service-flat, in een verzorgingstehuis en een verpleeghuis. In de onderzoeksopzet was eveneens opgenomen het testen van stabiliteit over een 6 weken durende periode. De tweede studie onderzocht de relatie tussen Zelfzorg-Vermogen, A.D.L. en Sociale Ondersteuning bij thuis verblijvende reumatoïde arthriti patiënten. A.D.L. werd gemeten met behulp van de A.D.L.-index (Katz e.a., 1963) en Sociale Ondersteuning met de N.S.S.Q.-vragenlijst (Norbeck, 1981). De derde studie was opgezet om bij opgenomen revalidatie patiënten het Zelfzorg-Vermogen te meten zowel met de A.S.A.-A schaal als met een verkorte versie van de E.S.C.A.-schaal (Kearney en Fleischer, 1979). De vierde studie betrof een vergelijking tussen de beoordeling van Zelfzorg-Vermogen van patiënten opgenomen in een Algemeen Ziekenhuis door de patiënten zelf, door verpleegkundigen en door significante anderen. In de vijfde studie is nagegaan in hoeverre Zelfzorg-Vermogen en A.D.L. samenhangen bij patiënten die recent ontslagen zijn uit een Algemeen Ziekenhuis. A.D.L. is in dit onderzoek gemeten met de Fysieke A.D.L. component van de M.F.A.Q.-vragenlijst (Pfeiffer, 1975). Studie zes was opgezet als een longitudinale studie. Nagegaan is de verandering in Zelfzorg-Vermogen in relatie tot Zelfzorg bij patiënten vóór en na een coronair bypass operatie. Zelfzorg is gemeten met een gewijzigde versie van de P.R.I.-vragenlijst van Eisler, Wolfer en Diers (1972). In deze studie is ook nagegaan welke invloed variatie in de wijze van afname van de vragenlijst en sociale wenselijkheids-tendenties bij respondenten heeft op Totaal Scores. Sociale wenselijkheid is gemeten met een aangepaste versie (Visser, 1984) van Crowne and Marlowe's SD Schaal (1963). In de laatste studie is nagegaan in hoeverre Zelfzorg-Vermogen een samenhang

vertoont met sexe-getypeerd Zelfbeeld bij gezonde H.B.O.-studenten. Sexe-getypeerd Zelfbeeld is gemeten met de Groningen Androgynie Schaal (de Graaf, 1984), een in Nederland ontwikkelde schaal op basis van de S.R.I.-schaal van Bem (1974). Alle studies zijn als zuiver correlatieve onderzoeken opgezet met uitzondering van studie zes. De selectie van proefpersonen, hun kenmerken, de gehanteerde instrumenten en de wijze van data-verzameling zijn afzonderlijk beschreven voor de zeven studies.

De gecombineerde gegevens van de zeven studies omvatten A.S.A.-A scores van 676 proefpersonen. In totaal hebben deze proefpersonen 908 A.S.A.-A scores geproduceerd. De meerderheid van de proefpersonen bestond uit vrouwen. De gemiddelde leeftijd was 52 jaar met een jongste deelnemer van 18 en een oudste van 97. Ten tijde van de eerste meting verbleven 383 personen thuis. De overigen verbleven in instellingen voor gezondheidszorg. De proefpersonen waren in meerderheid patiënten. De meest voorkomende medische diagnoses waren ziekten van hart en bloedvaten en ziekten van het spier- en beendengestel. Gemiddeld hadden de proefpersonen 10.97 jaar schoolopleiding gevolgd. De theoretische score van de A.S.A.-A schaal kan variëren van 24 tot 120. Voor de totale onderzoekspopulatie liep de empirische range van 37 tot 117. De gemiddelde score bedroeg 89.6. De frequentie verdeling van de scores was unimodaal en scheef negatief verdeeld. Consistent over alle studies vertoonde alleen item nummer 4 de extreem scheve antwoord frequentie van 90 tot 100% geheel mee eens.

De Cronbach's Alpha berekend voor de eerste meting bij de gehele onderzoekspopulatie bedroeg .77. Alle afzonderlijk berekende alpha's waren hoger dan .70 met uitzondering van twee grensgevallen van .69. De gecombineerde resultaten voor de andere hypothesen, opgesteld met betrekking tot interne consistentie, betekenden steun voor een unidimensioneel karakter van de schaal. Zij toonden voorts aan dat de homogeniteit van de schaal vergroot kan worden door verwijdering van de items nummer 7, 21 en 24. De resultaten voor de hypothesen over equivalentie toonden aan dat zelf-beoordelings scores niet als identiek beschouwd kunnen worden aan scores van een beoordeling door anderen. In het algemeen was er een positief verband tussen A.S.A.-A en A.S.A.-B scores en konden beide metingen als equivalenten beschouwd worden. De resultaten suggeren tevens dat dit wellicht niet opgaat bij grote positieve of negatieve veranderingen in Zelfzorg-Vermogen of bij geringe of gebrek aan menselijke interactie en communicatie. De hypothesen over stabiliteit voor een zes weken en zes maanden durende periode werden duidelijk bevestigd.

Wat begripsvaliditeit betreft werden de volgende resultaten gevonden. Het verschil in gemiddelde A.S.A.-A score tussen de diverse groepen ouderen was significant met uitzondering van het verschil tussen verzorgingstehuis bewoners en verpleeghuis patiënten. Niettemin lag het verschil in de richting zoals verwacht. De correlatie tussen A.S.A.-A scores en de scores op de verkorte versie van de E.S.C.A.-schaal was significant en matig positief. Op een na waren alle berekende correlaties tussen A.S.A.-A en een éénregelige uitspraak over de

mogelijkheid om voor jezelf te zorgen significant positief. Zowel de zelfbeoordeling van A.D.L. als de A.D.L.-beoordeling door verpleegkundigen en familieleden hing niet significant samen met Totale A.S.A.-A scores. De vooronderstelde positieve relatie tussen Zelfzorg-Vermogen en Zelfzorg kon worden aangetoond zowel in situaties met een minder goede als met een verbeterde gezondheidstoestand. De gemiddelde pre-operatieve score op de A.S.A.-A van coronair bypass patiënten was significant lager dan hun 6 en 12 maanden post-operative gemiddelde score. Geen significant verschil kon worden aangetoond tussen de score van deze patiënten op 6 en 12 maanden na de operatie. Een significant positief verband kon worden aangetoond tussen Sociale Ondersteuning en Zelfzorg-Vermogen. Het sexe-getypeerd zelfbeeld van H.B.O.-studenten hing significant samen met hun Zelfzorg-Vermogen. Hoe meer attent, evenwichtig, zelfbewust, zelfverzekerd, vastberaden en vrouwelijk de studenten zichzelf kwalificeerden deste hoger waren hun Totale A.S.A.-A scores. Het operationeel zijn van Zelfzorg-Vermogen hing bij personen van 65 jaar en ouder negatief samen met leeftijd. Deze relatie was sterker voor niet-patiënten dan voor alle proefpersonen tesamen. Factoranalyse toonde het bestaan van twee tamelijk robuuste factoren aan. Deze bleven constant bij analyse van sub-populaties. De eerste factor kreeg het label 'Weloverwogen' en de tweede factor het label 'Energieke Actie'. De overeenkomst tussen de theoretische structuur die aan het begrip Zelfzorg-Vermogen ten grondslag ligt en de beide factoren vormt een laatste ondersteuning voor de begripsvaliditeit van de A.S.A.-schaal. Tussen sociale wenselijkheidsscores en A.S.A.-A scores werd geen significante correlatie aangetoond. Evenmin werd een significant verschil gevonden tussen de gemiddelde A.S.A.-A score van een groep proefpersonen aan wie de schaal per post was toegestuurd en een vergelijkbare groep proefpersonen aan wie de schaal persoonlijk was voorgelegd.

De volgende conclusies konden worden geformuleerd. Het gebruik van de A.S.A.-A schaal als een betrouwbaar, intern consistent instrument is acceptabel voor groepsvergelijking van gezonde proefpersonen, van patiënten thuis en in instellingen voor gezondheidszorg zelfs onder extreme meet-omstandigheden. De schaal dient met terughoudendheid te worden gehanteerd bij beslissingen over een individu. In combinatie betekenen bovenvermelde resultaten sterke bewijsvoering voor begripsvaliditeit van de A.S.A.-A schaal. De volgende veranderingen in de schaal worden voorgesteld. Reductie tot een schaal met 20 items. Ter vergroting van de interne consistentie kunnen de items nummer 7, 12 en 24 worden verwijderd. Uit een oogpunt van overbodigheid kan item nummer 4 weggelaten worden. Het verslag van dit onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van de A.S.A.-A schaal eindigt met enkele slotopmerkingen over consequenties voor verplegingswetenschappelijke theorievorming en onderzoek en voor de verpleegkundige praktijk.