

FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET LEEFSTYL, GESONDHEID EN GEESTELIKE WELSTAND BY DAMES

**Cilas Jacobus Wilders
B.Jur.; M.A.**



PROEFSKRIF VOORGELÊ VIR DIE GRAAD PHILOSOPHIAE DOCTOR IN
DIE SKOOL VIR BIOKINETIKA, REKREASIE EN SPORTWETENSKAP
AAN DIE POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT VIR CHRISTELIKE
HOËR ONDERWYS

Promotor: Prof. G.L. Strydom
Medepromotor: Dr. L.I. Dreyer
Hulppromotor: Dr. H. Eagleton

**Potchefstroom
2002**

Hiermee word geldelike bystand vir die navorsing gelewer deur die NRF (National Research Foundation) erken. Bevindings, gevolgtrekkings en aanbevelings wat uit studie voortgevloei het, is dié van die outeur en moet nie noodwendig aan die NRF toegeskryf word nie.

VOORWOORD

Aan die einde van hierdie studie, met baie swoeg en sweet, weet ek dat daar baie insette en opofferings van verskeie kante gekom het om hierdie proefskrif 'n werklikheid te maak. Baie dankie aan die volgende:

- **My vrou en kinders: Helena**, dankie vir jou opofferinge tydens die ure wat ek aan hierdie proefskrif gewerk het. Dankie ook vir jou taalkundige insette. Dankie ook dat jy, **Jonathan** en **Elsjen** vir my 'n bron van inspirasie was tydens die voltooiing van hierdie werk.
- **My promotor en sy gesin: Prof**, ek waardeer jou insette, geduld en leiding. Ek glo wat ek by jou geleer het kan ek weer in my studente deponer. Baie dankie ook vir die lang nagte en vele naweke wat prof tyd aan hierdie proefskrif spandeer het, ten koste van u gesin. Ek waardeer dit opreg.
- **Dr. Lukas Dreyer**, dankie vir jou leiding as **medepromotor**, veral met die statistiek en beplanning van artikels.
- **Dr. Henry Eagleton**, dankie vir u insette as **hulppromotor**.
- **Prof. Faans Steyn**, baie dankie vir die insette en leiding met die statistiese verwerkinge.
- **Mnr. Henk Malan**, dankie vir u **taalkundige versorging**.
- Dankie **Lizl Badenhorst** en **Riani Kriek** vir julle hulp met die finale produk.
- Aan my **ouers, Martiens en Ria**: Baie dankie vir die aanmoediging en belangstelling wat ek deur die jare van pappa en mamma ontvang het om hierdie mylpaal te kon bereik.
- Aan my ander ouers, **Roelf en Heleen van Rooyen**: Dankie ook vir julle ondersteuning en belangstelling.

Ek wil hierdie voorwoord afsluit met my die volgende woorde:

Wat ek is, is net genade en sou ek roem sal dit in my swakhede wees.

Aan God kom toe al die lof, al die eer en al die aanbidding !

Skrywer

Mei 2002

”Daar is baie dinge van die vrou gemaak, behalwe om haar toe te laat om te wees waarvoor God haar bedoel het en wat sy graag wou wees: vrou - volledig mens en tog totaal anders.”

Van der Walt.

ABSTRACT

The relationship of physical activity with lifestyle, health and spiritual well-being among women.

Physical inactivity is probably the single largest risk factor in the development of chronic lifestyle disorders. It has been well documented in research literature that participation in regular physical activity does have positive effects and consequences on general health and quality of life. The aim of this research is therefore to determine the relationship of physical activity on lifestyle and health in women, as well as the relation of physical activity on lifestyle and spiritual well-being. Lastly this study wants to determine the influence of spiritual well-being and lifestyle on health status of pre- and postmenopausal women.

Four hundred and twenty five (425) Caucasian women between the ages of 30-65 (42.9 ± 9.5 years) living within the municipal boundaries of the city of Potchefstroom were randomly selected to participate in this study. Participants were classified into a pre-menopausal (≤ 49) and postmenopausal group (≥ 50). Physical activity was measured with the physical activity participation index (PAI) of Sharkey (1984). The lifestyle index of the participants were determined by the questionnaire of Belloc and Breslow (1972) (LSBB) as well as the questionnaire of Walker *et al.* (1987)(LSW). Health status was assessed by the health status questionnaire of Wyler *et al.* (1968). One-way and two-way analysis of variance was used to determine relationships between variables. After the statistical significance had been determined, the Newman-Keuls post-hoc test was used to determine whether certain groups differ significantly from each other. Effect sizes (ES) were obtained to determine the meaningfulness of the results.

From the descriptive data it is clear that the younger group (≤ 49) tended to be more physically active than the older group (≥ 50). The postmenopausal women tend to follow healthier lifestyle than the premenopausal women do. A highly practical significant ($ES \geq 0.8$) difference existed between high active - and inactive pre- and postmenopausal women in terms of their lifestyle index (LSBB, LSW). It also appears that in women following a healthy lifestyle, participation in physical activity has a positive effect on their health status. Contrary to this, the health status of those who followed an unhealthy lifestyle was negatively affected by physical activity. It therefore appears that in certain circumstances women react differently to physical activity participation than men do. Spiritual well-being showed a statistically ($p \leq 0.05$) significant relationship with physical activity. Statistically significant ($p \leq 0.05$) difference also existed between the physical activity index (FAI) of pre- and postmenopausal women, as far as lifestyle (LSBB & LSW) and existential well-being (EW) is concerned. Physical activity contributes significantly to the existential well-being (EW) ($p \leq 0.01$) and spiritual well-being (SWB) ($p \leq 0.001$) of women. Religious - (RW), existential - (EW) and spiritual well-being (SWB) showed statistically - ($p \leq 0.05$) and practical ($ES \geq 0.8$) significant relationship with mainly the psychological components of lifestyle like self-actualisation, inter-personal relations and stress management. An improvement in spiritual well-being and lifestyle contributes, although not statistically, to a better health status in pre- and postmenopausal women. An exception to this is postmenopausal women with an unhealthy lifestyle where a negative response occurred as far as health status is concerned, with an increase in SWB. Existential well-being (EW) contributes significantly to the ($p \leq 0.01$) health status of premenopausal women and nutrition to postmenopausal women. According to this investigation women and men differ as far as the different parameters of LS and SWB 's contribution to health status is concern.

Keywords: physical activity, health status, lifestyle, pre- and postmenopausal, women, spiritual well-being

Sleutelwoorde: fisieke aktiwiteit, gezondheidstatus, lewenstyl, pre- en postmenopousaal, dames, geestelike welstand

INHOUDSOPGAWE

| | |
|---------------------------|-------------|
| | BL |
| INHOUDSOPGAWE | v |
| LYS VAN FIGURE | xi |
| LYS VAN TABELLE | xiii |
| LYS VAN AFKORTINGS | xv |

1 PROBLEEM- EN DOELSTELLING

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 1.1 | Inleiding | 1 |
| 1.2 | Probleemstelling | 5 |
| 1.3 | Doelstellings | 10 |
| 1.4 | Hipoteses | 10 |
| 1.5 | Struktuur van die proefskrif | 11 |
| 1.6 | Bibliografie | 12 |

2 FISIEKE AKTIWITEIT, LEEFSTYL EN GEESTELIKE WELSTAND AS AANDUIDERS VAN GESONDHEIDSTATUS MET SPESIFIEKE VERWYSING NA DAMES

| | | |
|-----|-----------|----|
| 2.1 | Inleiding | 19 |
|-----|-----------|----|

| | | |
|------------|---|----|
| 2.2 | Basiese konsepte rakende gesondheid | 20 |
| 2.3 | Totale welstand | 25 |
| 2.3.1 | Komponente van totale welstand | 28 |
| 2.3.1.1 | Fisieke welstand | 29 |
| 2.3.1.2 | Emosionele welstand | 30 |
| 2.3.1.3 | Intellektuele welstand | 31 |
| 2.3.1.4 | Sosiale welstand | 32 |
| 2.3.1.5 | Beroeps- en omgewingswelstand | 33 |
| 2.4 | Geestelike welstand | 34 |
| 2.4.1 | Inleiding | 34 |
| 2.4.2 | Enkele opvattinge met betrekking tot menswees | 36 |
| 2.4.3 | Religieuse welstand | 41 |
| 2.4.4 | Psigososiale welstand | 45 |
| 2.5 | Fisieke aktiwiteit as gesondheidsbevorderende modaliteit | 50 |
| 2.5.1 | Inleiding | 50 |
| 2.5.2 | Fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid | 50 |
| 2.5.3 | Fisieke aktiwiteit en gesondheid – met spesifieke verwysing na die dame | 59 |
| 2.6 | Enkele pato-fisiologiese en ander toestande by dames wat deur fisieke aktiwiteit beïnvloed kan word. | 63 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.6.1 | Inleiding | 63 |
| 2.6.2 | Enkele pato-fisiologiese toestande | 63 |
| 2.6.2.1 | Koronêre hartsiektes (KHS) | 63 |
| 2.6.2.2 | Hipertensie | 65 |
| 2.6.2.3 | Osteoporose | 66 |
| 2.6.2.4 | Obesiteit en oorgewig | 70 |
| 2.6.2.5 | Diabetes Mellitus | 74 |
| 2.6.2.6 | Stres | 76 |
| 2.6.3 | Ander toestande | 80 |
| 2.6.3.1 | Menstruasie | 80 |
| 2.6.3.2 | Menopouse | 82 |
| 2.6.3.3 | Swangerskap | 84 |
| 2.6.3.4 | Enkele leefstylfaktore | 84 |
| 2.7 | Samevatting | 87 |
| 2.8 | Bibliografie | 88 |

3

FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS BY SUID-AFRIKAANSE DAMES

| | |
|---|------------|
| Manuskrip gepubliseer in die African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHERD) 2001. 7(1):153-164. April. | 115 |
| Abstract | 116 |
| Inleiding | 117 |
| Metode en prosedures | 118 |
| Resultate | 119 |
| Bespreking | 122 |
| Gevolgtrekking | 124 |
| Bronnelys | 125 |

4

FISIEKE AKTIWITEIT EN LEEFSTYL SE VERBAND MET GEESTELIKE WELSTAND BY SUID-AFRIKAANSE DAMES

| | |
|---|------------|
| Manuskrip aangebied vir publikasie in die Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning. | 127 |
| Abstract | 128 |
| Inleiding | 129 |
| Metodes en prosedures | 131 |

| | |
|--------------------------|-----|
| Resultate | 134 |
| Bespreking van resultate | 138 |
| Gevolgtrekking | 141 |
| Bronnelys | 142 |

5 GEESTELIKE WELSTAND EN LEEFSTYL SE VERBAND MET GESONDHEID

| | |
|--|-----|
| Manuskrip aangebied vir publikasie in KOERS | 148 |
| Abstract | 149 |
| Inleiding | 150 |
| Metodes en prosedures | 151 |
| Resultate en bespreking | 154 |
| Bespreking | 160 |
| Gevolgtrekking | 161 |
| Bronnelys | 163 |

6 SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN VERDERE NAVORSING

| | | |
|-----|-------------|-----|
| 6.1 | Samevatting | 166 |
|-----|-------------|-----|

Inhoudsopgawe

| | | |
|-----|-------------------|------------|
| 6.2 | Gevolgtrekkings | 168 |
| 6.3 | Verdere navorsing | 169 |
| 6.4 | Bronnelys | 170 |
| | BYLAAG A | 172 |
| | BYLAAG B | 180 |

| LYS VAN FIGURE | | BL |
|-----------------------|---|-----------|
| Figuur 1.1 | Travis en Ryan se ysbergmodel | 8 |
| Figuur 2.1 | Die onderlinge verwantskappe van gesondheidsparadigmas | 24 |
| Figuur 2.2 | Die gesondheid/siekte-kontinuum van Greenberg en Pargman | 25 |
| Figuur 2.3 | Die welstandswiel van 'n enkele stippel soos voorgestel in Figuur 2.2 | 26 |
| Figuur 2.4 | Omvattende siekte/welstands-kontinuum van Travis en Ryan | 26 |
| Figuur 2.5 | Voorstelling van die mens na aanleiding van 1 Thess. 2.23 | 37 |
| Figuur 2.6 | Ysbergmodel van Travis en Ryan | 38 |
| Figuur 2.7 | Die mens bestaan uit gees, siel en liggaam | 39 |
| Figuur 2.8 | Enkele psigologiese uitkomste van fisieke aktiwiteit en oefening | 48 |
| Figuur 2.9 | Bose kringloop van verswakte geestelike welstand | 49 |
| Figuur 2.10 | Fisieke aktiwiteit, fisieke fiksheid en gesondheid se onderlinge verband | 51 |
| Figuur 2.11 | Model van Paffenbarger en Olsen vir die geleidelike toename in fisieke aktiwiteit | 58 |
| Hoofstuk 3 | | |
| Figuur 1 | Die effek van fisieke aktiwiteit op lewenstyl van pre- en postmenopousale dames | 121 |
| Figuur 2 | Verband tussen lewenstyl en fisieke aktiwiteit met gesondheidsstatus by pre- (≤ 49) en postmenopousale dames (≥ 50) | 122 |

Hoofstuk 4

| | | |
|----------|---|-----|
| Figuur 1 | Die verspreiding van die totale groep (A) asook die pre- (B) en postmenopousale (C) groep se fisieke aktiwiteitsindeks. | 134 |
| Figuur 2 | Die verspreiding van die totale (A), pre- (B) en postmenopousale (C) groep se leefstylieindeks volgens Belloc en Breslow (LSBB) | 135 |
| Figuur 3 | Die verspreiding van die totale (A), pre- (B) en postmenopousale (C) groep se leefstylieindeks volgens Walker <i>et al.</i> (LSW) | 135 |
| Figuur 4 | Die verspreiding van die totale (A), pre- (B) en postmenopousale (C) groep se geestelike welstandindeks | 136 |

Hoofstuk 5

| | | |
|----------|--|-----|
| Figuur 1 | Gekombineerde en afsonderlike verbande tussen GW, GS, GLS en OLS by pre- en postmenopousale dames. | 159 |
|----------|--|-----|

LYS VAN TABELLE

BL

Tabel 2.1 Algemene voordele van gereelde fisieke aktiwiteit soos deur verskillende skrywers in die literatuur weergegee. 53

Tabel 2.2 Komponente van fiksheid 55

Tabel 2.3 Redes vir deelname aan georganiseerde fisieke aktiwiteit (sport) onder Suid-Afrikaanse vroue 62

Tabel 2.4 Enkele risikofaktore vir osteoporose 68

Hoofstuk 3

Tabel 1 Beskrywende statistiek van ouderdom, leefstyl-, fisieke aktiwiteitsindeks en gesondheidstatus by pre- en postmenopousale dames 120

Tabel 2 Die effek van fisieke aktiwiteit op lewenstylindeks by pre- en postmenopousale dames 120

Tabel 3 Die verband van fisieke aktiwiteitsindeks en lewenstylindeks met gesondheidstatus by pre- en postmenopousale dames. 121

Hoofstuk 4

Tabel 1 Beskrywende statistiek met betrekking tot ouderdom, leefstyl, fisieke aktiwiteit, psigososiale welstand, religieuse en geestelike welstand. 134

Tabel 2 Die onderlinge verband tussen die fisieke aktiwiteitsindeks van pre- en postmenopousale dames met leefstyl, psigososiale welstand, religieuse welstand en geestelike welstand. 136

| | | |
|---------|---|-----|
| Tabel 3 | Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van GW, PSW en RW se verband met leefstyl, ouderdom en fisieke aktiwiteit. | 137 |
|---------|---|-----|

Hoofstuk 5

| | | |
|---------|---|-----|
| Tabel 1 | Die onderlinge verband tussen psigososiale welstand (PSW), komponente van leefstyl, totale leefstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) | 154 |
|---------|---|-----|

| | | |
|---------|---|-----|
| Tabel 2 | Die onderlinge verband met religieuse welstand (RW), komponente van leefstyl, totale leefstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) | 155 |
|---------|---|-----|

| | | |
|---------|---|-----|
| Tabel 3 | Die onderlinge verband met geestelike welstand (GW), komponente van leefstyl, totale leefstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) | 156 |
|---------|---|-----|

| | | |
|---------|---|-----|
| Tabel 4 | Die verband tussen geestelike welstand (GW) en die totale leefstyl (LS) ten opsigte van gezondheidstatus (GS) van blanke dames. | 157 |
|---------|---|-----|

| | | |
|---------|--|-----|
| Tabel 5 | Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van pre- en postmenopousale dames se GS-verband met die komponente van leefstyl en GW | 159 |
|---------|--|-----|

LYS VAN AFKORTINGS

| | |
|----------|---|
| ACSM | American College of Sports Medicine |
| EG | Effekgrootte |
| ERMI | “exercise-related menstrual irregularities” |
| FAI | Fisieke aktiwiteitsindeks |
| GS | Gesondheidstatus |
| GW | Geestelike welstand |
| HDL | Hoë-digtheidslipoproteïen |
| KHS | Koronêre hartsiektes |
| KHS | Koronêre hartsiektes |
| LDL | Lae-digtheidslipoproteïen |
| LS | Leefstyl |
| LSBB | Leefstyl volgens Belloc & Breslow |
| LSW | Leefstyl volgens Walker <i>et al.</i> |
| Maksimum | Maksimum waarde |
| METS | Metaboliese tempo van die individu tydens rus |
| Minimum | Minimum waarde |
| N | Aantal respondente |
| OMW | Oxford Mediese Woordeboek |
| OVMO | Oefeningverwante menstruele ongereeldhede |
| % | Persentasie |
| PSW | Psigososiale welstand |

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| RW | Religieuse welstand |
| SA | Standaard afwyking |
| SAHR | South African Health Report |
| SISA | Sports Information & Science Agency |
| VO ₂ -Maks | Maksimale suurstof verbruik |
| Vs | Versus/teenoor |
| WGO | Wêreld Gesondheidsorganisasie |
| \bar{x} | Rekenkundige gemiddeld |

1

Probleem- en doelstelling

1.1 INLEIDING

1.2 PROBLEEMSTELLING

1.3 DOELSTELLING

1.4 HIPOTEESES

1.5 BIBLIOGRAFIE

1.1 INLEIDING

Uit die literatuur is dit duidelik dat fisieke onaktiwiteit een van die grootste primêre oorsake is van koronêre en ander degeneratiewe siektes (Montoye, 1984:1; Chapman, 1986:3; McGinnis, 1992:196; Dreyer *et al.*, 1997:18). Genoemde siektes word ook beskou as die grootste oorsaak van ernstige siektes en sterftes in die Westerse wêreld (Willmore & Costill, 1999:470). Fisieke onaktiwiteit, oorgewig en sigaretrook is enkele leefstylgewoontes wat 'n belangrike invloed het op fisieke sowel as psigiese gesondheid (Morgan, 1984:132). Gesondheid het dus meer te make met kwaliteit van lewe as bloot die afwesigheid van 'n bepaalde siektetoestande. Resente navorsing het aangetoon dat geestelike welstand 'n belangrike komponent van die kwaliteit van lewe vir die totale mens vorm (Van der Merwe, 1997, Rabie, 1999).

↳ Teen hierdie agtergrond en die feit dat vorige navorsing hoofsaaklik op mans gefokus het, ontstaan daar bepaalde leemtes of vrae veral met betrekking tot die dame¹.

¹ Dame/s: In die navorsingsliteratuur word hoofsaaklik na vrou/e/ns "*female, women*" verwys. Vir die doeleindes van hierdie studie verkies die outeur om die omvattende term naamlik, dame/s te gebruik.

Volgens Aristoteles, 'n Griekse filosoof, was daar eintlik neergesien op die dame as gevolg van haar andersheid en eiesoortige kwaliteite (Botha, 1975:1). Derhalwe is sy eerder vir haar skoonheid, as haar fisieke vermoëns bewonder (Nieman, 1998:277). Hierdie "*erfporsie van die geskiedenis*", gemeet aan die standarde van die man, het die status van die dame bepaal (Botha, 1975:1). Aan die ander kant het Barbaro alreeds in die 14de eeu die gesondheidswaarde van fisieke aktiwiteit vir die dame en haar kinders aangeprys (Ryan, 1984:4).

So was daar vir die Victoriaanse middel- en hoëklasdame, 'n gemaklike sedentêre lewe beskore, terwyl die dames in die werkersklas sy aan sy met die man gewerk het (Lutter, 1994:267). Vir die bevoorregtes het skoonheid en voortplanting sentraal gestaan, teenoor harde fisieke arbeid vir die res, ter wille van oorlewing (Lutter, 1994:266). Gevolglik het die dame wat haarself in die skoonheidwedloop bevind het, ongesonde leefstylgewoontes soos, onaktiwiteit, kleredrag (borsstroppe)², swak eetgewoontes ens. gehandhaaf, terwyl die werkersklas daarenteen fisiek aktief was en gevolglik oor beter gesondheid in die algemeen beskik het en ook met minder moeite geboorte geskenk het (Lutter, 1994:266). Dit was eers met o.a. die koms van die fietse (1896) en sedert die Eerste en Tweede Wêreldoorloë, waar dames genoodsaak was om in fabriek te werk, dat fisieke aktiwiteit en oefening meer aanvaarbaar geword het (Lutter, 1994:269).

Alhoewel dit blyk dat die gaping tussen skoonheid en fisieke aktiwiteit baie kleiner is in vandag se dae, staan skoonheid tog nog steeds sentraal. Hierdie opvatting is duidelik uitgebuit deur die media en veral in die Westerse beskawing, waar die norm vir aanvaarding 'n mooigeboude, lang skraal dame met 'n mooi fyn gelaat is (Seggar *et al.*, 1988:668; Knight, 1991:19). Dit is dan ook te verstane dat een van die grootste redes waarom dames meer fisiek aktief raak, ter wille van gewigsbeheer is (Puretz *et al.*, 1996:890; Koff & Bauman, 1997:556; Burney & Brehm, 1998:43). Laasgenoemde gaan baie keer gepaard met skuldgevoelens wat

² Ook genoem borsrok. "Nou sluitende onderkledingstuk wat deur vroue gedra is om die bolyf te ondersteun en dit 'n goeie fatsoen te gee" (Odendal, 1988).

weer bepaalde ander negatiewe uitwerkings tot gevolg het (Greenberg & Pargman, 1986:202; Burney & Brehm, 1998:43).

Die gesins- en gemeenskapsverpligting van die dame soos byvoorbeeld opvoeder en sedebewaker, plaas 'n groot beperking op die fisieke aktiwiteit van dames (Bradlow, 1987:51; Dehaeck, 1995:22). Gevolglik beskou dames religieusiteit en barmhartigheidswerk as 'n manier om onafhanklik te wees van die man (Bradlow, 1987:58). Aan die ander kant is die moderne dame van die Westerse beskawings, ten spyte van 'n hoogs kompeterende en gejaagde samelewing, nie net meer eggenote en moeder nie, maar ook selfstandig en aktief deel van die professionele sake, politieke en sosiale lewe (Graham, 1984:60; Bosman, 1987:6; Knight, 1991:19; Carbon, 1992:467).

Bykomende hoë eise word aan die dame gestel, maar nie sonder bepaalde gevolge nie. In dié verband is daar bevind dat dames minder fisiek aktief is as mans, en die gebrek aan persoonlike tyd word as die grootste rede daarvoor aangetoon (Puretz *et al.*, 1996:890; Eyler *et al.*, 1997:40). Hiermee saam werk aspekte soos swangerskap, getroude lewe, kinders en sosiale verpligtinge beperkend in op die dame se deelname aan fisieke aktiwiteit (Marcus, 1995:320). Sy voel ook dikwels skuldig wanneer sy nie genoegsame tyd met haar gesin deurbring nie (Drew & Paradice, 1996:564). Hierdie sosiale en kulturele pligte veroorsaak dat dames makliker simptome van spanning en depressie vertoon (Graham, 1984:74), wat hoofsaaklik aan die veelvuldige en veeleisende rol van die dame toegeskryf kan word (De Jager, 1973:3; Graham, 1984:78; Bosman, 1987:8; Roswell, 1994:124).

Van der Walt (1990:36) som die hedendaagse status van die dame soos volg op:

"Daar is baie dinge van die vrou (dame) gemaak, behalwe om haar toe te laat om te wees waarvoor God haar bedoel het en wat sy graag wou wees: vrou - volledig mens en tog totaal anders."

Opvattings in die literatuur, veral ten opsigte van die dame se gesondheid en welstand, is dikwels gesetel en verwant aan bepaalde godsdienste of religieë (Travis & Ryan, 1988; King *et al.*, 1995, Freeman, 1998; Sorajjakool, 1998). Vir doeleindes van hierdie studie word die Christelike perspektief as vertrekpunt gebruik. 'n Omvattende filosofiese en/of teologiese ontleding en interpretering van die verskillende religieë en wêreldbeskouings is egter nie die doel van hierdie studie nie. Dit sou egter 'n leemte laat as daar nie tog bepaalde agtergrond- en mensbeskouings ter inleiding tot hierdie studie weergegee word nie.

Verskillende sieninge en opvattings het regdeur die eeue heen die bestaan en funksie van die mens probeer verklaar. Aan die een kant was die lewe vir baie soos Momeros (8 v.C) slegs in die liggaam gesetel, terwyl die dualiste soos Plato die mens as 'n sterflike liggaam met 'n onsterflike siel gesien het (König, 1993:200-201). Die waardering van die liggaam is egter deurgaans as uiters negatief beskou, selfs deur sommige Christene (König, 1993:203). Maar aan die ander kant was daar tog ander wat die liggaam, sy gesondheid en bepaalde invloede daarop uit 'n ander hoek gesien het, naamlik diegene wat die liggaam as die tempel van God beskou waarvoor die mens as rentmeester aangestel is en gevolglik verantwoordelikheid moet aanvaar (Duckro *et al.*, 1997:309).

Die mens as objek van die bestudering in die Menslike Bewegingskunde, staan dus sentraal teen die agtergrond van sy/haar Skepper (Bybel, 1983: Génesis 1) en sy/haar skeppingsdoel. Sodoende kan die mens, en dus ook die dame vir doeleindes van hierdie studie, nie losgemaak word van haar verhouding met God, of verdeel word in onafhanklike kompartemente (Van der Walt, 1989:140; Louw, 1992:29; Van der Walt, 1992:21; Van Tonder, 1992:283) en/of gesien word as haar eie god nie (Van der Walt, 1990:13). Die mens is na die beeld van God geskape (Bybel, 1983: Génesis 1), het 'n liggaam en is 'n siel/gees (Van der Walt, 1992:21). In dié verband is Louw (1992:32) van mening dat die dame se eenheid tussen haar liggaam, siel en gees (Bybel, 1983: 1 Thessalonisense 5:23) deur die kwaliteit van haar Godsverhouding bepaal word.

Vir die Christen-gelowige word hierdie integrasie of sogenaamde holistiese mensbeskouing, in drie belangrike komponente saamgevat, naamlik:

- Die mens is 'n interafhanklike eenheidswese, bestaande uit 'n liggaam, siel en gees, geskape na die beeld van God Almagtig (Bavinck, 1980:184-220; Bybel, 1983: Génesis 1 & 1 Thessalonisense 5:23)
- Die mens is verder geskep tot 'n verhouding met God Drie-enig (Vader, Seun en Gees), medemens en homself (Bavinck, 1980:143-161)
- Verder is die mens beklee met gesag (Bybel, 1983: Génesis 1) wat hom as rentmeester oproep tot verantwoordelikheid.

Dit is derhalwe belangrik vir die Christen-wetenskaplike, en spesifiek die bewegingskundige om binne die Christelike wetenskapbeskouing sy navorsing te doen asook die nodige intervensie-strategieë te implementeer.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Die invloed wat fisieke aktiwiteit op die gesondheid van die mens het, is reeds in geskrifte so oud as die negende eeu v.C. beskryf, toe oefening en massering vir rumatiek aanbeveel is (Ryan, 1984:4). Deur die loop van die eeue het geskrifte wat bogenoemde verband onderskryf, deurlopend voorgekom. In die twaalfde eeu spreek die Joodse filosoof-geneesheer (Maimonnides) hom weer eens baie duidelik soos volg hieroor uit: "*Anyone who lives a sedentary life and does not exercise... even if he eats good food and takes care of himself according to proper medical principles - all his days will be painful ones and his strength shall wane.*" (Ryan & Allman, 1974:18).

Dit blyk duidelik uit bogenoemde dat Maimonnides oortuig was dat gereelde fisieke aktiwiteit waarskynlik een van die belangrikste faktore was in die leefstyl van die bevolking, wat uiteindelik die kwaliteit van hulle lewe en gesondheid bepaal het. Volgens Belloc en Breslow (1972:409-421) kan 7 eenvoudige lewensgebruike 'n betekenisvolle bydrae lewer tot gesondheid en die kwaliteit van lewe asook die

langslewendheid (Paffenbarger *et al.*, 1994:65, Van Baak, 1998:6). Wanneer die fisieke-aktiwiteitstatus as veranderlike by die verskillende lewensgebruike, soos deur Belloc en Breslow beskryf, in berekening gebring word, is dit duidelik dat diegene wat "ongesond lewe" maar fisiek aktief is, se gesondheidstatus selfs beter is as diegene wat gesond lewe, dog fisiek onaktief is (Strydom *et al.*, 1994:68, Dreyer *et al.*, 1997:18). Hieruit blyk dit dat fisieke aktiwiteit 'n belangrike konserverende rol kan speel in die gesondheid van die mens (Boreham *et al.*, 1997:188).

McGinnis (1992:196-199) beweer selfs dat fisieke onaktiwiteit waarskynlik die grootste enkele oorsaak is in die voorkoms van chroniese leefstylsiektes. Laasgenoemde toestande vorm tans die grootste bedreiging vir die gesondheid van die mensdom (Iverson, 1987:60, Drinkwater, 1994:35, Blair *et al.*, 1994:30), wat dan ook die belangrikste oorsaak van mortaliteit is (Fielding, 1987:14, Paffenbarger *et al.*, 1994:64). Die leemte wat egter in die literatuur bestaan, is die feit dat studies in verband met bogenoemde aspekte hoofsaaklik op mans gedoen is en relatief min oor dames. Hierdie leemte is uitgewys in die VSA deur die geneesheer-generaal se aanbevelings in sy verslag van 1996 (Nutrition Reviews, 1996:284, Randsdell & Wells, 1998:1614).

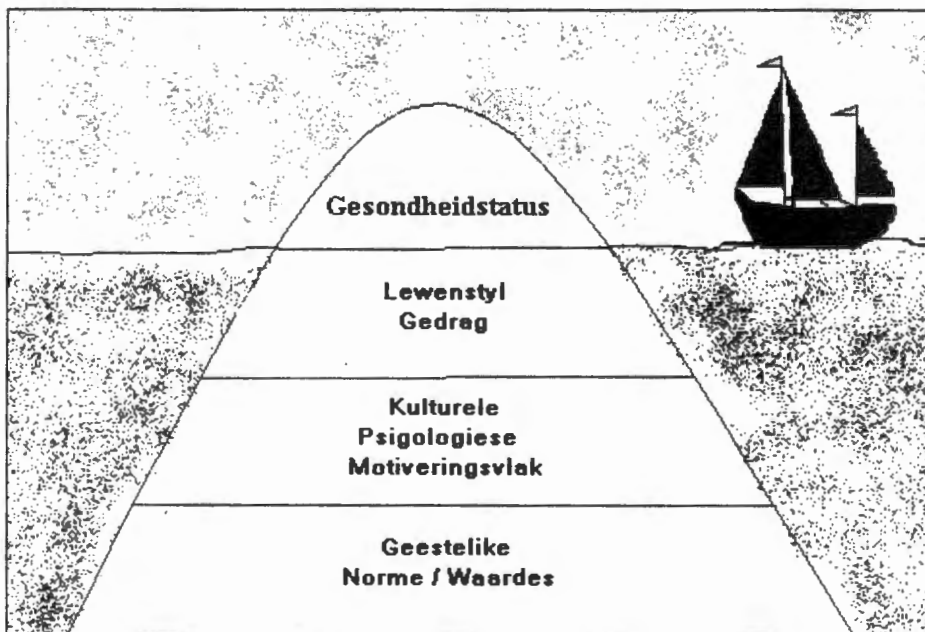
In teenstelling met die feit dat fisieke aktiwiteit algemene kardiovaskulêre en koronêre sterftes by mans verlaag, kan dieselfde nie van dames gesê word nie (Kannel *et al.*, 1985:883). Die rede wat hiervoor aangevoer word is die feit dat dames anders as mans reageer met betrekking tot fisieke aktiwiteit en die verskillende lipiedparameters (Sagiv & Goldbourt, 1994:265, Joubert, 1995:111, Greenberg *et al.*, 1998:340). Die andersoortigheid van die dame se fisiologiese samestelling en funksionering impliseer ook 'n eiesoortigheid op die gebied van onder andere liggaamsamestelling (Bjorntorp & Edén, 1996:329), spierkrag (Greenberg *et al.*, 1998:343), beendigtheid (Greenberg *et al.*, 1998:346) en hormonale werkinge (Carbon, 1992:467, De Créé, 1998:399, Greenberg *et al.*, 1998:346). In 'n gemeenskapstudie by twee stedelike gemeenskappe in Suid-Afrika

(VIGHOR - studie) is aangetoon dat die insidensie van chroniese siektetoestande by dames selfs hoër is as wat dit die geval by mans is (Strydom *et al.*, 1996:37-38). Die fisieke aktiwiteitdeelname was dan ook dienooreenkomstig laer as wat die geval by mans was. Chroniese siektes kan op die lang duur hoër gesondheidsorgkoste meebring aangesien "genesing" gewoonlik nie bewerkstellig kan word nie, en die toestande gewoonlik met ouderdom vererger (Strydom *et al.*, 1996:37-38). Om toenemende gesondheidsorgkoste teen te werk, is dit belangrik om eerder "voorkomend" as "genesend" op te tree.

Dit blyk egter uit die literatuur dat gesondheid wyer interpreteer behoort te word as net die afwesigheid van 'n bepaalde patologie (Greenberg & Pargman, 1986:3; Robbins *et al.*, 1991:8; Greenberg *et al.*, 1998:3). Binne die siekte/gesondheids-kontinuum word onder andere siekte as die teenpool van gesondheid gesien (met dood en totale welstand as uiterstes) (Robbins *et al.*, 1991:8), swak gesondheid teenoor totale welstand (Greenberg & Pargman, 1986:3), en positiewe gesondheid teenoor negatiewe gesondheid (Van Velden 1994:434). Laasgenoemde opvatting moet verstaan word teen die agtergrond van bepaalde gesondheidsparadigmas. Hierdie gesondheidsparadigmas behels onder andere gesondheidsorg (siektesorg/"health care"), voorkomende gesondheidsorg ("disease prevention") en gesondheidsbevordering ("health promotion") (Robbins *et al.*, 1991:4, Gochman, 1997:3-18). Ten spyte van die paradigmas se eiesoortige oogmerke en betekenis, bestaan daar tog oorvleueling. Gesondheid verwys sodoende na meer as net die afwesigheid van siekte. (Sien bespreking in Hoofstuk 2.)

Gesondheid kan derhalwe in verband gebring word met die individu in 'n staat van algehele fisieke, geestelike en sosiale welstand, aldus die Wêreld-gesondheidsorganisasie (Robbins *et al.*, 1991:4). Volgens hierdie holistiese gesondheidsbenadering word die mens as 'n multidimensionele wese gesien, met verskillende interverwante dimensies soos o.a. die fisieke, emosionele, sosiale en psigologiese (Bouchard *et al.*, 1990:6, Robbins *et al.*, 1991:6). Dit handel dus oor welstand binne die totaliteit van die mens en staan dan ook bekend as totale

welstand (Seggar *et al.*, 1988:659, Daley & Parfitt, 1996:121). Totale welstand sluit onder andere die volgende dimensies in naamlik, intellektuele (Eberst, 1984), emosionele (Tubesing & Tubesing, 1986), sosiale (Robbins *et al.*, 1991), omgewings- (Ardell, 1986), beroeps- (Schwartz, 1989), psigologiese (Tubesing & Tubesing, 1986), fisieke (Seaward, 1988; Robbins *et al.*, 1991) en geestelik dimensie (Chapman, 1986; Robbins *et al.*, 1991). Komponente soos religie en die geestelike dimensie is belangrike aspekte van die dame se totale welstand, en baie min navorsing is hieroor beskikbaar. Dit was ook deels die motivering vir die studie.



Figuur 1.1 Travis en Ryan se ysbergmodel (1988:xix)

By die mens - veral die Christen-gelowige is dit nie alleen die fisiek-fisiologiese komponente wat bydra tot gesondheid nie, maar daar bestaan ook 'n dieper dimensie by leefstyl wat die individu, as beelddraer van God, oortuig om hom/haar lewe in te rig volgens bepaalde Christelike normes en waardes. In dié verband beweer Sweeting (1990:5) asook Travis en Ryan (1988:xix) dat die geestelike dimensie 'n belangrike bepaler van normes en waardes is - wat dus ook 'n bepaalde invloed op leefstyl kan uitoefen (Van der Merwe, 1997:159). Volgens Travis en Ryan (1988:xix) (Figuur 1.1) se ysbergmodel vorm norme en waardes die

basiese fondament waarop ander konstruksie wat gesondheid kan bepaal, byvoorbeeld kulturele, psigologiese, motiveringsvlak, lewenstyl, gedrag en gesondheidstatus gebaseer word.

Daar is ook bevind dat geestelike welstand saam met die ander komponente soos die emosionele, fisieke, beroep ens. belangrike parameters by mans is, wat totale welstand/gesondheid bepaal (Van der Merwe, 1995:63). Die konsep van geestelike welstand moet egter nie net as religieusiteit gesien word nie, maar bevat ook die psigososiale dimensie (McMillen, 1968:187). Die kwaliteit van die verhouding van 'n persoon tot sy Skepper (religieuse) asook tot die medemens (sosiale) word in die geestelike welstand weerspieël. Dit is dan ook die kerngeboorte waarvolgens God die mens, in Mattheüs 22:37 beveel het om te lewe, "Jy moet die Here jou God liefhê..." en in Mattheüs 22:39, "...jou naaste liefhê soos jouself...", (Bybel, 1983).

Die vraag rakende die verbande tussen fisieke aktiwiteit, geestelike welstand en gesondheid is tans baie relevant. Die verband tussen fisieke aktiwiteit en gesondheid is reeds goed ondersoek en gedokumenteer (Blair *et al.*, 1994, Drinkwater, 1994, Joubert, 1995, Strydom *et al.*, 1996, Dreyer *et al.*, 1997, Kujala *et al.*, 1998). Die invloed wat veranderlikes soos leefstyl en veral geestelike welstand op die verbande kan hê, bring egter 'n nuwe dimensie in die navorsing na vore wat nog nie in dieselfde mate ondersoek is nie.

Navorsing in bogenoemde verband is reeds op blanke mans in Suid-Afrika gedoen (Van der Merwe, 1995), dog geen navorsing kon opgespoor word wat hierdie aspekte by dames ondersoek het nie. Die gebrek aan eiesoortige intervensieprogramme vir dames is al duidelik in die literatuur uitgewys (Dehaeck, 1995:21; Eyler *et al.*, 1997; Randsdell & Wells, 1998:1614; Rabie, 1999). Selfs op internasionale vlak is die tipe navorsing uiters skaars. In Suid-Afrika, 'n land met 'n multikulturele bevolkingsamestelling, asook 'n beeld van lewenstysiektes wat kan verskil tussen die verskillende etniese groepe en selfs tussen geslagte, kan 'n studie van die aard baie belangrike inligting verskaf. Daar bestaan derhalwe 'n

dringende behoefte aan sulke navorsing wat uiteindelik 'n beeld sal gee van die situasie by die verskillende bevolkingsgroepe.

Die vrae wat met hierdie studie beantwoord wil word is watter verband fisieke aktiwiteit met leefstyl en gezondheidstatus vertoon, asook die onderlinge verband van fisieke aktiwiteit met leefstyl en geestelike welstand by blanke dames. Verder wil die studie ook bepaal wat die invloed van leefstyl en geestelike welstand op gezondheid van blanke dames is. Antwoorde hierop behoort belangrike inligting te verskaf rakende die fisieke aktiwiteit-, gezondheid-, leefstyl-, en geestelike welstandstatus by dames in Potchefstroom, asook watter onderlinge verband daar tussen die parameters bestaan. Hiervolgens kan belangrike inligting verkry word indien bepaalde intervensieprogramme vir dames aangebied moet word.

1.3 DOELSTELLINGS

Die doel van hierdie studie is die volgende, naamlik:

- om die verband van fisieke aktiwiteit op die leefstyl en gezondheidstatus van dames te bepaal;
- om fisieke aktiwiteit se verband met leefstyl en geestelike welstand by dames te bepaal;
- om die invloed van geestelike welstand en leefstyl op die gezondheidstatus van dames te bepaal;

1.4 HIPOTEESES

Hierdie studie is op die volgende hipoteses gegrond:

- Fisieke aktiwiteit vertoon 'n betekenisvol positiewe verband met leefstyl en gezondheidstatus by dames.
- Fisieke aktiwiteit toon 'n betekenisvol positiewe verband met leefstyl en geestelike welstand by dames.

- Geestelike welstand en leefstyl toon 'n betekenisvol positiewe verband met gesondheidstatus by dames.

1.5 STRUKTUUR VAN DIE PROEFSKRIF

Die struktuur waarvolgens die proefskrif aangebied word, verskil van die tradisionele wyse waarop proefskrifte in die verlede aangebied is. Die nuwe formaat, naamlik om die resultate in **Artikelformaat** aan te bied, is deur die PU vir CHO goedgekeur.

Hierdie proefskrif word derhalwe soos volg aangebied:

- In **Hoofstuk 1** word die probleem, doel- en hipotesestelling aangebied.
- **Hoofstuk 2** word as literatuuroorsig aangebied waarin die kernbegrippe en konstrakte waarmee in die proefskrif gehandel word, bestudeer word.
- **Hoofstukke 3,4 en 5** bestaan uit artikelmanuskripte wat aan die onderskeie wetenskaplike joernale soos in die spesifieke hoofstukke aangedui word, aangebied sal word. Hoofstuk 3 het reeds in die betrokke joernaal verskyn.
- **Hoofstuk 6** bestaan uit die samevatting, gevolgtrekking en verdere navorsing.
- Die **literatuurlys** van Hoofstukke 1 en 2 word aan die einde van die onderskeie hoofstukke aangebied en wel volgens die styl soos voorgeskryf deur die PU vir CHO. Hoofstuk 6 se literatuurlys word aan die einde van Hoofstuk 6 aangebied.
- Die literatuurlyste van Hoofstukke 3, 4 en 5 word aan die einde van elke hoofstuk aangebied en wel volgens die vereiste van die betrokke joernaal aan wie die manuskrip aangebied is. Dit dien dus daarop gewys te word dat die bronverwysings in die hoofstukke mag verskil. Die "riglyne aan die outeurs" soos van toepassing op die verskillende joernale, word as aanhangsels by die proefskrif aangeheg.

1.6 BIBLIOGRAFIE

- ARDELL, D.A. 1986.** High level wellness: an alternative to doctors, drug and disease. USA . : Ten Speed. 386 p.
- BAVINCK, H. 1980.** Our reasonable faith: A survey of Christian doctrine. Grand rapids, Michigan : Baker book house. 568 p.
- BELLOC, N.B. & BRESLOW, L. 1972.** The relation of physical health status in health practices. *Preventive Medicine*, 1:409-421.
- BJORNTORP, P. & EDÉN, S. 1996.** Hormonal influences on human body composition. (In Roche, A.F., Heymsfield, S.B. & Lohman, T.G., eds. Human body composition. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 329-344.)
- BLAIR, S.N., BRILL, P.A. & BARLOW, C.E. 1994.** Physical activity and disease prevention. (In Quinney, H.A., Gauvin, L. & Wall, A.E.T., eds. Toward active living. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 25-31.)
- BOREHAM, C.A., TWISK, J., SAVAGE, M.J., CRAN, G.W. & STRAIN, J.J. 1997.** Physical activity, sports participation, and risk factors in adolescents. *Medicine and science in sports and exercise* . 1:788-793.
- BOSMAN, J.P. 1987.** Die professionele dame as eggenote, moeder en huisdame. *Gereformeerde Vroueblad*:6-8, Jan.
- BOTHA, M.E. 1975.** Die dame moet haar plek ken. Instituut vir bevordering van Calvinisme. Potchefstroom : PU vir CHO. 349 p.
- BOUCHARD, C., SHEPHARD, R.J., STEPHENS, T., SUTTON, J.R. & MCPHERSON, B.D. 1990.** Consensus statement: Exercise, fitness, and health. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 4-26.)
- BRADLOW, E. 1987.** Women at the Cape in the Mid-19th Century. *S.A. Historical Journal*, 19:51-75. Jan.
- BURNEY, M.W. & BREHM, B.A. 1998.** The female athlete triad. *JOPERD*, 69(9):43-45.
- BYBEL. 1953.** Die Bybel. Dit is die ganse Heilige Skrif wat al die kanonieke boeke van die ou en nuwe testament bevat. Kaapstad : Bybelgenootskap van Suid-Afrika.

- BYBEL. 1983.** Die Bybel: nuwe vertaling. Kaapstad: Bybelgenootskap van Suid-Afrika.
- CARBON, R.J. 1992.** The female athlete. (*In Carbon, R.J., ed. Science and medicine in sport. Victoria : Blackwell scientific publications. p. 467-486.*)
- CHAPMAN, L.S. 1986.** Spiritual Health: A component missing from health promotion. *American journal of health promotion, 1(3):38-41.*
- DALEY, A.J. & PARFITT, G. 1996.** Good health – is it worth it? Mood states, physical well being, job satisfaction and absenteeism in members and non-members of a British corporate health and fitness club. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 69:121-132.*
- DE CRÉE, C. 1998.** Sex steroid Metabolism and Menstrual Irregularities in the Exercising Female. *Sports Medicine, 25(6):369-399. June.*
- DE JAGER, A. 1973.** Die fisieke werkvermoë van aktiewe en onaktiewe blanke dames tydens sekere dae van die menstruale siklus. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc.) 209 p.
- DEHAECK, K. 1995.** Health priorities in the new South Africa women health continuing medical education. *SA family practices, 16(1):21-28.*
- DREW, S. & PARADICE, R. 1996.** Time, Women and Well-being. *Feminism & psychology, 6(4):563-567.*
- DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1997.** Relations among physical activity, lifestyles and health. *ICHPER.SD Journal, 33(2):15-19.*
- DRINKWATER, B.L. 1994.** Physical activity and health outcomes in women. (*In Quinney, H.A, Gauvin, L. & Wall, A.E.T., eds. Toward active living. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 33-38.*)
- DUCKRO, P.N., MAGALETTA, P. & WOLF, A. 1997.** Health behavior in religious communities. (*In Gochman, D.S., ed. Handbook of health behavior research - III: Demography, development and diversity. NY. : Plenum Press. p. 305-322.*)
- EBERST, R.M. 1984.** Defining health: a multidimensional model. *Journal of school health, 54(3):99-104.*
- EYLER, A.A., BROWNSON, R.C., KING, A.C., BROWN, D., DONATELLE, R.J. & HEATH, G. 1997.** Physical activity and women in the United States: An

overview of health benefits, prevalence, and intervention opportunities. *Women & Health*, 26(3):27-44.

FIELDING, J.E. 1987. Health promotion and disease prevention at the worksite. (In Bellingham, R. & Cohen, B., eds. *The corporate wellness sourcebook*. Amberst, Mass. : Human resource development press. p. 14-29.)

FREEMAN, A. 1998. Spirituality, well-being, and ministry. *The journal of pastoral care*, 52(1):7-17.

GOCHMAN, D.S. 1997. Handbook of health behavior research: Personal and social determinants. NY. : Plenum Press. 505 p.

GRAHAM, H. 1984. Women, health and the family. Health Education Council, Sussex : Harvester press. 207 p.

GREENBERG, J.S., DINTIMAN, G.B. & OAKES, B.M. 1998. Physical fitness and wellness. 2nd ed. Boston : Allyn and Bacon. 436 p.

GREENBERG, J.S. & PARGMAN, D. 1986. Physical fitness: A wellness approach. NY. : Prentice-hall, Inc. 331 p.

IVERSON, D. 1987. Making the case for health promotion: A summary of scientific evidence. (In Bellingham, R. & Cohen, B., eds. *The corporate wellness sourcebook*. Amberst, Mass. : Human resource development press. p. 60-77.)

JOUBERT, L.J. 1995. Die verband tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks en enkele lipiedparameters by dames (35 – 64 Jaar) in 'n stedelike gemeenskap (Vighor – Studie). Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc.) 143 p.

KANNEL, W.B., WILSON, P. & BLAIR, S.N. 1985. Epidemiological assessment of the role of physical activity and fitness in development of cardiovascular disease. *American heart journal*, 109(4):876-885.

KING, M., SPECK, P. & THOMAS, A. 1995. The Royal free Interview for religious and spiritual beliefs: development and standardization. *Psychological medicine*, 25:1125-1134.

KNIGHT, C. 1991. Self-esteem our most precious commodity. *Career success*:19-20, Sept.

KOFF, E. & BAUMAN, C.L. 1997. Effects of wellness, fitness and sport skills programs on body image and lifestyle behaviors. *Perceptual and motor skills*, 84:553-562.

- KÖNIG, A. 1993.** Menslike mense: Gelowig nagdink - deel 5: Oor die mens en die sonde in die praktyk. Orion Uitgewers : Halfway House. 244 p.
- KUJALA, U.M., KAPRIO, J., SARNA, S. & KOSKENVUO, M. 1998.** Relationship of Leisure-Time Physical Activity and Mortality: The Finnish Twin Cohort. *JAMA*, 279(6):449-444.
- LOUW, D. 1992.** Sport in 'n Christelike perspektief: die sportman as nuwe mens. (In Van der Walt, B.J., red. Venster op sport: Christelike perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p. 27-40.)
- LUTTER, J.M. 1994.** History of Women in Sports: Societal Issues. *Clinics in sports medicine*, 13(2):263-278.
- MARCUS, B.H. 1995.** Exercise behavior and strategies for intervention. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4):319-322.
- McGINNIS, J.M. 1992.** The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise* (Supplement), 24(6):196-200.
- McMILLEN, S.I. 1968.** Geeneen van die siektes nie. Roodepoort : Christelike Uitgewers Maatskappy. 192 p.
- MONTOYE, H.J. 1984.** Introduction. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. The academy papers: Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 1-2.)
- MORGAN, W.P. 1984.** Physical activity and mental health. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. The academy papers: Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 132-145.)
- NIEMAN, D.C. 1998.** The exercise-health connection. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 318 p.
- NUTRITION REVIEWS *kyk* SURGEON GENERAL'S REPORT**
- ODENDAL, F.F., red. 1988.** Verklarende handwoordeboek van die Afrikaanse taal. Johannesburg : Perskor.
- PAFFENBARGER, R.S. (JR), HYDE, R.T., WING, A.L., LEE, I-M. & KAMPERT, J.B. 1994.** An active and fit way-of-life influencing health and longevity. (In Quinney, H.A, Gauvin, L. & Wall, A.E.T., eds. Toward active living. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 61-68.)
- PURETZ, S.L., HAAS, A. & MELTZER, D. 1996.** Profile of exercising women. *Perceptual and motor skills*, 82:890.

- RABIE, P. 1999.** Die invloed van fisieke inoefening op die geestelike welstand van dames. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 104 p.
- RANSDELL, L.B. & WELLS, C.L. 1998.** Physical activity in urban white, African-, American, and Mexican-American women. *Medicine & science in sports & exercise.* 30(11):1608-1614.
- ROBBINS, G., POWERS, D. & BURGESS, S. 1991.** A Wellness way of life. Dubuque, Wn.D. : Brown. 390 p.
- ROSENBERG, S.J., HAYES, J.R. & PETERSON, R.A. 1987.** Revising the seriousness of illness rating scale: modernization and re-standardization. *International journal of psychiatry in medicine,* 17(1):85-92.
- ROSWELL, M. 1994.** The well and sick young adult. (In Webb, P., ed. Health promotion and patient education: A professional's guide. London : Chapman & Hall. p. 119-141.)
- RYAN, A.J. 1984.** Lessons from the past. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. The academy papers: Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 3-13.)
- RYAN, A.J. & ALLMAN, F.L. 1974.** Sports Medicine. NY. : Academic Press. 145 p.
- SAGIV, M. & GOLDBOURT, U. 1994.** Influence of physical work intensity on high density lipoprotein cholesterol: Implications for the risk of coronary heart disease. *International journal of sports medicine,* 15(5):261-266.
- SCHWARTZ, D.C. 1989.** Career wellness. *Fitness in business,* 3(4):138-140.
- SEAWARD, B.L. 1988.** From corporate fitness to corporate wellness. *Fitness in business,* 2(5):182-186.
- SEGGAR, J.F., McCAMMON, D.L. & CANNON, L.D. 1988.** Relations between physical activity weight discrepancies, body-cathexis, and psychological well-being in college women. *Perceptual motor skills,* :659-668.
- SORAJJAKOOL, S. 1998.** Gerontology, spirituality, and religion. *The journal of pastoral care,* 52(2):147-156.
- STRYDOM, G.L., DREYER, L.I., & VAN DER MERWE, S. 1994.** Development of biokinetics - a professional health discipline of physical education in South Africa. (In Amusa, L.O., ed. Proceedings of the 1st Africa Regional Conference

on physical education, recreation and dance. Gaborone, Botswana : Printing and publishing company Botswana (PTY). p. 67-73.)

STRYDOM, G.L., KOTZE, J.P., ROUX, G.F., SCHOEMAN, J.J., JOUBERT, L.J. & VAN DER MERWE, A.M. 1991. Die fisike aktiwiteitsprofiel van Suid-Afrikaanse blankes (mans en dames, 10-64 jaar) in Transvaalse stede (VIGHOR-studie). *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 14(2):65-76.

STRYDOM, G.L., VAN DER WESTHUIZEN, D.C., STEYN, H.S. & DREYER, L.I. 1996. Physical activity profile and some health care costs of an urbanised South African population. *ICHPER.SD Journal*, XXXII(2):35-39.

SURGEON GENERAL'S REPORT, 1996. Summary of the surgeon general's report addressing physical activity and health. *Nutrition Reviews*, 54(9):281-284.

SWEETING, R.L. 1990. A values approach to health behavior. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 251 p.

TRAVIS, J.W. & RYAN, R.S. 1988. The wellness workbook. California : Ten Speed. 237 p.

TUBESING, N.L. & TUBESING, D.A. 1986. Structured exercise in wellness promotion: a whole person handbook for trainers, educators and group leaders: Volume 3. Duluth : Whole person press. 131 p.

VAN BAAK, M.A. 1998. Exercise and hypertension: facts and uncertainties. *British journal of Sports medicine*, 32:6-10.

VAN DER MERWE, S. 1995. Fisieke aktiwiteit en geestelike welstand van blanke mans in Potchefstroom. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - MA.). 94 p.

VAN DER MERWE, S. 1997. Die verband van fisieke aktiwiteite en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif - Ph.D.) 207 p.

VAN DER WALT, B.J. 1989. Oor gode en mense. Inleiding tot 'n Christelike Godsdienstilosofie Potchefstroom : PU vir CHO. 349 p.

VAN DER WALT, B.J. 1990. Bybelse verrassings oor die vrou. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. 39 p.

VAN DER WALT, B.J. 1992. Christen en sportman/-vrou, Chriten of sportman/-vrou, of christensportman/-vrou. (*In Van der Walt, B.J., red. Venster op sport: Christelike perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p. 13-26.*)

VAN TONDER, M. 1992. Dimensies van Christenwees in die sportwêreld. (*In Van der Walt, B.J., red. Venster op sport: Christelike perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p. 275-288.*)

VAN VELDEN, D. 1994. Active lifestyle, fitness and health. *SA Family Practice.* 15(8):433-439.

WILLMORE, J.H. & COSTILL, D.L. 1999. Physiology of sport and exercise. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 710 p.

2

Fisieke aktiwiteit, leefstyl en geestelike welstand as aanduiders van gesondheidstatus met spesifieke verwysing na dames

2.1 INLEIDING

2.2 BASIESE KONSEPTE RAKENDE GESONDHEID

2.3 TOTALE WELSTAND

2.4 GEESTELIKE WELSTAND

2.5 FISIEKE AKTIWITEIT AS GESONDHEIDSBEVORDERENDE MODALITEIT

2.6 ENKELE PATO-FISIOLOGIESE EN ANDER TOESTANDE BY DAMES

WAT DEUR FISIEKE AKTIWITEIT BEÏNVLOED KAN WORD.

2.7 SAMEVATTING

2.8 BIBLIOGRAFIE

2.1 INLEIDING

Heelwat navorsingsliteratuur bestaan rakende fisieke aktiwiteit en leefstyl se invloed op gesondheid (Cribb & Dines, 1993, Pate, 1995, Pate *et al.*, 1995, Karvonen, 1996, Lee & Paffenbarger, 1996, Slattery, 1996, Kushi, 1997). Ongelukkig het die meeste studies in die literatuur betrekking op mans (Dehaeck, 1995:21, Slattery, 1996, Surgeon General's Report, 1996), of op gemengde proefgroepe (mans en dames) (Daley & Parfitt, 1996, Wykoff, 1993:69, Kujala *et al.*, 1998), of op sekere ouderdomsgroepe by dames (Coleman & Washington, 1985, Seggar *et al.*, 1988, Hendricks & Herbold, 1998). Weinig data bestaan egter wat fisieke aktiwiteit, leefstyl en gesondheid van die

dame in verband met mekaar bring (Seggar *et al.*, 1988, Shephard & Bouchard, 1996, Eyler *et al.*, 1997) en verder kon ook geen studie gevind word waar laasgenoemde met geestelike welstand in verband gebring word nie.

Om bogenoemde aspekte rakende die dame in perspektief te stel, word die eerste gedeelte van hierdie hoofstuk kortliks gewy aan die bestaande opvatting in die literatuur rakende gesondheid en die verskillende dimensies van welstand. Daar word onder andere aandag gegee aan geestelike welstand en die mens binne die religieuse opset. Verder word fisieke aktiwiteit as salutogene modaliteit bespreek. Laastens word 'n bespreking gewy aan enkele belangrike parameters met betrekking tot die dame se gesondheid wat onder andere enkele leefstylaspekte insluit.

2.2 BASIESE KONSEPTE RAKENDE GESONDHEID

Die opvatting bestaan dat die wetenskap nog nie 'n deurgronde definisie vir gesondheid kon formuleer nie (Gadow, 1994:299). Die rede vir hierdie opvatting kan moontlik toegeskryf word aan die verskillende interpretasies en benaderings binne gesondheidsopvattinge (Cribb & Dines 1993:27-28, Webb, 1994:34). Uit die literatuur blyk dit of siekesorg/ gesondheidsorg, siektevoorkoming en gesondheidsbevordering oorwegend as sentrale konsepte van gesondheid hanteer word (Robbins *et al.*, 1991:4, Cribb & Dines 1993:27-28, Webb, 1994:34, Patterson, 1998:15).

Gesondheid word egter deur die oorgrote meerderheid van individue en samelewings as die afwesigheid van siekte gesien (Greenberg & Pargman, 1986:4, Webb, 1994:4, Goosen & Klugman, 1996:1). Hierdie opvatting van siekte as sodanige swak gesondheid ("ill health"), word deur baie in verband gebring met hul daaglikse funksionaliteit (Greenberg & Pargman, 1986:3). Gevolglik het funksionele vermoë die barometer vir die individu of samelewing se gesondheid geword en dit kan grootliks toegeskryf word aan die invloed van ongunstige sosiale en finansiële omstandighede, aldus Webb (1994:4-5).

Siekesorgh stel hom dus ten doel om die siek persoon aan die lewe te hou, gesond te maak en die fisieke onvermoë te minimaliseer, terwyl siektevoorkoming die beskerming aan individue bied waar daar 'n gevaar/bedreiging in gesondheid bestaan, hetsy siekte- of omgewingsgevaar (Robbins *et al.*, 1991:4, Cribb & Dines, 1993:24-25, Webb, 1994:16, 38-39). In dié verband kan daar verwys word na siekesorgh en siektevoorkoming as begrippe binne die sogenaamde patogene paradigma³ (Figuur 2.1) (Brown *et al.*, 1996, Strydom, 2000). Kritiek teen die sogenaamde model as gesondheidsmodel, is dat dit alleen op kliniese diagnose en voorkoming gebaseer is (Patterson, 1998:16). 'n Verdere verwarring kan ontstaan weens die feit dat die kern van die gesondheidsorghpersoneel, verantwoordelik vir gesondheid, hoofsaaklik vir siekesorgh of siektevoorkoming verantwoordelik is (Robbins *et al.*, 1991:4, Patterson, 1998:15). Gevolglik sou 'n intensiewe intervensieprogram gebaseer op hierdie gesondheidsmodel, hoofsaaklik siektevoorkomend van aard wees en nie gesondheidsbevorderend nie. Verweij (2001:69) verwys na die term medikalisasie ("medicalization") wat gebruik word in die literatuur vir uitsluitlik medisinale behandeling van siektes.

In 'n poging om gesondheid tot meer as net die siekesorgh en siektevoorkoming uit te brei, het die Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO) alreeds in 1947 gesondheid soos volg gedefinieer,

"Health is state of complete physical, mental and social well-being, and not merely the absence of disease or infirmity "

Kritiek ten opsigte van hierdie definisie is die feit dat gesondheid voortdurend moet kan aanpas by veranderende eise en oproepe, en is die absolute staat van welstand onrealisties (Robbins *et al.*, 1991:4, Cribb & Dines, 1993:6-7, Webb 1994:5).

³ Patogene paradigma: Benadering vanuit die patologiese perspektief.

Gesondheidsbevordering is 'n relatief nuwe term wat sedert die laat sewentigerjare en hoofsaaklik in die tagtigerjare begin gebruik is (Cribb & Dines 1993:27-28, Webb, 1994:34). In 1986 het die WGO hul definisie van 1947 egter uitgebrei met **“the ability of an individual or group to change and cope with their environment so as to realise their aspirations and needs”** (Van Velden, 1994:434).

Gesondheidsbevordering behels dus die aktiwiteit wat die individu en gemeenskap se gesondheidstatus tot optimale werking verbeter (Robbins *et al.*, 1991:4, Cribb & Dines, 1993:24-25, Webb, 1994:16,38-39). Dit wil dus voorkom of gesondheidsbevordering met verwysing na gesondheidsorg en siektevoorkoming verskil ten opsigte van, onder andere hul vertrekpunt, toepassingswaarde en implementeringsdoel.

Gesondheidsbevordering is proaktief van aard en verwys na die sogenaamde salutogene paradigma⁴ (Adams *et al.*, 1997:207, Viviers, 1998:627). Adams *et al.* (1997:209-210) en Viviers (1998:27) benadruk die sogenaamde filosofiese }
begroning van gesondheid, waarbinne die salutogene as bevordering-
smeganisme, 'n belangrike rol behoort te speel. Hierdie ontwikkeling kan op 'n
gesondheidskontinuum geskied wat positief of negatief kan wees. Die positiewe
impliseer die kapasiteit om die lewe te geniet en uitdagings te hanteer asook die
ontwikkeling van die individu se maksimale potensiaal (Robbins *et al.*, 1991:8,
Viviers, 1998:26). Die negatiewe kan gesien word as morbiditeit (siekte) en in
uiterste gevalle, premature sterftes (Bouchard *et al.*, 1990:6, Van Velden,
1994:434).

In 'n poging om gesondheidsbevordering te definieer het O'Donnell (1989:5) die volgende voorgestel:

“Health promotion is the science and art of helping people change their lifestyle to move towards a state of optimal health. Optimal health is

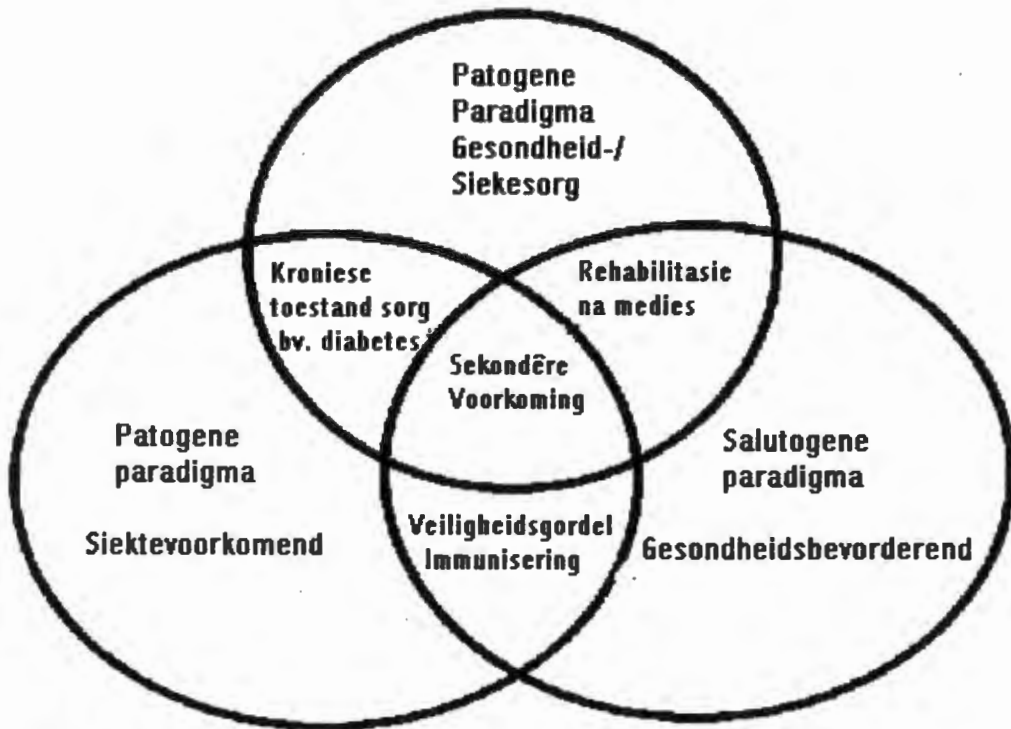
⁴ Salutogene paradigma: Benadering vanuit die “gesondmakende” perspektief.

defined as a balance of physical, emotional, social, spiritual and intellectual health."

Dit is egter duidelik dat daar nie slegs na een konsep van gesondheid as die omvattende term of definisie verwys kan word nie. In aansluiting by O'Donnell (1989:5) verwys Robbins *et al.* (1991:4) na die volgende konsepte van gesondheid:

- Siekesorg veronderstel intervensie wat fokus op die ingrepe op grond van bepaalde simptome en toetse.
- Voorkomende sorg onderbreek byvoorbeeld die sogenaamde swak gesondheidsproses deur die eliminering van byvoorbeeld destruktiewe leefstylgewoontes.
- Gesondheidsbevordering is verantwoordelik vir die aankweek van gesonde leefstylgewoontes op 'n vroeë ouderdom, asook die ontwikkeling van die mens tot sy volle potensiaal en aanvaarding van dood as deel van die lewe.

Die belangrike aspek wat hier ter sprake is, is die verskillende areas van oorvleueling tussen siekesorg, siektevoorkoming (patogene paradigma) en gesondheidsbevordering (salutogene paradigma) (Figuur 2.1). Aan die ander kant word immunisering en die dra van 'n veiligheidsgordel as siektevoorkoming sowel as gesondheidsbevordering, gesien (Cribb & Dines, 1993:21-25). Gesondheidsbevordering en siekesorg word hoofsaaklik met rehabilitasie na 'n bepaalde mediese fase in verband gebring. Gevolglik kan sekondêre voorkoming as die sentrale oogmerk vir hierdie interdisiplinêre paradigma gesien word, aldus Brown *et al.* (1996) en Strydom (2000).



Figuur 2.1 Die onderlinge verwantskappe van gesondheidsparadigmas (Strydom, 2000:14)

In die literatuur wil dit voorkom of die terminologie of konsepte met betrekking tot gesondheid soms afsonderlik, oorvleuelend en selfs eensydig gebruik word (Cribb & Dines 1993:27-28, Webb, 1994:34). Die verskillende opvattinge en persepsies in die literatuur kan verder saamgevat word met Robbins *et al.* (1991) se indeling in vier kategorieë, naamlik:

- gesondheid as 'n produk of uitkoms;
- gesondheid as die vermoë om 'n bepaalde doel te bereik of 'n taak uit te voer;
- gesondheid as 'n proses van voortdurende dinamiese veranderinge;
- gesondheid as 'n ervaring van individue.

Dit is dus duidelik dat gesondheid van die mens meer is as bloot net die afwesigheid van siektes (Robbins *et al.*, 1991:4, Van Velden, 1994:434, Hawks *et al.*, 1995:376, Viru & Smirnova, 1995:123, Nieman, 1998:4). Dit vereis 'n omvattende benadering, beter bekend as die holistiese gesondheidsbenadering,

waar 'n individu se gesondheid vanuit alle moontlike perspektiewe beskou word, ten einde 'n gebalanseerde geheel te verkry. Verder bewerkstellig die holistiese benadering 'n gesondheidsstrategie van bepaalde paradigmas wat mediese sorg, siektevoorkoming en gesondheidsbevordering insluit, om sodoende 'n platform te skep vir totale welstand (Robbins *et al.*, 1991:4, Cribb & Dines, 1993:24-25, Webb, 1994:16, 38-39). Dit wil voorkom of die uiteenlopende gedagtes en uitbreiding van die gesondheidsbegrip asook die verstaansbegrip daarvan, die formulering van 'n deurgronde definisie beperk.

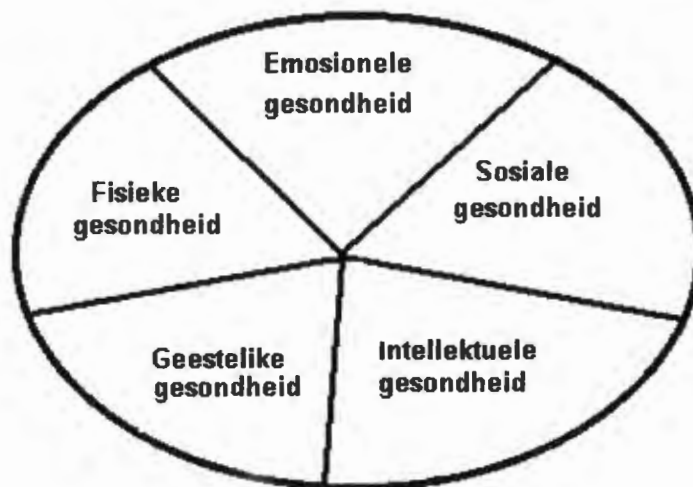
2.3 Totale welstand

Dunn (1959:789) het alreeds in 1959 in 'n poging om van die tradisionele verstaansteorie van gesondheid weg te kom, verwys na die term totale welstand.



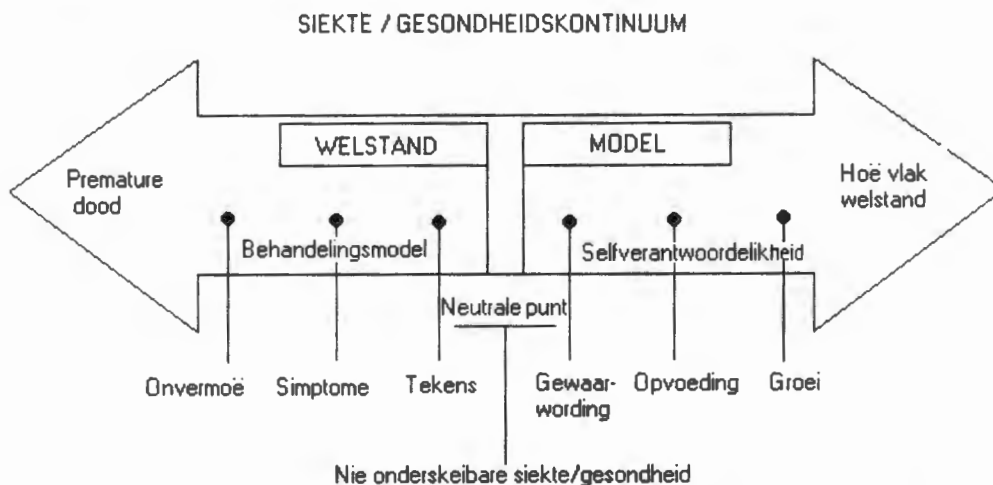
Figuur 2.2 Die gesondheid/siekte-kontinuum van Greenberg en Pargman (1986:6)

Sedertdien was daar 'n stadige ontwikkeling tot en met die laaste twee dekades. Welstand is aanvanklik uitgedruk as twee pole op 'n liniêre as, waar dood en perfekte gesondheid die twee eindpunte voorstel (Figuur 2.2) (Greenberg en Pargman, 1986:6). Elke kolletjie op die kontinuum verteenwoordig 'n sirkel met vyf dele soos uiteengesit in Figuur 2.3 (Greenberg *et al.*, 1998:5). Ander opvattinge in die literatuur is dat persone met 'n hoë vlak van welstand wel bepaalde ongesteldhede kan hê, maar nie noodwendig oor 'n swak welstand beskik nie.



Figuur 2.3 Die welstandswiel van 'n enkele stippel soos voorgestel in Figuur 2.2 (Greenberg et al., 1998:6)

Gevolgtrek het Travis en Ryan (1988:5) met hul omvattende siekte/welstands-kontinuum, soos voorgestel in Figuur 2.4, 'n duidelike skeidslyn tussen siekte, gesondheid en hoë vlak van welstand uitgewys.



Figuur 2.4 Omvattende siekte/welstands-kontinuum van Travis en Ryan (1988:5)

Volgens die Amerikaanse Holistiese Gesondheid Assosiasie (1999) kan totale welstand beskryf word as,

“It is an approach to life - it emphasizes the connection of mind, body, and spirit. The goal is to achieve maximum well-being, where people accept responsibility for their own level of well-being.”

Dit wil dus voorkom of daar 'n bepaalde integrasie van sosiale, siel/verstandelike, emosionele, geestelike en fisieke gesondheid op enige vlak van gesondheid of siekte bestaan (Greenberg & Pargman, 1986:6). Met ander woorde, 'n individu kan welstand beleef, afgesien van die feit dat hy aan 'n bepaalde siekte ly. In 'n poging om aan totale welstand 'n dieper dimensie te gee, het Adams *et al.* (1997:207-210) dit met behulp van 'n kubus voorgestel. Hiervolgens staan optimale welstand teenoor siekte op 'n kontinuum.

Dit verskil egter van die algemene opvatting van **“no discernible illness or disease”** as vertrekpunt van welstand, volgens Travis en Ryan (1988:5). Indien laasgenoemde punt iewers tussen optimale welstand en siekte bestaan, moet siekte eerder vervang word met dood om die hele spektrum te impliseer. Soos reeds gesien, hoef 'n individu nie siek te wees om proaktief op te tree nie, maar kan so 'n individu wel in 'n staat van geen siekte maar tog in beperkte welstand wees.

Robbins *et al.* (1991:7) definieer gevolglik welstand as 'n **“an integrated and dynamic level of functioning oriented toward maximizing potential, dependant upon selfresponsibility”**. Hiervolgens bestaan die opvatting dat individue aktief betrokke is by die bevordering en nie slegs die handhawing van hul eie gesondheid nie. In aansluiting hierby is Robbins *et al.* (1991:8) van mening dat welstand 'n ge-integreerde en dinamiese vlak is, waarop 'n individu funksioneer met die oog op bereiking van sy/haar maksimale potensiaal, gebaseer op aanvaarding van eie verantwoordelikheid. Mediese selfsorg is 'n belangrike gesondheidsbeginsel waarvolgens die individu self verantwoordelikheid vir sy eie gesondheid in terme van minder ernstige siektes of ongelukke neem. Hierdie verskuiwing na self- verantwoordelikheid, selfvervulling

en uitbreiding van kwaliteit van lewe het aanleiding gegee tot die konsep van totale welstand, aldus Robbins *et al.* (1991:8).

'n Aspek wat saam met selfverantwoordelikheid sterk in die literatuur na vore kom, is die aspek van persepsies (Bavinck, 1980:197-198, Wilson & Cleary, 1995:59, Adams *et al.*, 1997:208-209). Persepsie oor die oorsprong van 'n bepaalde saak word sodoende inspirerend gekoppel aan die idee wat die individu oor die belang van sake het (Bavinck, 1980:197, Adams *et al.*, 1997:209). Sodoende kan bepaalde persepsies vrugbare grond wees vir die manifestasies van welstand of siekte (Adams *et al.*, 1997:209). Die individu staan ook nie alleen binne sy eie welstandskontinuum nie, maar hy funksioneer binne 'n sisteem van kulturele, organisatoriese en omgewingsfaktore (Adams *et al.*, 1997:209). Binne die raamwerk van laasgenoemde faktore kan 'n ondersteunende omgewing 'n groot invloed uitoefen op byvoorbeeld bepaalde leefstylpatrone (O'Donnell, 1989:5).

Die uiteenlopendheid van die benaderingstrategieë van verskillende gesondheidsorgpersoneel met betrekking tot gesondheid, siekte en totale welstand, kan hoofsaaklik toegeskryf word aan die multidissiplinêre gesondheidsbenadering wat vanuit verskillende paradigmas ontstaan (Cribb & Dines, 1993:3-8, Gochman, 1997:8). Dreyer (1996b:91) is van mening dat die doel van totale welstand enersyds die bewusmaking is van die individu se eie gesondheidsrol en andersyds die begeleiding en motivering tot beter gesondheid behoort te wees.

2.3.1 Komponente van totale welstand

Alhoewel daar vir die doeleindes van hierdie studie meer klem op fisieke- en geestelike welstand gelê word, word daar volledigheidshalwe kortliks na die ander dimensies verwys. Vervolgens 'n kort bespreking van die mees algemene dimensies van welstand soos wat dit in die literatuur bespreek word, naamlik: fisieke, emosionele, intellektuele, sosiale, beroeps-, omgewings- en geestelike

welstand. Meer volledige besprekings kan verkry word in die werk van Maré (1994), Dreyer (1996b) en Van der Merwe (1995, 1997).

2.3.1.1 Fisieke welstand

Sommige skrywers in die literatuur is van mening dat fisieke welstand die basis van totale welstand vorm, en só 'n belangrike invloed op ander dimensies kan uitoefen (Greenberg & Pargman, 1986:3, Dickman, 1988:486, Robbins *et al.*, 1991:10, Pate, 1995:316, Adams *et al.*, 1997:210). In kort kan die fisieke dimensie as die funksionele werking van die liggaam beskou word, wat komponente van fisieke fiksheid (spierkrag, spieruithouvermoë, kardiorespiratoriese-uithouvermoë, soepelheid en liggaamsamestelling), dieetgewoontes, leefstylgewoontes (rook, alkoholverbruik ens.), mediese selfsorg en omgewingsfaktore (gifstowwe in voedselketting) insluit (Robbins *et al.*, 1991:10, Green & Shellenberger, 1991:19, Van Velden, 1994:434, Nieman, 1998:6-7). 'n Ongebalanseerde benadering ten opsigte van laasgenoemde kan 'n eensydige siekte/gesondheid-model teweegbring. Daarom is dit noodsaaklik vir die bewegingskundige om die fisieke dimensie in konteks van die totaliteit te sien.

In dieselfde trant kan daar ook na fisieke welstand verwys word as 'n positiewe persepsie en verwagting van fisieke gesondheid (Adams *et al.*, 1997:210). In kort kom dit daarop neer dat individue en hul opvattinge betreffende gesondheid, asook die gevolge daarvan (positief en negatief), beïnvloed word deur interne (eie persepsie van gesondheid) of eksterne invloede (afhanklik van ander, bv. dokters, vir gesondheid), asook beheersingesteldhede (Wykoff, 1993:11, Sweeting, 1990:19,22-24).

Fisieke welstand word met behulp van verskillende definisies en omskrywings in die literatuur hanteer. Eensyds word na fisieke welstand verwys as bloot die aspek van gereelde oefening, fisieke fiksheid, gesonde dieet, funksionele werking van die liggaam ens. (Burdick, 1983, Greenberg & Pargman, 1986,

Ardell, 1986, Goodstadt *et al.*, 1987, Seaward, 1988, Robbins *et al.*, 1991). Andersyds word fisieke welstand wyer gesien en verwys dit na aspekte soos } onder andere leefstyl (tabakrook, gedrag en alkoholgebruik) selfsorgsaamheid, selfbeeld ens. (Eberst, 1984, Tubesing & Tubesing, 1986, O'Donnel, 1986, Hales, 1992). Uit laasgenoemde blyk dit dat fisieke welstand 'n integrasie is van } die fisieke en gepaardgaande rolspelers binne die totale welstand. Die groot uitdaging lê daarin om die verskillende parameters binne totale welstand te bepaal, asook die bydrae wat elkeen lewer tot die individu se totale welstand.

Maré (1994:76) het fisieke welstand soos volg saamgevat:

- Menslike Bewegingskunde is die vertrekpunt van 'n totale welstands-intervensieprogram.
- Fisieke welstandsfaktore impliseer onveranderbare faktore (ras, ouderdom, geslag, oorerflikheid) en veranderbare faktore (lewenstyl-gewoontes, sosiale interaksie, mediese selfsorgsaamheid, stres, omgewingsfaktore).
- Selfverantwoordelikheid behels die bestuur van bogenoemde faktore, met positiewe optimale fisieke potensiaal, wat met fisieke welstand in verband gebring word.

2. 3.1.2 Emosionele welstand

Alhoewel die term emosionele welstand oor die algemeen gebruik word as 'n dimensie van die totale welstand (Greenberg & Pargman, 1986:7, Robbins *et al.*, 1991:11, Greenberg *et al.*, 1998:3), bestaan daar geen duidelike eenvormigheid ten opsigte van die emosionele welstand nie. Dreyer (1996b:72) skryf genoemde variasie toe aan die feit dat navorsers nie altyd dieselfde aantal en tipe dimensies in hul welstandsmoedele hanteer nie. Emosionele welstand bestaan hoofsaaklik uit die beheer en hantering van emosies op 'n positiewe en sosiaal aanvaarbare wyse (Dreyer, 1996b:75). Emosionele welstand verwys verder na onder andere die individu se erkenning, bewuswording, verstaan en aanvaarding

van homself asook die hantering van bepaalde gevoelens of emosies (Robbins *et al.*, 1991:11).

Dit wil egter voorkom of die terme emosionele en psigologiese welstand die mees algemene gebruiksvorm in die literatuur is (Greenberg & Pargman, 1986:6-7, Robbins *et al.*, 1991:10-11, Adams *et al.*, 1997:210-211, Greenberg *et al.*, 1998:3). Enersyds word emosionele en psigologiese welstand as twee aparte dimensies binne die totale welstandsbegrip gebruik, en kan soos volg beskryf word, naamlik:

- emosionele welstand as **“a possession of a secure self-identity and a positive sense of selfregard, both of which are facts of self-esteem”**, en
- psigologiese welstand as **“a general perception that one will experience positive outcomes to the events and orientations of life.”** (Adams *et al.*, 1997:210-211)

Andersyds word emosionele welstand ook in samehang met sosiale welstand gesien, en staan as psigososiale welstand bekend (Van der Merwe, 1997:53). Psigososiale welstand word ook gesien as 'n komponent van geestelike welstand en sal in hierdie bespreking meer breedvoerig onder geestelike welstand hanteer word. Verskillende opvattinge kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat navorsers verskillende tipes en aantal dimensies vir welstand gebruik. In aansluiting hierby kan die benaderingsoopunt en uiteindelik intervensieprogram ook 'n moontlike bydrae tot verskillende terme wees (Dreyer, 1996b, Adams *et al.*, 1997:210-211, Van der Merwe, 1997:13).

2.3.1.3 Intellektuele welstand

Daar bestaan verskeie opvattinge in die literatuur rakende intellektuele welstand. Volgens O'Donnel (1986:5) kan intellektuele welstand vervat word in die keuse van 'n loopbaan en die bereiking van sukses. Volgens Robbins *et al.* (1991:10) en Greenberg *et al.* (1998:3) is intellektuele welstand vervat in die vermoë om kennis te verwerk, krities te interpreteer en verworwe kennis op verstandige wyse binne waardes en norme toe te pas. Adams *et al.* (1997:211) en Nieman

(1998:5) is van mening dat die vermoë om met behulp van optimale hoeveelheid intellektuele stimulasie positiewe interne energie te genereer, die grondslag van intellektuele welstand is. Dit blyk dus of intellektuele welstand na die toepassing van verworwe kennis op verstandige wyse, verwys.

2.3.1.4 Sosiale welstand

Die mens is 'n sosiale wese wat geskep is vir verhouding. Volgens die literatuur blyk dit of skrywers in 'n groot mate saamstem oor die feit dat daar 'n verband bestaan tussen sosiale steun en gesondheid (Sweeting, 1990, Robbins *et al.*, 1991, Adams *et al.*, 1997). Sosiale welstand word deur sommige skrywers as die interaksie van die individu met ander mense en sy omgewing omskryf (Greenberg & Pargman, 1986:6, Goodstadt *et al.*, 1987:59, Robbins *et al.*, 1991:12, Adams *et al.*, 1997:211, Greenberg *et al.*, 1998:3). Sosiale welstand het volgens Robbins *et al.* (1991) ook te make met hegte familiebande wat gebou is op die fondasie van wedersydse respek. 'n Ondersteuningsnetwerk van familie en vriende kan die individu se gesondheid op bevorderende of destruktiewe wyse beïnvloed, aldus Dreyer (1996b:71). Sommige skrywers is van mening dat sosiale ondersteuning 'n direkte bydrae tot gesondheid kan lewer, afgesien van 'n ongesonde lewenstyl (Minkler, 1986:38).

Die belangrike verband tussen sosiale welstand en gesondheid kan soos volg versterk word:

- Die individu moet bewus gemaak word van die rol wat beskikbare ondersteuning en interaksie van individue binne sy/haar eie gesondheid speel (Greenberg & Pargman, 1986:4, Robbins *et al.*, 1991:12, Dreyer, 1996b:71, Greenberg *et al.*, 1998:3, Nieman, 1998:5)
- Die effektiewe ondersteuning en betrekking van laasgenoemde by gesondheidsintervensie, is belangrik (Dreyer, 1996b:71, Adams *et al.*, 1997:211, Nieman, 1998:5)
- Die onderlinge verhoudings met familie en vriende, asook die bepaalde invloed wat dit mag uitoefen moet versterk word (Dreyer, 1996b:71,

Adams *et al.*, 1997:211, Greenberg *et al.*, 1998:3)

- Die integrasie van die individu met betrekking tot wedersydse verhoudings en die lewensvaardighede moet gehandhaaf en uitgebrei word (Dreyer, 1996b:71, Adams *et al.*, 1997:211, Greenberg *et al.*, 1998:3)

2. 3.1.5 Beroeps- en omgewingswelstand

Beroepswelstand impliseer 'n bevredigende balans tussen werk- en vrye tyd (Robbins *et al.*, 1991:13), asook die ontwikkelingsproses van die individu tot groter produktiwiteit en werksbevrediging (Schwartz, 1989:139). 'n Betekenisvolle en sinvolle werksituasie is onder andere beroepsfaktore wat 'n invloed kan hê op die finansiële sukses, produktiwiteit en werksatisfaksie van die individu (Dreyer, 1996b:94). Volgens Dreyer (1996b:90-91) speel self-verantwoordelikheid 'n belangrike rol in die ontwikkeling van die individu se interverwante dimensies van gesondheid.

Omgewingswelstand verwys na die omgewings waarbinne die mens verkeer, naamlik fisiese, sosiale en persoonlike omgewing (Ardell, 1986:163). Die impak wat die omgewing op die individu het, kan 'n positiewe of negatiewe invloed op die individu se gesondheidstatus uitoefen (Tubesing & Tubesing, 1986:20, Hales, 1992:ii, Dreyer, 1996b:96). Sweeting (1990) is van mening dat die omgewingsinvloed veral 'n invloed op die waardes en ingesteldheid van die individu het.

Die opbouende en ondersteunende kultuur waartoe beroepswelstand en omgewingswelstand in staat is, kan 'n belangrike katalisator vir die gesondheid van die individu wees (Dreyer, 1996b:66).

2. 4 GEESTELIKE WELSTAND

2.4.1 Inleiding

Soos reeds genoem, kan gesondheid ten opsigte van 'n hele aantal dimensies geklassifiseer word, byvoorbeeld fisiek, sosiaal, geestelik, psigologies, beroep en emosioneel (Greenberg & Pargman, 1986, Goodstadt *et al.*, 1987, Robbins *et al.*, 1991, Adams *et al.*, 1997, Greenberg *et al.*, 1998). Daar bestaan egter nie eenstemmigheid in die literatuur watter een van genoemde dimensies die belangrikste komponent van totale gesondheid vorm nie. Die term geestelike welstand is 'n omvattende begrip wat heelwat uiteenlopende definisies en omskrywings in die literatuur vergestalt. Skrywers is van mening dat hierdie tendens toegeskryf kan word aan onvoldoende navorsing met betrekking tot die parameters van geestelike welstand (Ellison, 1983:331, Eberst, 1984:102, Seaward, 1991:166).

Eberst (1984:101) beskou geestelike welstand as die meganisme waardeur die ander dimensies van totale welstand met mekaar skakel. Ellison (1983:331) sien geestelike welstand as die lewe in verhouding met God, die self, die gemeenskap en omgewing met die volheid van die lewe as einddoel. Met hierdie einddoel in gedagte beskou sommige skrywers geestelike welstand as die basis van totale welstand (Ellison, 1983:332, Travis & Ryan, 1989: xix, Hawks *et al.*, 1995:377, Ross, 1995:457). Verder word geestelike welstand ook wyer gestel as net religie of 'n verhouding met 'n skepper, god of teologie (Fahlberg & Fahlberg, 1991:274, Robbins *et al.*, 1991:12, Van der Merwe, 1997:17-22). Volgens Ellison (1983:331) en Ross (1995:458) bestaan daar hoofsaaklik twee hoofelemente binne geestelike welstand, naamlik die vertikale en horisontale element. Die vertikale verhouding word na verwys as religieuse welstand en die horisontale verhouding as psigososiale welstand (Ellison, 1983:331, Ross, 1995:458, Van der Merwe, 1995).

Volgens die literatuur is die ontwikkeling vanuit die ontdekking van 'n individu se skeppingsdoel tot en met die vervulling van sy/haar volle potensiaal, fundamenteel gekoppel aan die geestelike dimensie van welstand (Ellison, 1983:332, Travis & Ryan, 1988: xix, Hawks *et al.*, 1995:371, Ross, 1995:457). In 'n poging om geestelike welstand te verduidelik, stel Chapman (1986:41) die volgende definisie vir geestelike welstand voor, naamlik:

“Optimal spiritual health may be considered as the ability to develop our spiritual nature to its fullest potential. This would include our ability to discover and articulate our own basic purpose in life, learn how to experience love, joy, peace and fulfillment and how to help ourselves and others achieve their full potential.”

Oor die algemeen blyk dit dat skrywers bogenoemde definisie as die belangrikste omskrywing van geestelike welstand, beskou (Seaward, 1991:167, Hawks *et al.*, 1995:372). Volgens die definisie van Chapman (1986:41) blyk dit dat die ontwikkeling van die individu gegrondves is in die vervulling van sy/haar volle potensiaal. Hierdie selfverwesening vind plaas in die uiting van bepaalde ervarings in samehang met ander individue. Hawks *et al.* (1995:373) definieer geestelike welstand soos volg:

“ A high level of faith, hope, and commitment in relation to a well defined worldview or belief system that provides a sense of meaning and purpose to existence in general, and that offers ethical path to personal fulfillment which includes connectedness with self, others, and a higher power or larger reality” (Ellison, 1983:332, Ross, 1995:457).

Uit bogenoemde definisies blyk dit dat geestelike welstand gebaseer is op 'n waardesisteem waarop die individu sy doel en bestaan in die lewe baseer. Hierdie ervarede sinvolheid is nou verweef in die individu se verbondenheid met homself en sy omgewing.

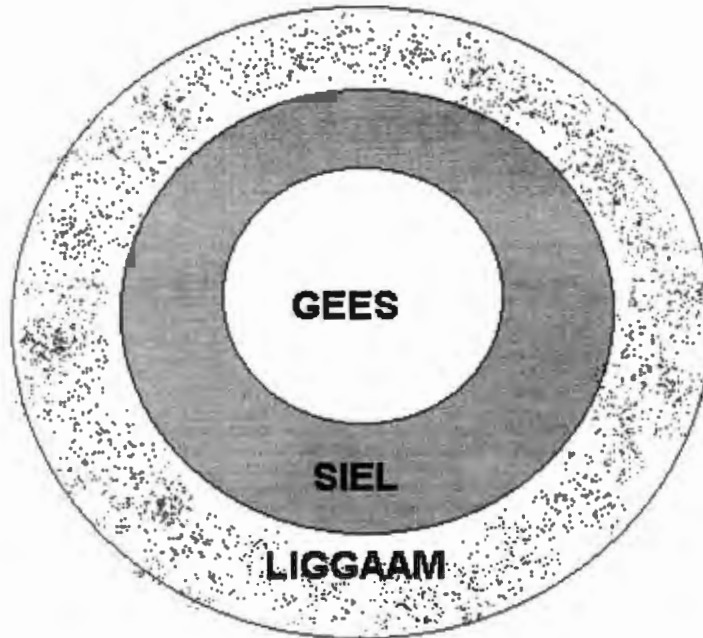
Samevattend kan gesê word dat geestelike welstand 'n religieuse en psigososiale komponent bestaan, wat 'n vertikale en horisontale verhouding impliseer. Vertikaal staan geestelike welstand vir die Christen in verhouding met die Drie-Enige Almagtige God en horisontaal in terme van sy alledaagse interpersoonlike verhoudings.

Volgens Van der Merwe (1997:70) kon daar nie bepaal word of geestelike welstand deur fisieke aktiwiteit of deur ander faktore verbeter word nie. Rabie (1999:90) het bevind dat fisieke aktiwiteit, na verloop van 'n inoefeningsprogram, wel 'n statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) effek op geestelike welstand het. Oor wat die presiese invloed van geestelike welstand op totale gesondheid is, bestaan daar nie duidelikheid en eenstemmigheid in die literatuur nie.

2.4.2 Enkele opvattinge met betrekking tot menswees

Die mens bestaan nie uit afsonderlike kompartemente, naamlik liggaam, siel en gees nie, maar vorm 'n multidimensionele eenheid (Tillich, 1967:6). Lahaye en Lahaye (1992:246) verwys weer na die mens as 'n vierledige wese bestaande uit emosie, verstand, gees en liggaam. Ten opsigte van laasgenoemde verwys die liggaam na die fisieke en liggaamlike funksies, terwyl die emosies afkomstig is van die sogenaamde "hart"⁵ (setel) van die mens. Die verstand bestaan uit die intellektuele denk- en besluitnemingsvermoë van die mens en laastens word daar na die hart verwys as die mees erkende komponent van die menslike natuur.

⁵ Hart: Hier word daar nie verwys na die vleeshart, maar na die gees/siels-dimensie van die mens.



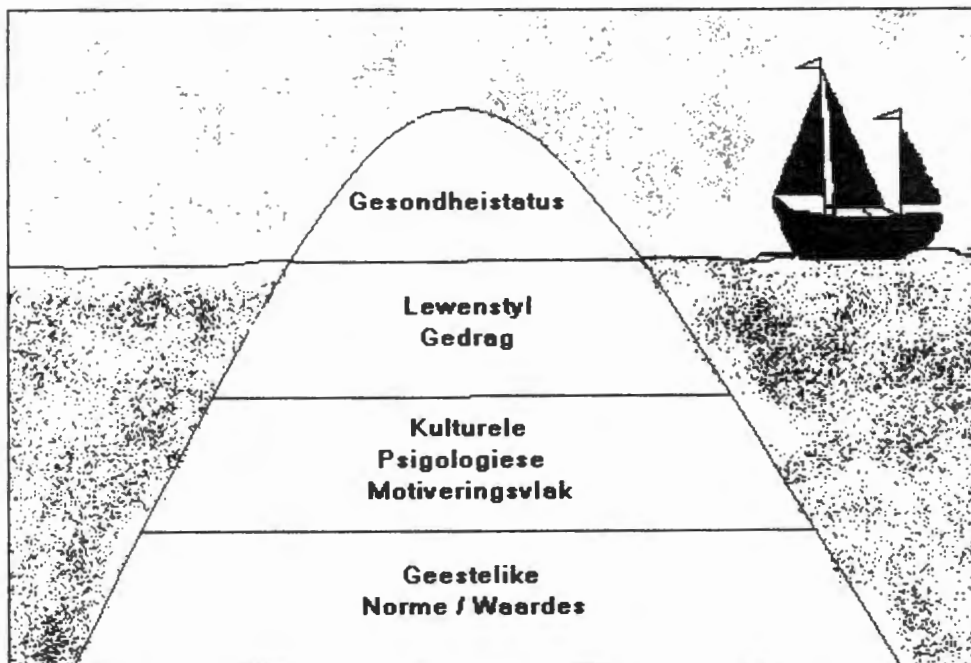
Figuur 2.5 Voorstelling van die mens na aanleiding van 1 Thessalonisense 2:23 (Bybel, 1953). Andersins word daar in die Bybel (1953; 1983) na siel vir beide gees en siel verwys.

Liggaam en siel word normaalweg gebruik as terminologie wat verwys na die sterflike en die geestelike (onsterflike) (Grosheide & Van Itterzon, 1959:437). Die gees van die mens is 'n aanduiding dat hy/sy nie geïsoleerd nie, maar in verhouding met 'n goddelike mag bestaan (Ellison, 1983). Met ander woorde, dit wat die mens is, word aangedui met liggaam, siel en gees (Grosheide & Van Itterzon, 1959:120; Van der Walt, 1989:140). Hiervolgens kan die geestelike dimensie van die mens nie losgemaak word van 'n skepper, god of teologie, soos wat sommige skrywers in die literatuur wil voorgee nie (Robbins *et al*, 1991:12; Van der Walt, 1989:140). Verder blyk dit uit die bespreking van Robbins *et al* (1991:12-13), dat die doel in die lewe gesetel is in persoonlike geestelike waardes en norme. Vir die Christen is God, as Skepper, die bepaler van 'n Goddelike verhoudingsdoel, anders as die selfbepalende persoonlike doel en betekenis, binne die raamwerk van die ideologie (Van der Walt, 1989:309). Volgens laasgenoemde word die opgelegde doel soms verabsoluteer en word

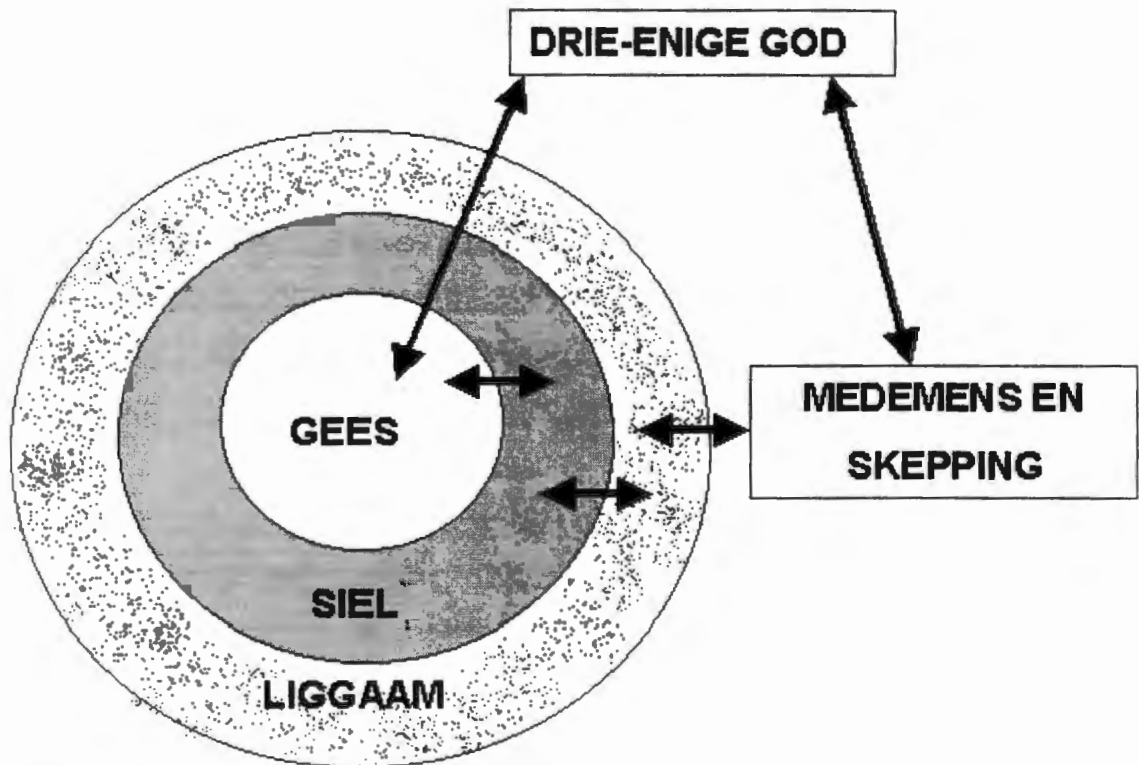
die Goddelike doel vervang met die sogenaamde sekularistiese doel (Van der Walt, 1989:311-312). "Sulke doeldenke lei ook tot 'n doelmoraal," aldus Van der Walt (1989:312).

"Die mens se lewe staan direk in verband met gehoorsaamheid aan die Here se woorde. Ons wese as mense bestaan daarin dat ons God se woord hoor en doen. (König 1993, 232)

Hiervolgens het kwaliteit van lewe iets te make met 'n gehoorsame lewe, eerder as 'n selfbevredigende lewe. Die mens se gees is die enigste middel waardeur hy/sy die volheid en betekenis van die lewe kan verstaan (Grosheide & Van Itterzon, 1959:120; Ellison, 1983:331; Chapman, 1991:32). Die geestelike staan sentraal as basis vir rigting, persepsies en lewensatisfaksie (Eberst, 1984:100; Ross, 1995:457). Vir die Christen bestaan daar binne die Woord van God (Bybel, 1953; Bybel, 1983) bepaalde geestesuitelewings wat in lyn is met die vrug van die individu se geestelike welstand. Met die Ysbergmodel van Travis en Ryan (1988:xix) het hulle die belang van die geestelike skematies probeer aandui.



Figuur 2.6 Ysbergmodel van Travis en Ryan (1988:xix)



Figuur 2.7 Die mens bestaan uit gees, siel en liggaam.

Vir baie jare is die geestelike verabsoluteer en die fisieke as van die laer orde beskou, 'n filosofie wat bekend gestaan het as die sogenaamde dualisme, en veral deur die Griekse filosofie gehandhaaf is.

“The multidimensional unity of life in man calls for a multidimensional concept of health, of disease, and of healing, but in such a way that it becomes obvious that in each dimension all the others are present.”

(Tillich, 1967:6)

Hiervolgens is die geestelike dinge beskou as van Goddelike afkoms, terwyl die liggaamlike dinge as minderwaardig beskou is (Tillich, 1967:6, König, 1993:198-207). Alhoewel die geestelike aspek van groot belang vir die totale mens beskou word, het Tillich (1967:6) alreeds in 1967 na die integrasie van die mens in sy geheel binne gesondheid, bestaande uit verskillende dimensies, verwys.

Daar bestaan 'n diep honger in die mens na die geestelike, die bonatuurlike. Gevolglik kan die menslike bestaan enersyds nie verstaan word nie en andersyds nie bevredig word sonder die geestelike nie. Volgens Freeman (1998:7) bestaan die belangrikste genesing wanneer 'n persoon hom of haarself, as geestelike wese binne die skepping ontdek. Vanuit 'n Christelike oogpunt bestaan daar 'n leemte binne die soekende gees van die mens en dit kan slegs deur God gevul word (Lahaye & Lahaye, 1992:247).

Volgens Lahaye en Lahaye (1992:248) kan die geestelike leemte op verskillende wyses gevul word en geluk teweegbring:

- God het jou lief en het jou geskape met 'n geestelike dimensie wat jou in staat stel om geesgemeenskap met hom te geniet (Joh. 3:16: Bybel, 1983).
- Alhoewel sonde die mens van God geskei het, is God se genadegawe die ewige lewe in Christus Jesus (Rom. 3:23, Rom. 6:23: Bybel, 1983).
- Christus is die enigste weg en waarheid na God (Joh. 10:9: Bybel, 1983).
- Die mens moet hom bekeer van sy eie self en God/Jesus Christus aanneem (Joh. 3: Bybel, 1983).
- 'n Aardse lewe wat gebou en gerig is volgens Christelike beginsels (Spr. 3:6-7: Bybel, 1983).

Daar moet gewaak word om te verval in een of ander dualistiese siening waar die een aspek van die mens verabsoluteer of verhoog word bo die ander. Dit is van groot belang om die onderlinge verband te verstaan waar welstand 'n belangrike deel van die fisieke uitmaak en waarop die geestelike 'n baie belangrike invloed het. Daar bestaan tog 'n wedersydse beïnvloeding (Freeman, 1998:9). So kan welstand gesien word as gesondheid te midde van wat die lewe jou bied, en kan teenwoordig wees te midde van lyding (Freeman, 1998:8,11).

Freeman (1998:9) beklemtoon verder die invloed van die individu se denke op sy/haar welstand, en vat dit soos volg saam:

“ To open for persons the spiritual dimension of existence is to put them in touch with what makes for well-being even if it cannot always produce being well. What we hold to be true in our minds affects our biological systems and well-being.”

Geestelik het elke mens 'n behoefte aan doel, betekenis en vervulling in die lewe. Onderliggend hieraan is die hoop en wil om te leef vervleg in geloof en vertrouwe in 'n skepper, wat belangrike gevolge het vir gesondheid, totale welstand en kwaliteit van lewe (Ross, 1995:457). Gevolglik sou die ontwikkeling van ander komponente van welstand nie in staat wees om hul maksimale potensiaal te bereik sonder die geestelike nie. Sodoende staan die vertikale komponent (wat 'n krag buite die self aandui) en die horisontale komponent (wat o.a. 'n bepaalde leefstyl van self en ander in 'n omgewing aandui) in 'n interafhanklike en beïnvloedbare verhouding tot mekaar (Ross, 1995:458).

Die betekenis en sinvolheid van die lewe word vervat in die geestelike reis van die mens. Sodoende beïnvloed 'n wanbalans van die geestelike dimensie ander aspekte van die lewe (Chapman, 1986:41). 'n Ongebalanseerde ontwikkeling is die prys wat die Westerse beskawings betaal vir individualiteit (Duckro *et al.*, 1997:308).

2.4.3 Religieuse welstand

Die probleem van die geestelike dimensie is die feit dat die denominale religieuse en kulturele klem hoofsaaklik op die materiële gebied gefundeer is (Fahlberg & Fahlberg, 1991:273). Die gevolg is dat die toepassingswaarde en integrasie binne gesondheidsbevordering en gesondheidsopvoeding met betrekking tot geestelike intervensie, problematies kan word. Aangesien dit moeilik is om geestelikheid of spiritualiteit te definieer, word 'n indirekte wyse vir die bestudering van geestelike welstand as die voordeligste wyse beskou, aldus Ellison (1983:331). Ardell (1996:32-33) is verder van mening dat die religieuse ervarings van 'n individu nie deur iemand anders waargeneem kan word nie. In

die verband het Ellison (1983) 'n indirekte wyse van meting ontwerp waarmee geestelike welstand gemeet kan word. Hiervolgens bestaan die vraelys uit religieuse en psigososiale komponente. Die religieuse komponent impliseer die individu se vertikale verhouding met 'n "opperwese". Verder verwys die psigososiale verhouding na die horisontale verhouding van die individu se lewe, wat die harmonie tussen die omgewing en medemens impliseer.

Religie is 'n sisteem waardeur bepaalde betekenis ontdek kan word. Binne hierdie sogenaamde religieuse raamwerk of paradigma bestaan daar een of ander Heilige Geskrif of ritueel wat 'n belangrike bron vir vrae en antwoorde is (Botha, 1994:171). Religie/spiritualiteit is volgens Bauman (1998:134) 'n belangrike deel vir die meeste mense en hul daaglikse bestaan. Die oorsprong van religie, vir die Christen-gelowige, is in gebed en in die siening dat die mens 'n skepsel/wese, beeldraer en verteenwoordiger van God op aarde is (König, 1993:4-6). Vanuit hierdie religieuse oogpunt, is die mens geroep binne verhouding en kan die menslikheid nie ten volle verstaan word buite sy verhouding met God nie (König, 1993:4-6). Volgens Sorajjakool (1998:155) verbind religie die bepaalde met die onbepaalde, verewig die verbygaande (tydelike – aardse) en verseker selfhandhawing ten midde van sy/haar kwesbaarheid. Durkheim (1969:245) beskou religie verder as enige geloof of aanbidding en definieer religie soos volg:

“ A religion is a unified system of beliefs and practices relative to sacred things – that is to say, things set apart for forbidden – beliefs and practices which unite into one single moral community called church, all those who adhere to them.”

Religie kan, volgens Meiring (1996:220-243) op verskillende wyses uiting vind, naamlik;

- geloof in geestelike wesens,
- hulp aan ander mense om te verenig in gesamentlike ervarings en te voorsien in bepaalde gedragspatrone (antropologie) te skep,

- sosiale dimensie wat bestaan uit lewens- en wêreldbeskouing (sosiologie)
- en geneigdheid om idees oor God as die werklikheid te verstaan (psigologie).

Dit blyk dat religie 'n sisteem is waardeur 'n verskeidenheid individue verenig word in bepaalde norme en waardes, asook wat in 'n verhouding staan met 'n bepaalde godheid.

Volgens enkele opvattinge in die literatuur blyk dit dat religie die leefstyl van die individu beïnvloed. Religieuse toewyding kan op sigself gesien word as 'n positiewe gesondheidsgedrag en 'n sterk hulpbron tydens siekte en ernstige mediese behandeling. As skepsel van God rus daar ook 'n verantwoordelikheid op die mens met betrekking tot die versorging van sy/haar liggaam (Duckro *et al.*, 1997:309). Persoonlike waardesisteme, religieuse opvattinge en gemeenskapsnorme is deel van die individu se pogings om gesonde 'n leefstyl daar te stel (Fleury, 1998:279). Hiermee saam word God as bron van krag gesien, aangesien Hy die voorsiener is van elke goeie gawe en ook gesondheid (Fleury, 1998:283).

Ferraro (1998:224) het bevind dat obese persone meer geneig is tot depressie, minder tevrede met hul gesondheid en oor laer vlakke van gesondheidsatisfaksie beskik, afgesien van hul hoë vlak van religieuse deelname. Namate daar 'n toename in religieuse verhouding ontstaan, ontstaan daar 'n toename in gesondheidstevredenheid. Verder vertoon minder fisiek aktiewe dames in die algemeen laer vlakke van gesondheidstevredenheid as fisiek aktiewe dames (Ferraro, 1998:237).

Dames leef oor die algemeen langer as mans en word sodoende dikwels alleen agter gelaat na die afsterwe van hulle eggenote (Zorn & Johnson, 1996:217). Dit kan 'n negatiewe uitwerking op die dame se geestelike welstand hê, aangesien daar volgens Bauman (1998:145) aanduidings bestaan dat huweliksintimiteit verband hou met die vlak van geestelike welstand. Hiermee saam is die dame

se reaksie op haar religieuse samelewing baie nou vervleg in die ondersteunende, koöperatiewe en emosionele geaardheid van daardie gemeenskap (Ozorak, 1996:25). Navorsing onder Joodse en Protestantse dames het gewys dat dames meer standvastige en emosionele ondersteuning verleen, in teenstelling met mans (Ozorak, 1996:25). Dames sien God as 'n vriend en vertroueling eerder as 'n kosmiese regeerder of regter (Ozorak, 1996:27). Verder ervaar dames dat hul verhouding binne religieuse gemeenskappe en met God hulle meer toelaat om hulself te wees, heling te verkry en moeilike take met durf aan te pak. In 'n studie van 114 ouer plattelandse dames is bevind dat hoop en sosiale ondersteuning betekenisvol geassosieer word met religieuse welstand ($p < 0.001$) (Zorn & Johnson, 1996:209). Dames speel 'n belangrike rol in die oordrag en bewaring van religieuse tradisies (Jacobs, 1996:107).

Ten slotte kan gesê word dat: **“More active practice of one’s religion is associated with higher levels of well-being”** (Ferraro, 1998:239).

Uit bogenoemde bespreking blyk dit dat daar aan die een kant 'n algemene benadering is ten opsigte van die aanbidding van 'n god en aan die ander kant die aanbidding van die God. Die problematiek, vir veral die Christen-gelowige, lê daarin om 'n bepaalde intervensieprogram te implementeer, gebaseer op geestelike welstand en spesifiek met verwysing na religieuse oortuigings. Die evangelies Christelike geloof, anders as ander gelowe, is van oortuiging dat daar net een weg en waarheid (Jesus Christus) is na God. Strohmer (1996:ix-xiii) is verder van mening dat die meeste ander geloofsoortuiginge erken dat daar verskillende paaie na God is. In dié verband sou 'n intervensieprogram gebaseer op psigososiale komponent belangrike gesondheidsuitkomst bewerkstellig sonder om konfliktsituasies te ontlok met betrekking tot eersgenoemde.

2.4.4 Psigososiale welstand

Ellison (1983) verwys na die horisontale gedeelte van geestelike welstand as die “existential well-being”. Volgens Van der Merwe (1997:53) blyk dit dat die interafhanklikheid wat daar ten opsigte van die psigologiese, emosionele en sosiale welstand bestaan, die beste deur die term psigososiale welstand beskryf kan word. Die psigososiale komponent van geestelike welstand, verwys na die horisontale verhouding van die individu se lewe, wat die harmonie tussen die omgewing en medemens impliseer (Figuur 2.7).

Die eiesoortige sosiale verhouding van die dame, naamlik haar veelvuldige rolle soos reeds voorheen genoem, plaas haar in 'n eiesoortige verhoudingsposisie met haar gesin, familie en vriende (Sweeting, 1990:24, Adams *et al.*, 1997). Die gevolglike sosiale interaksie van die dame word grootliks beïnvloed deur verskeie omgewingsverwante aspekte (Robbins *et al.*, 1991:12, Adams *et al.*, 1997:211, Greenberg *et al.*, 1998:3). Verder word dit beïnvloed op die wyse waarop die dame bepaalde invloede hanteer en beheer. Volgens die literatuur verskil laasgenoemde by mans en dames. Dames is meer geneig om emosioneel ekspressief op te tree en is beter daartoe in staat om fisieke en emosionele distres te erken (Kiecolt-Glaser *et al.*, 1987:161). Volgens Kiecolt-Glaser *et al.* (1998:161) maak dames meer as mans gebruik van emosionele en praktiese hulp van vriende en familie en is verder ook meer ekstern beheersingesteld. In dié verband beweer Sweeting (1990:23) dat beheersingesteldheid (“locus of control”) in drie kategorieë verdeel kan word:

- **Interne beheersingesteldheid:** Die individu aanvaar self die verantwoordelikheid vir sy gesondheid. Mans is oor die algemeen geneig tot hierdie gesindheid.
- **Eksterne beheersingesteldheid:** Die individu is van mening dat eksterne faktore sy/haar lewe beheer. Hierdie tendens is veral tiperend by dames.

- Omstandighedsbeheeringesteldheid: Hiervolgens is die individu van mening dat aspekte soos omstandighede, geluk en die noodlot sy lewe bepaal.

Volgens Sweeting (1990:131) word individue met 'n eksterne beheersingesteldheid makliker oortuig om bepaalde positiewe of negatiewe gesondheidsaanpassings te maak. Die dame word gevolglik beïnvloed deur haar veelvuldige rol as huisvrou, moeder eggenote en mede-broodwinner (Tager, 1990:237-238). Haar ondersteuning steun sterk op hegte familiebande waarvan vertrouwe 'n belangrike fondasie is (Robbins *et al.*, 1991). 'n Wanbalans in hierdie sosiale verhouding kan die individu se gesondheid op destruktiewe wyse beïnvloed (Dreyer, 1996b:71), spesifiek vir die dame aangesien haar psigososiale funksionering sterk ondersteunend is tot mekaar (Minkler, 1986:38). Volgens Willis en Campbell (1992:30) word mans se volgehoue deelname aan fisieke aktiwiteit beïnvloed deur die vrou se houding jeens haar man se deelname.

Die blyk dus dat die basis van die psigososiale harmonie gesetel is in verskillende aspekte wat 'n uitwerking het op hoe die individu gaan reageer op sy/haar omgewing en medemens. Volgens Van der Merwe (1997:54) wil dit voorkom of self- en omgewingsverbondenheid, selfkonsep, selfaktualisering en lewensinvloed begrippe is wat die onderlinge verhouding tussen psigologiese, emosionele en sosiale welstand verder kan uitbou en beklemtoon.

Volgens Seaward (1991:167) hang selfverbondenheid ten nouste saam met die mate waarin die individu in kontak is met homself. Hierdie selfkontak is gebaseer op 'n gesonde selfbeeld, selfliefde en selfvertroue wat uitloop op 'n gesonde eksterne horisontale verhouding (Bellingham *et al.*, 1989:20, Seaward, 1991:167). 'n Swak selfkontaksituasie kan gevolglik aanleiding gee tot vervreemding en word deur die literatuur in verband gebring met bepaalde toestande soos onder andere angs, depressie en alkoholisme. (Sweeting, 1990:109). Die individu se ingesteldheid jeens 'n gesonde lewenstyl is die

gevolglike resultaat van die waarde wat daaraan geheg word en in hoe 'n mate die persoon dit met selfvertroue bemeester het.

Selfaktualisering kan beskryf word as die optimale verwesenliking van die individu se vermoëns, talente en potensiaal (Sweeting, 1990:27). Die selfgeaktualiseerde dame is baie keer in konflik met haarself veral met betrekking tot die ontwikkeling van haar persoonlike vermoëns, talente en potensiaal binne die konteks van haar sosiale verantwoordelikheid en verpligtinge.

Selfeffektiwiteit is volgens Willes & Campbell (1992:88-89) die suksesvolle uitvoering van die geëvalueerde vermoëns, en is gevolglik 'n belangrike bepaler van 'n gesonde leefstyl (Sweeting, 1990:19). In dié verband blyk dit dat selfeffektiwiteit 'n belangrike bepaler is in die persoon se vermoë om gewig te verloor, aldus Sweeting (1990:96). Volgens Bouchard *et al.* (1994:16) kan selfeffektiwiteit en die voorneme om te oefen as belangrike bepalers beskou word of die individu fisiek aktief is al dan nie. Verder is Bouchard *et al.* (1994:16) van mening dat sosiale faktore, met spesifieke verwysing na sosiale ondersteuning, 'n belangrike bepaler van 'n individu se fisieke aktiwiteitsdeelname is. In aansluiting hiermee beweer Dishman en Sallis (1994:222) dat fisiek aktiewe individue 'n beter selfeffektiwiteit vertoon as onaktiewe individue. Die leemte in hierdie bevinding is dat daar nie vir al die bydraende faktore gekompenseer is nie.

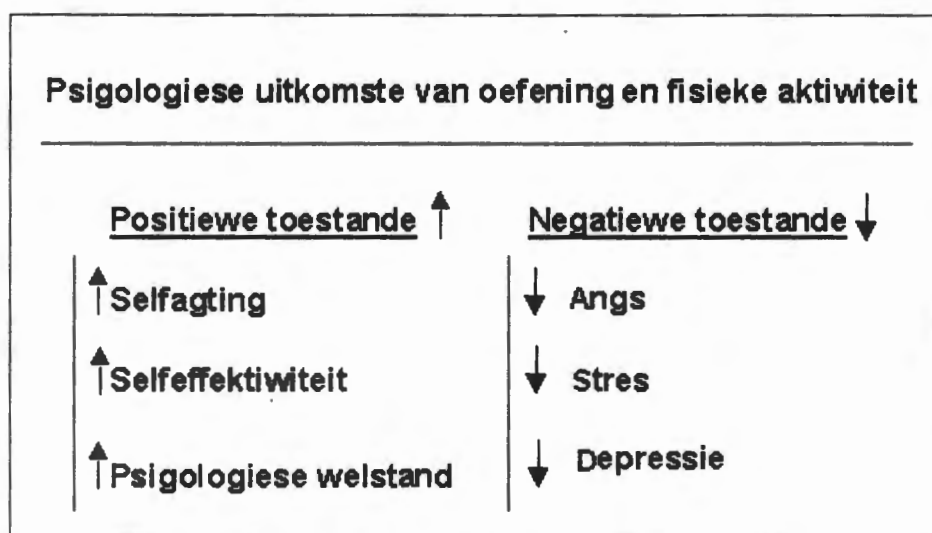
Omgewings-, persoonlikheids- en omstandighedsfaktore is grootliks verantwoordelik vir die oefeningsgedrag van individue, aldus Bouchard *et al.* (1994:16). Hierdie sosiale omgewing is 'n kombinasie van die sosiale, kulturele, politieke en ekonomiese toestande wat fisieke aktiwiteitsdeelname affekteer (Bouchard & Shephard, 1994:85). Belangrike persoonlike bepalers van 'n fisiek aktiewe leefstyl sluit onder andere die volgende in:

- geslag,
- ouderdom,

- en sosio-ekonomiese status.

Faktore soos temperatuur, humiditeit, klimaatsveranderinge ens. speel 'n verdere rol in die feit of die individu aan fisieke aktiwiteit gaan deelneem al dan nie (Bouchard & Shephard, 1994:85).

Selfkonsep is die individu se gunstige opvatting rakende homself/haarself (McAuley, 1994:551). Dit blyk dat fisieke aktiwiteit 'n positiewe uitwerking op psigologiese en emosionele welstand van die individu het, en volgens die literatuur is selfkonsep die psigologiese veranderlike wat die meeste baat by fisieke aktiwiteit (McAuley, 1994:551). Fisieke aktiwiteit en oefening kan bepaalde positiewe aspekte van die menslike bestaan verbeter asook die invloed van negatiewe aspekte verminder, soos voorgestel in Figuur 2.8.



Figuur 2.8 Enkele psigologiese uitkomst van fisieke aktiwiteit en oefening (McAuley, 1994:552)

Vanuit bogenoemde besprekings blyk dit dat daar verkillende benaderings in die literatuur jeens die begrip geestelike welstand, bestaan. Die meestsinstrumente waarmee komponente gemeet word verskil, asook die omskrywing van sekere begrippe. Dit blyk verder dat 'n individu wat nie in kontak met sy waardes,

lewendoele, gevoelens, behoeftes en omgewing is nie, gevolglik blootgestel word aan allerlei beperkende faktore wat totale welstand negatief kan beïnvloed.

Dreyer (1996b:64) is van mening dat 'n persoon met 'n lae geestelike welstand probleme ondervind met selfaanvaarding en oor 'n swak selfbeeld, min selfliefde en min selfvertroue beskik. Volgens Dreyer (1996b:64) veroorsaak 'n verswakte geestelike welstand dat 'n individu blootgestel word aan 'n bese kringloop soos voorgestel in Figuur 2.9.



Figuur 2.9 Bese kringloop van 'n verswakte geestelike welstand (Dreyer, 1996b:65)

2.5 FISIEKE AKTIWITEIT AS GESONDHEIDSBEVORDERENDE MODALITEIT

2.5.1 Inleiding

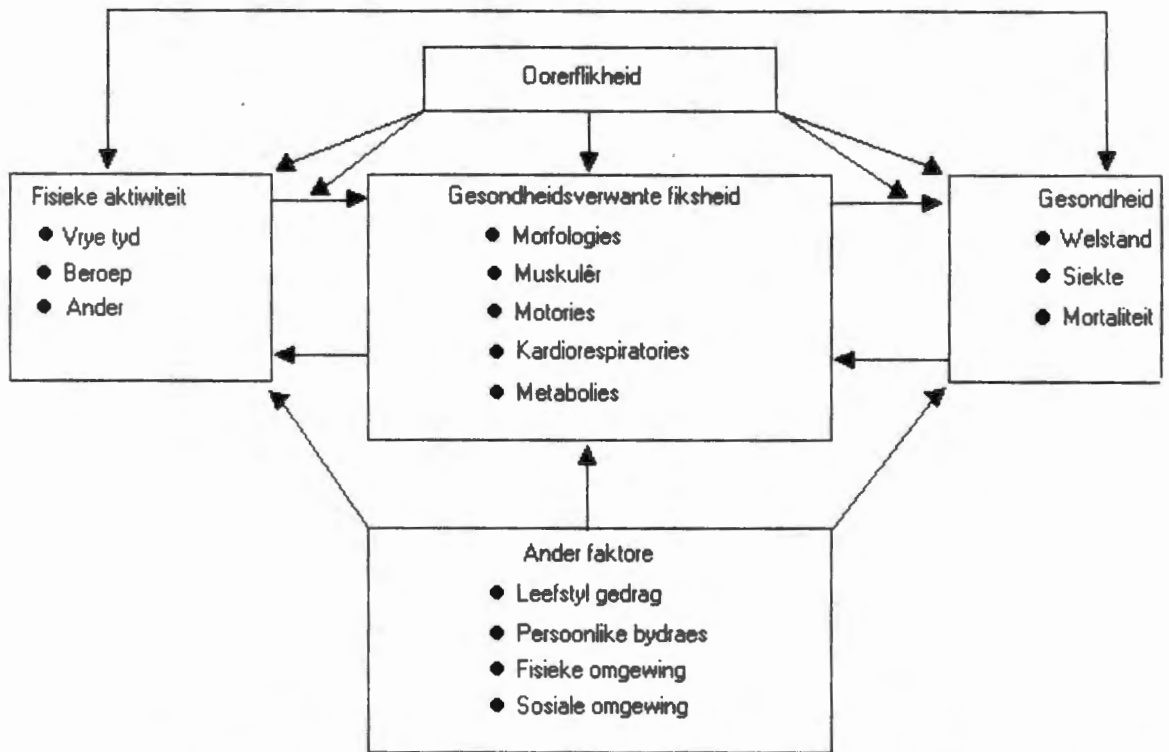
Navorsers het veral oor die afgelope twee dekades duidelike wetenskaplike bewyse gelewer wat aandui dat gereelde fisieke aktiwiteit belangrike gesondheidsvoordele inhou (Blair & Connelly, 1996:193, Karvonen, 1996:213, Phillips *et al.*, 1996:1, Kujala *et al.*, 1998:440, Roberts *et al.*, 2001:84). Bogenoemde navorsing ten opsigte van fisieke aktiwiteit is egter hoofsaaklik onder manlike populasies gedoen (Dehaeck, 1995:21, Slattery, 1996:1496, Van der Merwe, 1997). Dit kan toegeskryf word aan die feit dat dames se openbare deelname aan formele fisieke aktiwiteite sowel as sportdeelname eers gedurende die afgelope dekade momentum gekry het, en navorsing sodoende beperk het (Wykoff, 1993:69, Kujala *et al.*, 1998:44). Verder skep die andersheid van die dame betreffende haar biologiese samestelling, andersoortige sosiale omgewing waarbinne sy opgroei en haar belewing van sodanige groeiproses, 'n unieke navorsingsveld (Roberts *et al.*, 2001:158).

Om fisieke aktiwiteit as modaliteit vir gesondheid te verstaan, is dit eerstens belangrik om fisieke aktiwiteit te omskryf. Vervolgens sal enkele veranderlikes asook die algemene faktore relevant tot die gesondheidswaarde van fisieke aktiwiteit by die dame, hanteer word. Laastens sal enkele eiesoortige aspekte met betrekking tot fisieke aktiwiteit en gesondheid van die dame in breë trekke behandel word.

2.5.2. Fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid

Fisieke aktiwiteit en beter gesondheid is in die Westerse geskiedenis 'n belangrike tema (Ryan, 1984:11). In die literatuur verwys skrywers na die term fisieke aktiwiteit as 'n omvattende begrip wat ook fiksheid, oefening en inoefening insluit. Om fisieke aktiwiteit, fisieke fiksheid en gesondheid se verband tot mekaar te verstaan, kan Figuur 2.10 van waarde wees.

Fisieke aktiwiteit vorm 'n belangrike en integrale deel van die individu se totale lewenservaring in alle stadiums van sy/haar lewensiklus, ongeag die motivering daarvoor (Bouchard & Shephard, 1994:77, Shephard, 1995:300). Fisieke aktiwiteit voeg nie soseer jare by die lewe nie, maar dra grootliks by tot die kwaliteit van lewe: "not just more years, but better years." (Paffenbarger & Olsen, 1996:53).



Figuur 2.10 Fisieke aktiwiteit, fisieke fiksheid en gesondheid se onderlinge verband (Bouchard & Shephard, 1994:78)

Oor die algemeen is skrywers dit eens dat fisieke aktiwiteit 'n liggaamsbeweging van die groot spiergroepe impliseer, met gepaardgaande verhoogde energieverbruik en metaboliese aanvraag (Bouchard & Shephard, 1994:77, McArdle *et al.*, 1996:635). Energieverbruik en metabolisme moet egter 'n wesentlike toename ten opsigte van die rustende waardes vertoon om enigszins 'n betekenisvolle uitwerking op die liggaam te hê (Bouchard *et al.*, 1990:6).

Fisieke aktiwiteit wat vereis word tydens die oefening vir deelname aan sportkompetisies, uitvoering van vermoeiende beroepe, daaglikse huiswerk en

nie-sportiewe vryetydsaktiwiteite vorm ook deel van die aktiwiteitsomskrywings (Bouchard & Shephard, 1994:77). Fisieke aktiwiteit kan opgedeel word in vryetydsaktiwiteite, beroepsaktiwiteit en ander aktiwiteite (Bouchard *et al.*, 1990:5, Bouchard & Shephard, 1994:78). Volgens laasgenoemde outeurs behels vryetydsaktiwiteite die willekeurige, diskresionêre aktiwiteite van die individu (Bouchard *et al.*, 1990:6). Beroeps- en ander aktiwiteite is 'n belangrike aspek wat 'n bepaalde bydrae tot totale fisieke aktiwiteit kan lewer. Daar bestaan 'n leemte in die literatuur betreffende meting sowel as die meetinstrument van ander aktiwiteite buiten vryetjyd- en beroepsaktiwiteite. Outomatisering het stelselmatig die energieverbruik, wat in algemene huishoudings aangewend is, vervang (Roberts *et al.*, 2001:83). Fisieke aktiwiteit wat betref die versorging van kinders en bejaardes het nog relatief konstant gebly, maar word al hoe meer vervang deur huishulpe (Bouchard & Shephard, 1994:79-80). Laasgenoemde vind veral plaas as gevolg van die veranderende werksomstandighede van die dame.

Die literatuur tref 'n onderskeid ten opsigte van fisieke aktiwiteit met spesifieke verwysing na oefening ("exercise") en inoefening ("training"). Oefening is normaalweg 'n eenmalige gebeurtenis en bestaan uit menslike bewegings en fisieke aktiwiteit met die oog op 'n bepaalde doel (Bouchard & Shephard, 1994:18, McArdle *et al.*, 1996:635). Die doel van 'n oefenprogram is normaalweg om bepaalde vaardighede te verbeter, fisieke fiksheid te bevorder, en vir 'n spesifieke kompetisie voor te berei (Powers & Dodd, 1997:2-4). In die geval waar oefening die vorm van repeterende oefensessies oor 'n langer tydperk aanneem, met 'n spesifieke fisieke of fisiologiese doel voor oë, word daar na inoefening ("exercise training" of "training") verwys (Bouchard *et al.*, 1990:6, Bouchard & Shephard, 1994:78).

Volgens die literatuur kan gereelde fisieke aktiwiteit gesondheid onder andere op die volgende wyses bevorder (Nieman, 1998:306, Roberts *et al.*, 2001:83):

- Verbeter lewensverwagting
- Verminder risiko om aan 'n hartsiekte te sterf

- Verminder risiko om diabetes te ontwikkel
- Voorkom en help teen hipertensie
- Verminder risiko van kolonkanker
- Verminder gevoelens van depressie en angs terwyl gemoedstoestand en selfbeeld verbeter
- Help met beheer van liggaamsgewig
- Dra by tot die ontwikkeling en handhawing van gesonde skeletale, muskulêre stelsels asook die verbetering van kardiorespiratoriese fiksheid (Pate, 1995).
- Verbeter lewenskwaliteit in ouer volwassenes, siek persone sowel as persone van alle ouderdomme.

Bouchard en Shephard (1994:77) beskryf 'n aktiewe individu soos volg:

“An active individual values physical activity as an important part of his or her life experience and seeks to integrate such activity throughout all aspects and stages of life.”

In Tabel 2.1 word 'n verdere opsomming aangebied van die salutogene waarde van gereelde aktiwiteit. Volgens Tabel 2.1 blyk dit dat fisieke aktiwiteit 'n belangrike katalisator is by die verbetering van gesondheid, bepaalde liggaamlike funksionering en in 'n noue verband staan met ander dimensies van gesondheid (Bouchard & Shephard, 1994:81, Van Velden, 1994:424).

Tabel 2.1 Algemene voordele van gereelde fisieke aktiwiteit soos deur verskillende skrywers in die literatuur weergegee.

| BRONNE | ALGEMENE VOORDEEL |
|--|---|
| Young & Steinhardt, 1995. King & Senn, 1996. Sharkey , 1997 | Bevorder kardio-respiratoriese funksie |
| Viru & Smirnova, 1995. Young & Steinhardt, 1995 Clark & Sherman, 1998. | Verminder risikofaktore vir koronêre arteriële-siekte |

| | |
|--|---|
| Karvonen, 1996. Kujala <i>et al.</i> , 1998. | Verminder mortaliteit en siektes |
| Gandee <i>et al.</i> , 1998. Scully <i>et al.</i> , 1998. | Verminder stres, angs en depressie |
| Karvonen, 1996. Folsom <i>et al.</i> , 1997. Hendricks& Herbold, 1998. | Verhoog gevoel van welstand, selfbeeld, kwaliteit van lewe |

Fisieke fiksheid word in die literatuur beskryf as die vermoë om doeltreffend en effektief te funksioneer, vrye tyd te geniet, gesond te wees, siekte te weerstaan asook noodsituasies te hanteer wanneer dit voorkom (ACSM, 1995:49-50, Greenberg *et al.*, 1998:3, Nieman, 1998:4). Fisieke fiksheid sluit enersyds *gesondheidsverwante komponente* (soepelheid, spieruithou vermoë, krag en kardiovaskulêre-uithou vermoë), en andersyds bepaalde *vaardigheids-komponente* (ratsheid en reaksietyd) in (ACSM, 1995:49-50, Powers & Dodd, 1997:4). Fiksheid se twee primêre oogmerke bestaan uit die prestasie- en gesondheidsdoelwitte daaraan verbonde (Van Velden, 1994:434, Bouchard & Shephard, 1994:81, Paffenbarger *et al.*, 1994:120). Alhoewel fiksheid die produk van oorerflikheid asook inoefening is, word fiksheid vir die doeleindes van hierdie studie soos volg gedefinieer:

“Fisieke fiksheid is die vermoë om fisieke aktiwiteit doeltreffend en effektief uit te voer, met gesondheid/lewenskwaliteit en prestasie as einddoel”
(Bouchard *et al.*, 1990:5).

Kardio-respiratoriese fiksheid word in die literatuur omskryf as die liggaam se vermoë om 'n aanhoudende vermoeiende taak uit te voer, en terselfdertyd uitputting te weerstaan. Die aërobiese oefening verwys na die suurstofverbruik wat deur die groot spiergroepe aangewend word om 'n bepaalde taak uit te voer. Dit impliseer onder andere ook die suurstof-transportvermoë (Greenberg & Pargman, 1986:148, King & Senn, 1996:335, Nieman, 1998:7).

Bouchard en Shephard (1994:80) sien fiksheid as die wyse waarop die individu by die fisieke en sosiale omgewing inpas en vat dit saam in Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Komponente van fiksheid (Bouchard & Shephard, 1994:81)

| | |
|----------------------------------|---|
| Morfologiese komponente | Liggaamsamestelling / Onderhuidse vetverspreiding / Abdominale visuele vet / Beendigtheid / Soepelheid / Liggaamsmassa/hoogte |
| Muskulêre komponente | Krag / Plofkrag / Uithouvermoë |
| Motoriese komponente | Ratsheid / Balans / Koördinasie / Spoed van beweging |
| Kardio-respiratoriese komponente | Bloeddruk / Hartfunksies / Longfunksies / Submaksimale oefenkapasiteit / Maksimale aërobiese vermoë |
| Metaboliese komponente | Glukosetoleransie / Insuliesensitiwiteit / Lipied- en lipoproteïenmetabolisme |

Muskulo-skeletale fiksheid verwys na onder andere soepelheid, spieruithouvermoë en spierkrag. Soepelheid is volgens Powers en Dodd (1997:92-93) 'n belangrike komponent van fisieke fiksheid en gesondheid. Dit is die vermoë om 'n gewrig vrylik deur sy hele bewegingsomvang te beweeg (Nieman, 1998:7, Greenberg & Pargman, 1986:149-50). Spierkrag verwys na die eenmalige maksimale poging van die spiere teen 'n weerstand (Nieman, 1998:7, Greenberg & Pargman, 1986:149-50). Verder staan die spier se vermoë om uitputting te voorkom as spieruithouvermoë bekend. Met ander woorde dit behels

die tydsduur wat 'n spier bepaalde repeterende aksies teen 'n submaksimale weerstand kan uitvoer (Nieman, 1998:7).

Fiksheid en gesondheid beïnvloed mekaar wedersyds, asook gesondheid en fisieke aktiwiteit (Figuur 2.10) (Bouchard *et al.*, 1990:5, Bouchard & Shephard, 1994:77, Paffenbarger *et al.*, 1994:120, Sharkey, 1997:14-15). In Figuur 2.10 word verwys na die verband tussen fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid. Die bepaling van fiksheid word in terme van prestasie-georiënteerde norme (byvoorbeeld ondergemiddeld, gemiddeld en bogemiddeld) en in gesondheidsgeoriënteerde kriteria/standaarde uitgedruk (byvoorbeeld ongewenste, minimale, aanvaarbare en gewenste fiksheid). Prestasie-georiënteerde norme word gebruik om persone in verhouding met hul eweknieë te klassifiseer, terwyl gesondheidsmeting in beskerming, leiding en bemoediging gebruik word (Bouchard *et al.*, 1994:11).

Naas ouderdom en geslag bestaan daar verskeie ander invloede wat 'n uitwerking op fisieke aktiwiteit se gesondheidswaarde kan hê (Durnin, 1990:64). Gevolglik is 'n belangrike vraag wat die gesondheidswaarde van fisieke aktiwiteit beïnvloed, die aspek van wanneer fisieke aktiwiteit van waarde vir die gesondheid is en wanneer nie (Lee & Paffenbarger, 1996, Blair & Connelly, 1996, Slattery, 1996, Pate, 1995). In die verband kan die algemene gesondheidswaarde van fisieke aktiwiteit deur die tipe ("mode"), intensiteit ("intensity"), frekwensie ("frequency") en duur ("duration") van 'n bepaalde oefening of aktiwiteit beïnvloed word (Kujala *et al.*, 1998:443, Phillips *et al.*, 1996:1, King & Senn, 1996:332, Shephard & Bouchard, 1995:149, Sharkey, 1997:8).

In die navorsingsliteratuur bestaan daar uiteenlopende opvattinge ten opsigte van tipe, duur, frekwensie en intensiteit van oefening. Sonder om in 'n omvattende bespreking van die komponente te verval, is dit tog belangrik om kortliks aandag aan relevante opvattinge te gee.

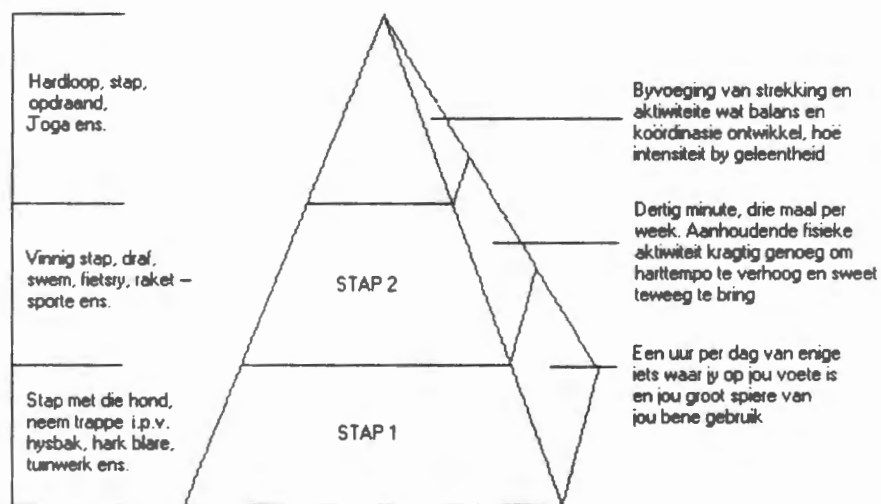
Die doel van 'n bepaalde aktiwiteit word as die belangrikste bepaler van die tipe aktiwiteit beskou (Bouchard & Shephard, 1994:78, ACSM, 1995:156, King & Senn, 1996:331, Paffenbarger & Olsen, 1996:248-252). Verder speel die aanvangstatus van die individu se fisieke aktiwiteitsindeks, byvoorbeeld onaktief, min aktief, matig aktief en/of hoog aktief, asook bepaalde beperkinge van 'n individu, soos byvoorbeeld leefstyl en fisieke onvermoë, 'n belangrike rol in aktiwiteitsvoorskrifte (Paffenbarger & Olsen, 1996:239, ACSM, 1995:157, Pate, 1995:316, King & Senn, 1996:331, Phillips *et al.*, 1996:6). Laasgenoemde aspekte is nie net van belang by die tipe aktiwiteit nie, maar bepaal ook die frekwensie, duur en intensiteit daarvan.

Die frekwensie verwys normaalweg na die aantal aktiwiteitsessies, in die loop van een week en is grootliks interafhanklik van die tipe, intensiteit en duur van die aktiwiteit (Bouchard & Shephard, 1994:78, ACSM, 1995:163). Intensiteit, wat die totale werklading of energieverbruik van die aktiwiteit omskryf, word gemeet/bepaal in terme van onder andere harttempo, METS, energieverbruik ens. (ACSM, 1995:158). Hiermee saam vorm die duur van 'n aktiwiteit 'n integrale deel van die totale intensiteit van die aktiwiteit (ACSM, 1995:158).

Sommige navorsers is van mening dat aërobiese oefeninge 2-5 dae per week, 30-40 minute per sessie en teen 60%-70% van maksimale harttempo genoegsaam is om gesondheid te bevorder (Scully *et al.*, 1998:113). Shephard (2001:45) is van mening dat 'n intensiteit van ongeveer 6 METS benodig word om kardiovaskulêre fiksheid te bewerkstellig. Aan die ander kant blyk dit ook dat verskillende doelwitte eiesoortige vereistes verg met betrekking tot oefenprogramsamestelling. Fisieke aktiwiteit met die oog op kardiovaskulêre verbetering, moet ten minste 3 keer per week teen 60%-80% van maksimale harttempo vir 20 minute lank geskied. Vir die individu wat gewig wil verloor sal die frekwensie (5 keer per week), die tydsduur (30 minute) en intensiteit 30%-50% van maksimale harttempo gevolglik aangepas word (King & Senn, 1996:331-332). Phillips *et al.* (1996:6) is van mening dat matige fisieke aktiwiteit,

5-7 dae per week met 'n tydsduur van 30 minute elk, 'n verbetering in en handhawing van gesondheid kan bewerkstellig.

Belangrike riglyne is egter gestel om eerder die onaktiewe populasie ten minste in 'n mate by fisieke aktiwiteite betrokke te maak. Blair en Connelly (1996:202-203) stel voor dat 'n bietjie aktiwiteit beter is as niks en lae tot matige intensiteit beter is as sedentêr (onaktief). Verder is King en Senn (1996:331) van mening dat individue met 'n aktiwiteit van 5-10 minute per dag moet begin met 'n progressiewe toename (Phillips: *et al.*, 1996:6). Dit blyk dus dat in terme van gesondheid, die individu lig tot matig moet begin met 'n geleidelike toename in tydsduur, frekwensie en intensiteit. Gereelde toepaslike fisieke aktiwiteit hou verband met bepaalde gesondheidsvoordele vir die individu (Pate, 1995:316). As riglyne kan Paffenbarger en Olsen (1996:44) se voorstelling in Figuur 2.11 gebruik word. Dit begin by stap een, wat alledaagse fisieke aktiwiteite impliseer, en bou op na stap twee wat meer spesifiek oefening insluit. Die punt van die piramide verwys na balans, koördinasie en strekking.



Figuur 2.11 Model van Paffenbarger en Olsen (1996:44) vir die geleidelike toename in fisieke aktiwiteit

Dit is duidelik dat daar nog nie konsensus bestaan vir die ideale situasie betreffende die duur, tipe, frekwensie en intensiteit van fisieke aktiwiteit en

oefening bestaan nie (Van Velden, 1994:433, Nieman, 1998:303). Hierdie tendens kan toegeskryf word aan die feit dat die oogmerke van bepaalde individue en derhalwe die spesifisiteit van sodanige fisieke aktiwiteit of oefening verskil.

2.5.3 Fisieke aktiwiteit en gesondheid - met spesifieke verwysing na die dame

Alhoewel daar tot op hede nie na die dame spesifiek verwys is nie, was dit belangrik om eers 'n algemene agtergrond en basis vir fisieke aktiwiteit en gesondheid vanuit die literatuur te voorsien. Nieteenstaande die talryke navorsing op mans met betrekking tot fisieke aktiwiteit, bestaan daar weinig kennis rakende fisieke aktiwiteit en gesondheid by die dames (Dehaeck, 1995:22, Eyler *et al.*, 1997:27, Roberts *et al.*, 2001:158). Navorsing gerig op die dame is belangrik, omrede daar bewyse bestaan dat dames in sekere opsigte anders reageer met betrekking tot fisieke aktiwiteit en gesondheid as wat die geval is by mans (Carbon, 1992:467, Brown *et al.*, 1996:772).

Fisiologiese en anatomiese verskille wat op hulle beurt die reaksie van die dame met betrekking tot oefening, fisieke fiksheid en gesondheid kan beïnvloed, bestaan tussen mans en dames. Die sekondêre geslagskenmerke van die dame sluit vervolgens die volgende kenmerke in: fyner beenstruktuur, smaller skouers, groter vetkonsentrasie oor die gluteale gebied, breër heupe, mammae (belangrik vir die voeding van die baba), groter soepelheid as mans, minder liggaamshare met meer kophare en onderste ledemate wat by die knieë na mekaar toe loop (Meyer, 1988a:65.7, Carbon, 1992:467, Van Zijl, 1992:202-203). Daar vind ook bepaalde fisiologiese veranderinge volgens Meyer (1988a:66.8-66.10) plaas tydens swangerskap, byvoorbeeld verhoogde hormoonafskeiding, uterusveranderinge, temperatuurstyging, die proses van asemhaling verander binne die liggaam, slaperigheid, rustende harttempo en slagvolume verhoog, bloedvolume neem toe en plasmaproteïene verander. Die man in vergelyking met die dame is langer, swaarder, beskik oor 'n groter been- en spiermassa en

het 'n laer totale liggaamsvet (McArdle *et al.*, 1991:600). Die voorkoms van melksuur in die bloed van dames, na maksimale oefening, is ook laer as by mans (Greenberg *et al.*, 1998:343). Hierdie verskille kan aan die feit dat dames oor 'n kleiner totale spiermassa as mans beskik, toegeskryf word. In die algemeen vertoon mans 'n 30% voorsprong bo dames, ten opsigte van spierkrag. As gevolg van laasgenoemde beskik dames oor minder krag en plofkrag as mans (Greenberg *et al.*, 1998:341). Dit kan ook 'n verklaring wees vir die feit dat navorsing dit eens is dat mans meer geneig is om aan harde/uitputtende fisieke aktiwiteite, wat spierkragaktiwiteite vereis, deel te neem (Kujala *et al.*, 1998:444, Nieman, 1998:279).

Met betrekking tot die maksimale aërobiese vermoë vertoon mans 'n 15%-25 % hoër maksimale suurstofverbruik (VO_2 -maks) as dames (Carbon, 1992:368, Greenberg *et al.*, 1998:341). 'n Belangrike aspek in terme van fisieke aktiwiteit en gesondheid is liggaamsamestelling. Liggaamsamestelling verwys na die relatiewe hoeveelheid liggaamsvet en skraalliggaamsmassa of vetvrye massa (Greenberg & Pargman, 1986:150, Nieman, 1998:7). Daar word bereken dat die gemiddelde dame 7-10 cm korter is, 11-13 kg ligter weeg en oor 4,5-6,8 kg meer vetweefsel as die gemiddelde man beskik. 'n Belangrike verskil, wat nie altyd in perspektief gesien word nie, is essensiële liggaamsvet. Dames benodig 'n minimum van 12% liggaamsvet om normale liggaamsmetabolisme te verrig, terwyl mans slegs 3% benodig (Greenberg *et al.*, 1998:393). Die aspek van liggaamsvet is dan ook 'n belangrike en sensitiewe punt vir die dame. Dit is dan ook te verstane dat beheer van die liggaamsmassa een van die grootste motiveerders is om fisiek aktief te raak, juis omrede fisieke aktiwiteit enersyds 'n hormonale afskeiding stimuleer wat 'n effek het op die psigo-emosionele aspekte (lewensgeluk en -kwaliteit) en andersyds 'n afname in vetmassa teweegbring. (Bouchard *et al.*, 1994:11, Daley & Parfitt, 1996:659, Poretz *et al.*, 1996:890, De Créé, 1998:282-385, Nieman, 1998:281). Dit blyk dat gewigsbeheer (mooi figuur) en gesondheidsdoelwitte sentraal staan as motiveerders en instandhouding van gereelde fisieke aktiwiteit (Daley & Parfitt, 1996:1075, Poretz *et al.*, 1996:890).

Uit bogenoemde bespreking blyk dit dat die dame gerig is op reproduksie (voortplanting) terwyl die man gerig is op produksie (om arbeid te verrig). Dit spruit uit die opdrag wat God aan die mens gegee het na die sondeval, naamlik dat die man in die sweet van sy aangesig sy brood sal verdien, terwyl die dame met smart kinders sal voortbring (Génesis 3: Bybel, 1983).

Die bespreking tot dusver verwys na enkele verskille en ooreenkomste tussen die man en dame. 'n Belangrike aspek wat vir die dame van belang is, is die invloede en bepalers van haar deelname aan fisieke aktiwiteit. Gebrek aan tyd, eise van die gesin en finansiële beperkings is van die hoofredes waarom dames nie aan sport en fisieke aktiwiteit deelneem nie (Puretz *et al.*, 1996:890, Eyler *et al.*, 1997:40, SISA, 1997:44). Sosiale ondersteuning en sosiale gesindheid speel 'n betekenisvolle rol in 'n volwasse dame se deelname aan fisieke aktiwiteit. Familie en vriende het gevolglik 'n groot invloed in watter mate sy aan fisieke aktiwiteit deelneem al dan nie (Marcus, 1995:320, Eyler *et al.*, 1997:40-41). Getroude dames met kinders ervaar veral dat dit 'n belangrike bepaler van hulle aktiwiteitsdeelname is. Ongetroude dames, daarenteen, is gevolglik meer betrokke by vermoeiende fisieke aktiwiteit (Dehaeck, 1995:22).

Die twee belangrikste aspekte wat volgens dames in hul pad staan om spesifiek aan sport deel te neem, is omrede hulle sportdeelname as negatief ervaar (79%) en omrede dit moeilik is met kinders (34%) (SISA, 1997:40). Suid-Afrikaanse dames wat aan sport deelneem ag dié redes soos uiteengesit in Tabel 2.3, as die belangrikste vir hul deelname aan georganiseerde fisieke aktiwiteit. Uit Tabel 2.3 blyk dit egter dat die oorheersende redes vir deelname gerig is op fiksheid en gesondheid.

Tabel 2.3 Redes vir deelname aan georganiseerde fisieke aktiwiteit (sport) onder Suid-Afrikaanse dames (SISA, 1997:37).

| REDE | % | REDE | % |
|------------------------------|-------|--|------|
| Fiksheid en gesondheid | 80.6% | Verlig spanning en stres | 4.8% |
| Genot | 14.0% | Bly aktief | 4.8% |
| Ontspanning | 13.0% | Bly besig | 4.0% |
| Gewig te behou/goeie figuur | 12.8% | Bly verstandelik gesond | 3.1% |
| Gewigsverlies/gewigskontrole | 11.2% | Beheer cholesterolvlakke | 1.7% |
| Hou van sport | 8.4% | Om beroemd te word | 1.5% |
| Oefening | 7.2% | Gee meer energie | 0.9% |
| Sosiale aspek van sport | 5.4% | Deel van die lewe/groot- geword daarmee | 0.9% |
| Voel goed | 5.2% | Vars lug | 0.7% |
| | | Selfverdediging | 0.5% |

Dit wil egter voorkom of die veelvoudige rolle van die dame, naamlik moeder, eggenote en werknemer die beskikbare tyd vir sport en oefening beperk (De Jager, 1973:3, Graham, 1984:78, Bosman, 1987:8, Roswell, 1994:124, Marcus *et al.*, 1997:340). Gevolglik gee laasgenoemde aanleiding dat die dame se verantwoordelikhede binne die gesin veroorsaak dat sy minder diskresionêre tyd vir oefening tot haar beskikking het (Puretz *et al.*, 1996:890). Verder vertoon die toename in ouderdom by die dame ook 'n afname in fisieke aktiwiteitsdeelname (Shephard & Bouchard, 1996:99)

Oor die algemeen is mans een of ander tyd tydens hul lewe fisiek aktief, terwyl dieselfde nie van dames gesê kan word nie (Caspersen & Merrit, 1995:717). Die voorkoms van fisieke onaktiwiteit is dus groter onder dames en daar is 'n progressiewe toename van onaktiwiteit met ouderdom (Nutrition Reviews, 1996:283).

2.6 ENKELE PATO-FISIOLOGIESE EN ANDER TOESTANDE BY DAMES WAT DEUR FISIEKE AKTIWITEIT BEÏNVLOED KAN WORD.

2.6.1 Inleiding

Vanweë die unieke en eiesoortige fisiologiese samestelling van die dame is dit noodsaaklik om in hierdie studie kortliks enkele aspekte wat haar deelname aan fisieke aktiwiteit en oefening kan beïnvloed, te bespreek. Die verskillende toestande wat in hierdie gedeelte bespreek word, is nie bedoel om 'n volledige lys te wees nie, maar eerder om net die mees algemene toestande by die dame wat deur fisieke aktiwiteit beïnvloed word, kortliks uit te lig.

Dames is meer vatbaar as mans vir sekere patologiese toestande soos o.a. osteoporose, ystertekort, anemie ens. (Greenberg *et al.*, 1998:358). Eiesoortige aspekte soos menstruasie, swangerskap en menopouse is uniek aan die dame en kan haar deelname aan oefening en sport ingrypend beïnvloed. Vervolgens 'n oorsigtelike bespreking van enkele van die belangrikste parameters.

2.6.2 Enkele pato-fisiologiese toestande

2.6.2.1 Koronêre hartsiektes (KHS)

Chroniese degeneratiewe siektes - waarvan hipokinetiese siektes deel uitmaak - word as die vernaamste oorsake van sterftes en siektetoestande gesien (Blair *et al.*, 1994:25, Corbin *et al.*, 2000:77). Koronêre hartsiektes word, afgesien van goeie vordering op mediese gebied, steeds as die nommer een oorsaak van sterftes in die VSA bevestig. Kardiovaskulêre siektes is verantwoordelik vir een miljoen sterftes per jaar in die VSA. Dit is meer sterftes as wat in al vier groot oorloë gedurende die 20ste eeu voorgekom het (636 282) (Sharkey, 1997:15). Navorsers skryf die hoë voorkoms van bogenoemde siektes onder andere toe aan 'n sedentêre leefwyse (fisieke onaktiwiteit), veral in die geïndustrialiseerde lande (WHO, 1996:85, Leon, 1983, Hagberg, 1990:462, Bouchard *et al.*,

1994:41, King & Senn, 1996:326, Paffenbarger & Olsen, 1996:160). Verder bestaan daar duidelike empiriese bewyse in die navorsingsliteratuur dat fisiese aktiwiteit 'n positiewe uitwerking het op KHS (Froelicher, 1990:448, Young *et al.*, 1995:1646, Rauramaa *et al.*, 1995:712, Blair & Connelly, 1996:193, King & Senn, 1996:326, Phillips *et al.*, 1996:6, Folsom *et al.*, 1997:901, Sharkey, 1997:25, Kujala *et al.*, 1998:444, Wannamethee *et al.*, 1998:1607). Young *et al.* (1995:1646) is van mening dat fisiese aktiwiteit se voordelige effek met betrekking tot die afname in KHS onafhanklik van die tradisionele risikofaktore voorkom. Morris (1996:219) daarenteen is van mening dat oefening *per se*, nie verantwoordelik is vir die voorkoming van KHS nie, maar eerder 'n resultaat van gesondheidsverwante fiksheid/staat van inoefening.

Vir doeleindes van hierdie studie is dit egter belangrik om te verstaan dat daar wel verskille bestaan ten opsigte van dames en mans met betrekking tot KHS (Kushi, 1997:1287). Die effek van fisiese aktiwiteit op KHS by mans, vertoon oor die algemeen 'n eenvormige patroon met veroudering, terwyl dieselfde nie van die dame gesê kan word nie (Morris & Hardman, 1997:321, Eyler *et al.*, 1997:29). Volgens Haddock *et al.* (2000:47) bied die hormonale profiel van die dame bepaalde beskerming teen die risiko van KHS, veral voor die menopousale fase. Dit verander egter na menopouse en binne 10 jaar na menopouse word dit bereken dat die effek van KHS dieselfde by mans en dames is (Carbon, 1992:476). Haddock *et al.* (2000:47) het bevind dat postmenopousale dames, afgesien van hul hormonale status, se verbeterde kardio-respiratoriese fiksheid verband hou met verbeterde KHS-risikoprofile.

Die meeste studies in die navorsingsliteratuur is hoofsaaklik tot die manlike geslag beperk, en data met betrekking tot die dame se KHS is nog nie so oortuigend soos in die geval van die man beskikbaar nie (Bouchard *et al.*, 1994:41). Wanneer die literatuur bestudeer word, word daar algemeen verwys na die leemtes wat bestaan ten opsigte van fisiese aktiwiteit en gesondheid met betrekking tot die dame (Eyler *et al.*, 1997:29, Ransdell & Wells, 1998:1609). Volgens Joubert (1995:6) is KHS 'n belangrike oorsaak van die siektes en

sterftes by die hedendaagse dame. Die feit dat die voorkoms van KHS by dames nagenoeg 10 jaar na menopouse gelyk gestel word aan die van die man, word toegeskryf aan die afname van die beskermende effek van estrogeen na menopouse (Eyler *et al.*, 1997:29). Estrogeen speel 'n belangrike rol in die voorkoming van KHS, deur die verlaging van TC- en LDL-konsentrasie asook die verhoging van HDL- konsentrasie (Joubert, 1995:23). In 'n studie van Kushi (1997:1287), is bevind dat onder 40 417 postmenopousale dames (55-65 jaar), diegene wat die minste aktief is die grootste kans staan om KHS en respiratoriese siektes op doen. In 'n verdere studie op 7 977 dames (25-64 jaar) van 1977-1994 is bevind dat 15 % dames sedentêr en 38 % dames aan strawwe oefening deelneem en dat KHS en kanker die mees algemene oorsake van sterftes by die sedentêre groep was (Kujala *et al.*, 1998:441-442).

'n Verdere gevolg is dat 'n sedentêre en onfikse individu se funksionele beperking met ouderdom toeneem (Blair & Connelly, 1996:193).

Fisieke aktiwiteit en leefstyl bied beskerming teen die ontwikkeling en progressie van verskeie chroniese siektes (King & Senn, 1996:326). Die grootste voordele in terme van KHS ontstaan wanneer sedentêre individue aktief begin raak en/of aan oefening begin deelneem (King & Senn, 1996:326, Corbin *et al.*, 2000:87). Dit is dan ook alreeds genoem dat fisieke aktiwiteit, veral intensiteit, afneem met toename in ouderdom (Shephard & Bouchard, 1996:99). Verder is dit ook duidelik dat dames minder geneig is tot fisieke aktiwiteit as mans (Caspersen & Merrit, 1995:717, Poretz *et al.*, 1996:890). Voordele van fisieke aktiwiteit kan hoofsaaklik toegeskryf word aan die verbetering van fisieke fiksheid wat aanleiding gee tot die verbetering van die KHS-risikoprofiel (Young & Steinhardt, 1995:308).

2.6.2.2 Hipertensie

In Suid-Afrika ly een uit elke vyf persone aan 'n mate van hipertensie, aldus Beake en Goosen (1996:131). Volgens 'n studie wat in 1998 gedoen is, is bevind dat nagenoeg 16% volwasse dames en 13% mans aan hipertensie gely het

(SAHR, 2000). Dit bevestig Beake en Goosen (1996:131) se bevinding dat veral dames geneig is tot hipertensie. Dit word verder bevestig deur die feit dat meer Suid-Afrikaanse dames (10.1%), tussen die ouderdom van 45 en 59 jaar, aan beroerte sterf as mans (SAHR, 2000).

Volgens Bouchard *et al.* (1994:43) presenteer verhoogde bloeddruk gewoonlik in samewerking met ander risikofaktore. Hierdie risikofaktore sluit onder andere ongesonde dieetpatrone, verhoogde lipiedkonsentrasies, obesiteit, tabakrook, diabetes en fisieke onaktiwiteit in en staan derhalwe in verband met 'n bepaalde leefstyl. Greenberg *et al.* (1998:302) skryf verhoogde bloeddruk verder ook aan faktore soos tumor, adrenale klierafwykings en defekte van die aorta toe, terwyl Beake en Goosen (1996:131) angs en dieet daarvoor blameer. Dit wil dus voorkom of die oorsake van hipertensie nog nie heeltemal bekend is nie (Greenberg & Pargman, 1986:231).

2.6.2.3 Osteoporose

Volgens die OMW (1993) is osteoporose 'n term wat gebruik word om 'n afname in beenweefsel wat aanleiding gee dat die bene bros word en gevolglik geneig is om maklik te breek, aan te dui. Osteoporose is ouderdomsverwant en affekteer sowel mans, maar veral postmenopousale dames (Beake *et al.*, 1996:210, Greenberg *et al.*, 1998:395). Daar word in die literatuur algemeen verwys na osteoporose as 'n abnormale dekalsifisering van bene, wat die verlies van beendigtheid tot gevolg het (Greenberg *et al.*, 1998:71). Hierdie dekalsifisering veroorsaak 'n toename aan porieusiteit van bene, wat aanleiding gee tot 'n toename in die voorkoms van frakture (Kemper *et al.*, 1995:225, Greenberg *et al.*, 1998:345). Ten minste een derde van alle dames ouer as 65 jaar, kan een of ander tyd 'n fraktuur van die vertebrae as gevolg van osteoporose beleef (Greenberg *et al.*, 1998:345).

Primêre osteoporose verwys na die algemene verouderingsproses wat beenverlies meebring en sekondêre osteoporose ontstaan as gevolg van ander

siektes en afwykings (Smith *et al.*, 1990:519). Die proses van osteoporose begin al voor menopouse, Die beendigtheid bereik by die ouderdom van 24 jaar 'n hoogtepunt, waarna dit tot op 30 jaar min of meer konstant bly, en dan stelselmatig begin afneem (Montoye, 1984:59). Ander navorsers is van mening dat beenverlies al selfs tussen 20- en 30-jarige leeftyd kan begin (Shephard, 1995:299).

Oor die algemeen beleef mans 'n 20%-30% beenverlies tydens hul leeftyd, terwyl dames 'n 50% verlies beleef (Greenberg *et al.*, 1998:346). Oorsake van beenverlies is onder andere oorerwing, verandering in hormonale funksie, onvoldoende kalsiuminname of swak absorpsie, estrogeenuitputting en afname in fisieke aktiwiteit (Smith *et al.*, 1990:519). Volgens Nieman (1998:111) dra die feit dat beendigtheid hoofsaaklik aan oorerwing toegeskryf moet word, nie soveel gewig as wat soms in die literatuur aangedui word nie. Hy verwys na die feit dat die beendigtheid van byvoorbeeld 'n tennisspeler se speelarm hoër is as die ander arm. Dit kan toegeskryf word aan die feit dat die speelarm blootgestel word aan fisieke aktiwiteit en dit blyk die stimulus te wees om beendigtheid te verhoog.

Alhoewel daar geen oplossing vir osteoporose is nie, kan die proses vertraag word (Shephard, 1995:301). Hierdie vertraging geskied aan die hand van onder andere: (Nieman, 1998:108)

- dieetaanpassing,
- estrogeenaanvulling en ander medikasie,
- oefening en
- 'n gesonde leefstyl.

In Tabel 2.4 word enkele risikofaktore vir osteoporose uiteengesit, soos wat dit in die literatuur aangetoon word (Greenberg *et al.*, 1998:348, Nieman, 1998:17-18).

Tabel 2.4 Enkele risikofaktore vir osteoporose

| | |
|----------------------------------|---|
| Ouderdom | Ouer persone is meer geneig tot osteoporose |
| Geslag | Dames staan in 'n 4:1 groter kans om osteoporose te kry as mans |
| Ras | Noord-Europieër, Kaukasiese en Asiatiese dames is meer geneig om osteoporose te ontwikkel |
| Beenstruktuur en liggaamsgewig | Klein beenstruktuur en maer dames vertoon 'n groter risiko |
| Menopouse/menstruele geskiedenis | Normale of vroeë menopouse verhoog die risiko Menstruasie wat voor menopouse stop, verhoog die risiko |
| Leefstyl | Tabakrook, te veel alkohol, meer as twee koppies koffie per dag, hoë proteïenname, onvoldoende kalsiumname, hoë soutname en geen of beperkte gewigdraende oefeninge is enkele fasette van leefstyl wat die risiko verhoog |
| Medikasie en siekte | Kortisoonmedikasie, endokrienuwanfunksies, rumatoïede artritis en bedrus verhoog die risiko's |
| Familiegeskiedenis | Ma's en dogters word veral in verband gebring met familiegeskiedenis. Sommige navorsers reken 60%-80% van beenmassa word geneties bepaal. |

Lewenslange fisieke aktiwiteit (veral gewigsdraend) saam met gesonde dieet is belangrike voorkomende maatreëls om osteoporose te beperk, 'n groter beenminerale-massa te verkry, en 'n laer risiko in die voorkoms van heupfrakture te verseker (Montoye, 1984:70, Blair & Connelly, 1996:197, Slattery, 1996:211, Ernst, 1998:359, Greenberg *et al.*, 1998:358). Spierkrag is sodoende 'n goeie aanduiding van beendigtheid by ouer volwassenes (Nieman, 1998:113). Dit is duidelik dat fisieke aktiwiteit 'n rol speel ten opsigte van die beperking van beenverlies en selfs vir 'n toename verantwoordelik is (Tipton & Vailas, 1990:340).

Fisieke aktiwiteit tydens 'n jong ouderdom verminder die risiko om beendigheidsprobleme later in die lewe te ontwikkel. Matige gewigdraende oefening (dans, stap, tennis) stimuleer die neerlegging van kalsium en versterk sodoende die bene (Beake & Goosen, 1996:141, Paffenbarger & Olsen, 1996:125, Nieman, 1998:111). Ander literatuur verskil weer en is van mening dat stap as aktiwiteit, wat algemeen voorgeskryf word vir postmenopousale dames, nie genoegsaam is om beenverlies te voorkom nie (Beake & Goosen, 1996:141, Paffenbarger & Olsen, 1996:125, Ernst, 1998:359). Kemper *et al.* (1995:234) het in 'n longitudinale-studie van 98 dames en 84 mans bevind dat vanaf 13- tot 28-jarige leeftyd daar 'n direkte verband tussen been-minerale-digtheid en hoë gewigdraende-aktiwiteite bestaan. Ander studies, waar fisieke aktiwiteite met 'n hoër intensiteit en gewigsbelading gepaardgaan, dui op 'n groter positiewe effek op die skeletale digtheid (Ernst, 1998:359, Nieman, 1998:116). Aktiwiteite waar die liggaamsgewig deur die voete gedra word, is meer effektief in die handhawing van beendigtheid by die spinale kolom en onderbene, as nie-gewigdraende aktiwiteite soos fietsry en swem (Nieman, 1998:111).

Aan die ander kant moet dames met osteoporose kontaktsport en hoë impak-sport, wat onnodige stres op bene en gewigte plaas, vermy. Opsitte is ook nadelig, omrede die druk wat dit op die vertebrae plaas (Smith *et al.*, 1990:518).

Beendigtheid word beïnvloed deur tipe, intensiteit en duur van fisieke aktiwiteit (Smith *et al.*, 1990:520). Osteoporose – al lei dit nie tot frakture nie, kan dit dames se kwaliteit van lewe beïnvloed as gevolg van probleme rakende die skeletale stelsel, en veral pynlike toestande wat daarmee gepaardgaan.

Paffenbarger en Olsen (1996:127-128) verwys na enkele beginsels m.b.t. veroudering, oefening en osteoporose.

- Enige oefening is beter as niks - weerstandsoefeninge wat met die nodige versigtigheid gedoen word, is die voordeligste (Nutrition Reviews 1996:282).
- Bene reageer op gewigsladings deur mineraalneerlegging. Daarom is 'n progressiewe beladingsprogram meer voordelig.

- Oefening wat kragbou-aktiwiteite insluit voorsien spierkrag wat belangrik is vir balans (Ernst, 1998:365, Greenberg *et al.*, 1998:117).
- Bone verhoog slegs digtheid waar beladings voorkom
- Hormoonvervangingsterapie by dames verhoog beendigheid (Shephard, 1995:301)
- Dieet met hoë kalsium is belangrik
- Kalsiumaanvullings (Dit moet egter met versigtigheid gebruik word, aangesien produkte wat van natuurlike produkte gemaak is, soos beenmeel, dolomiet en oesters ook gewoonlik hoë vlakke van lood bevat. Veral verwagte moeders moet versigtig wees ten opsigte van gebruiksdosisse.)
- Kalsium vanuit dieet is nie effektief nie tensy die liggaam genoeg vitamien D het, wat verkry word deur blootstelling aan sonlig.

Meer navorsing is egter nodig om die meganisme te bepaal wat die verband tussen fisieke aktiwiteit en beendigheid bring (Eyler *et al.*, 1997:35).

2.6.2.4 Obesiteit en oorgewig

Obesiteit en oorgewig is 'n groot openbare gesondheidsprobleem in die meeste ontwikkelde lande van die Weste, en het gevolglik 'n impak op die ontwikkeling van chroniese siektes, lewenskwaliteit en lewensverwagting (Kemper *et al.*, 1995:271, Slattery, 1996:210-211, Greenberg & Pargman, 1986:205). Hiervolgens word ons huidige era as die era van "*calorie anxiety*" en "*thin standards of beauty but fat ways of living*" beskryf (Greenberg & Pargman, 1986:205, Nieman, 1998:227). Daarom is dit nie vreemd dat die mees algemene rede vir toename of die aanvang van fisieke aktiwiteit by die dame ontstaan vanuit 'n begeerte om gewig te verloor (Paffenbarger & Olsen, 1996:84). 'n Ander belangrike rede waarom dames fisiek aktief raak is omrede hul bepaalde sportprestasies wil bereik (Burney & Brehm, 1998:43). In 'n studie van 497 dames is bevind dat 27,4% met oefening begin het met die doel om gewig te verloor en 26,8% vir die verbetering van gesondheid (Poretz *et al.*, 1996:890).

Hierdie redes vir deelname aan fisieke aktiwiteit word bevestig deur Koff en Bauman (1997:556).

Volgens Young en Steinhardt (1995:306) en Slattery (1996:210-211) kan onaktiwiteit en ooreet as die belangrikste redes van obesiteit gesien word. Ter illustrasie hiervan is daar in die Amsterdamse Groei en Gesondheid-longitudinale-studie oor 'n tydperk van 15 jaar bevind dat 'n derde van die Nederlandse bevolking oorgewig is (Kemper *et al.*, 1995:271). Volgens die Suid-Afrikaanse Gesondheidsverslag (SAHR, 2000) was daar in 1998 28.9% obese dames in die ouderdom 15 jaar en ouer. Obesiteit word gereken as 'n primêre risikofaktor vir onder andere kardiovaskulêre siektes, diabetes, hipertensie en ander chroniese leefstylsiektes (ACSM, 2000:24, SAHR, 2000). Obesiteit as 'n toenemend ernstige openbare gesondheidsprobleem (Slattery, 1996:210-211), kan hoofsaaklik aan drie faktore toegeskryf kan word, naamlik:

- geneties en die invloede van ouers (Nieman, 1998:229, Greenberg *et al.*, 1998:243)
- hoë kalorie- en hoë vetdiëte (Greenberg *et al.*, 1998:203)
- onvoldoende energieverbruik of onaktiwiteit (Greenberg *et al.*, 1998:203).

Aangesien die volwasse dame 3-4 duim korter, 25-30 pond ligter en 10-15 pond meer vetweefsel as die volwasse man het, is hulle meer geneig tot oorgewig en gewigsprobleme (Greenberg *et al.*, 1998:343). Om kort en swaarder te wees is die mees onbevredigende liggaamsvoorkoms wat by 'n dame kan voorkom, aldus Seggar *et al.* (1988:668). Laasgenoemde liggaamsvoorkoms kan tot skuldgevoelens lei en die aanwending van ongesonde gewigsverlies-programme, wat met die neem van eetlusdempers gepaardgaan (Greenberg & Pargman, 1986:202, Burney & Brehm, 1998:43). Sodoende kan 'n bepaalde leefstyl negatief op die liggaamsgewig inwerk (Paffenbarger & Olsen, 1996:85).

Oorgewig en obesiteit het nie alleen tot gevolg dat die individu se liggaam en organe harder moet werk nie, maar dit lei ook tot bepaalde risikofaktore (Paffenbarger & Olsen, 1996:85, Slattery, 1996:210-211). Adolessente dames

raak al meer oorgewig, 'n tendens wat eskaleer met toename in ouderdom. Hierdie tendens in samewerking met die huidige gewigsglyne dra by tot angs en spanning by reeds oorgewig individue (Beake & Goosen, 1996:164, Hendricks & Herbold, 1998:69). Gevolglik is obsessionele dieet deel van baie dames se roetine en in baie gevalle lei dit tot ernstige psigososiale en fisieke probleme soos byvoorbeeld anorexia nervosa en bulemie (Beake & Goosen, 1996:166-167). Aan die ander kant kan eet 'n uitkoms wees wat tot verslawing kan lei (Beake & Goosen, 1996:165).

Navorsing bring onder andere die volgende gesondheidsprobleme in verband met obesiteit en oorgewig (Greenberg & Pargman, 1986:204-205, Paffenbarger & Olsen, 1996:83, Nieman, 1998:228):

- Verhoogde mortaliteit en morbiditeit
- Verhoogde insidensie van kanker
- Verhoogde premature sterftes
- Verhoogde insidensie van diabetes: voorkoms is drie maal hoër by obese persone
- Verhoogde lipiedkonsentrasies, byvoorbeeld hoër voorkoms van verhoogde cholesterol-, trigliseriede- en laedigheidslipoproteïencholesterol-konsentrasie
- Verhoogde bloeddruk
- Verhoogde osteoartritis: veral - die knieë en heupe
- Verhoogde psigologiese druk en sosiale aanvaarding – byvoorbeeld verhoogde depressie, angs, lae selfbeeld en skuldgevoelens

Navorsing het nog nie onomwonde bewys dat onaktiwiteit obesiteit veroorsaak nie, alhoewel sommige navorsers dit beweer (Seggar *et al.*, 1988:659, Shephard, 1995:30, Slattery, 1996:211). Die rede vir laasgenoemde word eerder in verband gebring met hoër energie-inname as energieverbruik (Blair & Connelly, 1996:197). Vir die obese en oorgewig persoon is fisieke aktiwiteit 'n belangrike deel van intervensie. Omrede fisieke onaktiwiteit bydra tot die ontwikkeling van obesiteit in sommige individue, kan die oortollige energie verbruik word, deur toename in fisieke aktiwiteit of oefening, (Bouchard *et al.*,

1994:47, Slattery, 1996:210-211, Young & Steinhardt, 1995:306). Fisieke aktiwiteit verhoog lipiedoksidasie om sodoende 'n vermindering in liggaamsvetstore teweeg te bring. Die tipe oefening is bepalend ten opsigte van verandering in liggaamsamestelling, dog beide aërobiese en anaërobiese oefeninge is baie belangrik vir afname in liggaamsvet (Bouchard *et al.*, 1994:47, Shephard, 1995:30). Die grootste belang van oefening, in samewerking met dieet en gewigsverlies, is die feit dat oefening verlies aan vetvryemassa voorkom. Die gevolg is dat daar 'n hoër rustende energieverbruik (basale metabolisme) tydens oefening en dieet ontstaan, as wat die geval met dieet alleen is (Bouchard *et al.*, 1994:47, Young & Steinhardt, 1995:306).

Afgesien van kontroversies in die literatuur ten opsigte van oefening se voordele vir gewigsverlies, verhoog dit die energieverbruik, lipiedoksidasie en relatiewe vetverlies (Bouchard *et al.*, 1994:48). In 'n meer onlangse studie van Andersen *et al.* (1999:339) is bevind dat 'n program wat dieet en leefstylaktiwiteite insluit, dieselfde gesondheidsvoordele as 'n program van aërobiese oefening en dieet, inhou. Die voordele sluit die verbetering van sistoliese bloeddruk, serumlipiedbeeld en gunstige lipoproteïenvlakke in. Meer navorsing in die verband is egter nodig vir verifiëring, aldus Andersen *et al.* (1999:340). Verder gee die korrekte gewigshandhawing aanleiding tot 'n fermere liggaam en verbeterde selfbeeld (Lutter, 1994:277).

Volgens Robbins *et al.* (1991:25-43) gee fisieke aktiwiteit aanleiding tot bepaalde spieraanpassings, 'n afname in liggaamsvet en verbetering met betrekking tot die metabolisme van glukose, insulien en lipiedes. Verder is Corbin *et al.* (2000:87-89) van mening dat fisieke aktiwiteit in noue verband met dieet staan en tot gevolg het dat die skraalliggaamsmassa en rustende metabolisme gehandhaaf word, glukosetoleransie verbeter, bloeddruk verlaag, lipiedprofiel (verhoog byvoorbeeld HDL-cholesterol) verbeter en selfbeeld verbeter.

Onaktiwiteit kan die oorsaak of gevolg van oorgewigsprobleme wees (Robbins *et al.*, 1991:227). Konstantheid ten opsigte van fisieke aktiwiteit en leefstyl

veranderinge is gevolglik die sleutel tot gewigsbeheer (Greenberg & Pargman, 1986:220-224, Andersen *et al.*, 1999:335).

2.6.2.5 Diabetes Mellitus

Diabetes is een van die leidende oorsake van sterftes (Roberts *et al.*, 2001:224). Daar word hoofsaaklik na twee vorme van diabetes in die literatuur verwys, naamlik Tipe I- (insulienafhanklik) en Tipe II- (nie-insulienafhanklik) diabeete (Gordon, 1993, Ivy, 1997, Corbin *et al.*, 2000, Roberts *et al.*, 2001). Gordon (1993) verwys ook na 'n derde tipe wat ander siektetoestande insluit. Vir doeleindes van hierdie studie sal daar slegs aan eersgenoemde, Tipe I en Tipe II aandag geskenk word.

Die aanvang van Tipe I-diabetes vind gewoonlik onder die ouderdom van 30-jarige leeftyd plaas, maar kan ook op enige leeftyd ontstaan. By die Tipe I-diabeet vervaardig die liggaam (pankreas) te min of geen insulien (beheer bloedglukosevlakke) (Gordon, 1993:7). Die Tipe II-diabeet ontstaan gewoonlik bo die ouderdom van 30-jarige leeftyd. Laasgenoemde persone se pankreas vervaardig insulien, maar die liggaam toon 'n weerstandigheid jeens die insulien of 'n verminderde mate van insulien sensitiwiteit (Gordon, 1993:8, Roberts *et al.*, 2001:219).

Die toediening van insulien veroorsaak normaalweg 'n gewigstoename wat problematies vir die dame kan wees. Volgens Roberts *et al.* (2001:222) plaas gewigstoename 'n verdere psigo-emosionele las op die dame, aangesien sy binne die sosiale en kultuurdruk van 'n bepaalde algemene voorkoms, liggaamsbou en liggaamsgewig moet funksioneer. Hierdie toestand word vererger deur onder andere die simptome wat gepaardgaan met die diabetiese toestand soos duiseligheid, hoofpyne, spierswakheid en gereelde moegheid. (Gordon, 1993:108.112).

Persone met diabetes vertoon 'n hoër insidensie met betrekking tot KHS, verswakte bloedvloei, neuropatie, retinopatie, nephronpatie ens. (Gordon, 1993:19). In dié verband speel fisieke aktiwiteit 'n belangrike rol in die voorkoming en verbetering van bepaalde toestande wat met diabetes geassosieer word (Gordon, 1993, Ivy, 1997, Corbin *et al.*, 2000, Roberts *et al.*, 2001). Volgens Gordon (1993:15) kan 'n gereelde oefenprogram van groot waarde wees in die beheer van die bloedsuiker in die Tipe II-diabeet. Vranic en Wasserman (1990:484) is van mening dat die algemene behandeling van diabetes uit oefening, dieet en insulienbehandeling bestaan. Ivy (1997:333) is verder van mening dat die beskermende effek van fisieke aktiwiteit en oefening vir die diabeet veral waargeneem word by diegene wat 'n hoë risiko het om diabetes te ontwikkel. Volgens die literatuur help gereelde fisieke aktiwiteit en oefening die diabeet om die ideale liggaamsgewig te handhaaf, kwaliteit van lewe te ervaar asook in die voorkoming van bepaalde siektetoestande wat met diabetes geassosieer word (Gordon 1993, Corbin *et al.*, 2000). Die afname in plasma insulien-sekresie tydens oefening maak die lewer meer sensitief vir bepaalde hormonale werkinge, gevolglik fasiliteer dit die mobilisasie van spierglikogeen en trigliseriedes (Vranic & Wasserman, 1990:484). Die handhawing van die ideale liggaamsgewig speel 'n belangrike rol in die voorkoming van KHS, hipertensie en obesiteit soos bespreek in 2.6.2.1, 2.6.2.2 en 2.6.2.4. Fisieke oefening en fiksheid hou volgens Gordon (1993:17) Vranic, Wasserman (1990:484) en Corbin *et al.* (2000:84) bepaalde voordele vir algemene welstand in soos onder andere, verlig spanning en stres wat met siekte en alledaagse lewe saamgaan, verbeter slaap, verhoog energievlakke en selfvertroue. Die algemene voordele van fisieke aktiwiteit in die voorkoming van KHS en ander risikofaktore geld ook vir die fisiek aktiewe diabeet. Vranic en Wasserman (1990:484) is verder van mening dat die diabeet se kansse, alhoewel dit groter is, om 'n miokardiale infarksie op te doen verminder word met oefening.

Gordon (1993:17) verwys na enkele risiko's wat kan ontstaan wanneer die diabeet aan aktiwiteit deelneem. Dit sluit onder andere die volgende toestande in: hipoglukemie, hiperglukemie, kardiaale komplikasies, retinabloeding, proteïen-

uitskeiding via die niere, skerp styging in liggaamstemperatuur en oormatige fluktuering in sistoliese bloeddruk (Gordon, 1993:17). Hoë vlakke van suiker kan veral voorkom by verwagte dames wat voorheen nie gediagnoseer is as diabeete nie. Hierdie toestand kan die fetus beïnvloed en veroorsaak dat die moeder 'n diabeet word, aldus Corbin *et al.* (2000:436).

Volgens Ivy (1997:333) blyk dit dat 'n oefenprogram met 'n verskeidenheid oefeninge (swem, fietsry, stap ens.), wat veral die groot spiergroepe insluit, die voordeligste uitwerking vir die diabeet het.

2.6.2.6 Stres

Corbin *et al.* (2000:349) beweer dat stres 'n nie-spesifieke reaksie is van die liggaam ten opsigte van enige aanspraak wat daarop gemaak is ten einde die fisiologiese balans te kan handhaaf. Tydens die stressituasie word 'n kombinasie van adrenokortikotropiese hormone vanaf die pituïtêre klier vrygestel, en 'n verhoogde simpatiese senuwee-aktiwiteit lei tot die sekresie van verskeie hormone en sluit in: katesjolamiene, kortisol, groeihormoon en glukagon (Shephard, 1997a:212). Indien hierdie “veg-of-vlug”-situasie nie ontloot word nie kan dit aanleiding gee tot bepaalde siektetoestande (Kiecolt-Glaser *et al.*, 1998:263).

Stres gee aanleiding tot bepaalde gesondheidsprobleme en bepaalde fisiologiese gevolge van stres kan soos volg saamgevat word (Shephard, 1997a:212):

- Verhoog endokriene-hormoonafskeiding
- Verhoog simpatiese senuwee-aktiwiteit wat lei tot verhoogde bloeddruk
- Respirasie is dieper en vinniger
- Vertraag spysverteringsproses
- Minder bloed na vel en verteringstelsel
- Bloedstollingvermoë verhoog
- Verhoogde harttempo
- Verhoogde spiertonus

Chroniese stres onderdruk die immuunsisteem en kan aanleiding gee tot ander kanker. Dames met borskanker vertoon groter emosionele wisseling en behoefte aan harmonie in vergelyking met die wat gesond is (Shephard, 1997a:212).

Die werkseise en -omstandighede van individue blyk een van die grootste oorsake van stres te wees, aldus Arthur (1990:187). Die groeiende toetrede van dames tot die arbeidsmark en hul meervoudige rolverdeling bring mee dat al hoe meer dames blootgestel word aan stres. In 'n studie van Spielberger en Reheiser (1994:208) het hulle bevind dat dames die oorsprong van stres binne werkverband hoofsaaklik aan aspekte soos onder andere, afsnypte vir die voltooiing van werkstake, tye van onproduktiwiteit, gereelde veranderinge na vervelige tot veeleisende aktiwiteite, toeskryf. 'n Verdere stressor vir dames ontstaan as gevolg van opdragte en take wat hul opgelê word waarmee daar nie saamgestem word nie (Spielberger & Reheiser, 1994:209). Die leemte van die studie was die feit dat die grootste persentasie werknemers (mans) in die hoër bestuursvlakke geval het en dat die dames hoofsaaklik binne die laer bestuursvlakke geval het (Spielberger & Reheiser, 1994:213). Interpersoonlike verhoudings, waarvan huweliks-verhoudings as die belangrikste area vir getroudes geag word, kan 'n belangrike oorsaak van stres wees. Hierdie verhoudings werk meer negatief in op dames as mans, aldus Roberts *et al.* (1998:67).

Volgens Spielberger en Reheiser (1994:199) speel geslag 'n belangrik rol in hoe verskillende stressors in die werksplek ervaar en hanteer word. Vroulike bestuurders is meer geneig om rekreasie-aktiwiteite te kies wat genotvol en kreatief van aard is, en is minder geneë om kompetisiesport te kies soos wat die geval by mans is (Kirkcaldy & Cooper, 1993: 673-674). Dit blyk dat dames 'n groter behoefte aan sosialisering en affiliasie tydens fisieke aktiwiteit soek, as wat die geval by mans is. Risiko- en aggressiewe gedrag sowel as hoër alkohol-gebruik, sigareetrook en 'n ongesonde dieet kan die gevolg wees van bepaalde stressituasies. Hierdie geneigdheid van die aankweek van sodanige ongesonde

leefstylpraktyke word meestal by mans aangetref (Kiecolt-Glaser, 1996:159). Dit blyk egter dat daar ook bepaalde verskille tussen mans en dames ten opsigte van psigologiese faktore, soos die invloed van sosiale ondersteuning, gedragsprofiel en stres-hanteringstegnieke, voorkom (Kiecolt-Glaser, 1996:160).

Daar bestaan nie eenstemmigheid in die literatuur betreffende die invloed van fisieke aktiwiteit se invloed op stres nie (Kirkcaldy & Cooper, 1993:679). Kirkcaldy & Cooper (1993:677) is van mening dat fisiek aktiewe bestuurders in Engeland en Duitsland nie betekenisvol verbeterde werksbevreëdiging en beter stres-hantering vertoon het as diegene wat nie fisiek aktief was nie. Hulle is verder van mening dat werkstres nie in verband gebring kan word met fisieke aktiwiteit en oefening nie. Die opname is met selfgerapporteerde vraelyste uitgevoer en dit kon die resultate beïnvloed het om sodoende nie die werklike voordeel van fisieke aktiwiteit te kon bepaal nie. Die oorgrote aantal skrywers in die literatuur is egter van mening dat fisieke aktiwiteit wel 'n positiewe verband met stres vertoon (Delport *et al.*, 1985:117, Willis & Campbell, 1992:34, Aldana *et al.*, 1996:319, Jacobs, 1996:83, Shephard, 1997a:211, Le Roux, 1999:9, Corbin *et al.*, 2000:363).

Volgens Aldana *et al.* (1996:319) verbeter verhoogde fisieke aktiwiteit die kardiovaskulêre uithou vermoë van die individu. Fisieke aktiwiteit gee aan die individu 'n geleentheid om te breek met die daaglikse roetine, wat normaalweg ontspanning teweeg bring (Corbin *et al.*, 2000:364). Die verhoogde endorfien afskeiding tydens oefening bring 'n verandering in gevoelstoestand en die persoon voel goed. Fisieke aktiwiteit beïnvloed ook vlakke van neurotransmitters soos dopamiene wat geassosieer word met ontspanning (Corbin *et al.*, 2000:364). Gereelde fisieke aktiwiteit verminder vlakke van katesjolamiene en kortisolhormone wat as gevolg van die stresreaksie in die bloed voorkom (Aldana *et al.*, 1996:319, Corbin *et al.*, 2000:364). Aërobiese oefening is effektief vir die vermindering van angs en stres (Corbin *et al.*, 2000:364). Fisieke aktiwiteit dien as 'n buffer teen stresvolle gebeure en liggaamlike ongesteldhede (Jacobs,

1996:83). Volgens Willis en Campbell (1992:34) herstel fisieke aktiwiteit die interne homeostase en bepaalde stressimptome verdwyn.

Fisieke aktiwiteit verskaf 'n psigososiale ondersteunende omgewing, wat positief tot streshantering kan bydra (Aldana *et al.*, 1996:315). Gereelde fisieke aktiwiteit verlaag stresgeïnduseerde siektes soos onder andere kanker, kardiovaskulêre siektes en ander chroniese toestande. Volgens Rabie (1999:87) het 'n fisieke inoefeningsprogram 'n statisties betekenisvolle effek op die geestelike welstand en lewensgeluk van blanke mans gehad.

Volgens Dreyer en Strydom (1992:28) het 'n inoefeningsprogram bepaalde verbetering teweeggebring by onder andere die psigosomatiese komponent van bestuurders. Hierdie aspekte het onder andere die verbeterde hantering van stres en verminderde aggressie ingesluit. Die streshantering by die eksperimentele groep uitvoerende bestuurders het na 'n intervensieprogram verbeter vanaf 3.8% na 23.1% (Delpont *et al.*, 1985:117)

Volgens die "US National Institute of Mental Health" (In Shephard 1997a:215) word fisieke aktiwiteit in verband gebring met die volgende:

- Fisieke fiksheid toon 'n verband met geestelike gesondheid en welstand.
- Fisieke aktiwiteit vertoon verminderde vlakke van stresverwante emosies soos angs.
- Fisieke aktiwiteit en oefening word geassosieer met verminderde vlakke van angs en depressie.
- 'n Langtermyn oefenprogram blyk dat dit angs en neurose verminder.
- Neuromuskulêre spanning verhoog rustende harttempo en sekresie van streshormone. Dit kan deur toepaslike oefenprogramme verbeter word.
- Oefening hou voordelige emosionele gevolge vir beide geslagte in.

'n Afname in noradrenalin tydens oefening kan tot gevolg hê dat absolute adrenaliniekonsentrasies tydens akute psigologiese stres verlaag is (Sothmann

et al., 1991:860). 'n Hoër fisieke aktiwiteit gee aanleiding tot reduktiewe stres in sekere stresvolle omstandighede, aldus Gulette *et al.* (1997:1521).

Vermindering van stres is om ongunstige gesondheidsinvloede soos negatiwiteitsgevoel en oormaat alkoholgebruik te verminder. Volgens Shephard (1997a:214) is 'n algemene behandelingsmetode van stres onder andere meditasie en psigoterapeutiese sessies. Hy is van mening dat hierdie behandeling baie duur is en afhanklikheid kan ontwikkel. Laasgenoemde fokus op die afrigting en inskerping van bepaalde tegnieke in plaas van gesondheid. Aan die ander kant voorsien oefening ontspanning wat teen relatief lae kostes aangewend kan word, wat 'n gevolglik positiewe gesondheidsgedrag kweek met gevolglik belangrike voordele vir onder andere die psige. Volgens Shephard (1997a:211) is 'n toepaslike fisieke aktiwiteitsprogram in die hantering en beheer van stres die beste opsie, aangesien oefening baie positiewe gesondheids-effekte het wat 'n positiewe effek op stres kan uitoefen. 'n Effektiewe oefenprogram moet ontspanning aanhelp, nie-kompetisie gerig wees nie, matig in intensiteit wees en uitgevoer word onder aangename omstandighede, aldus Shephard (1997a:211).

2.6.3 Ander toestande

2.6.3.1 Menstruasie

Menstruasie is 'n proses eie aan die dame se voortplantingstelsel (De Jager, 1973:49). Die menstruele siklus is die siklus van veranderinge wat geassosieer word met ovulasie (vrystelling van 'n eiersel van 'n ovarium) in seksueel onbevugte volwasse dames (WHO, 1996:14). Dit is 'n maandelikse siklus wat deur menstruasie gekenmerk word (Meyer, 1988a:65, Beake & Zimbizi, 1996:228).

Volgens sekere navorsers bestaan daar bepaalde beperkinge vir die dame t.o.v fisieke aktiwiteit en oefening. Hierdie beperkinge kan op die kort en lang duur

nadelige gevolge hê (Meyer, 1988b:69.9-69.10, Greenberg *et al.*, 1998:353). In die literatuur word daar verwys na onder andere oefeningverwante menstruele ongereeldhede (OVMO) ("exercise-related menstrual irregularities") (ERMI). Daar bestaan volgens De Créé (1998:370) teenstrydige bevindinge in die literatuur aangaande die spesifieke oorsake van OVMO. Aan die een kant is daar bepaalde voordele aan fisieke aktiwiteit soos onder andere die feit dat dismenoree (krampe geassosieer met menstruasie) minder by dames wat fisiek aktief is voorkom as by onaktiewe dames (Greenberg & Pargman, 1986:139). Andersins wil dit weer voorkom of die toename in vermoeiende oefening en sport by dames kan lei tot bepaalde gesondheidsprobleme, byvoorbeeld amenoree⁶ (Meyer, 1988a:65:8, De Créé, 1998:372, Greenberg *et al.*, 1998:353). Primêre amenoree kom voor by dames oor 18-jaar wat nog glad nie gemenstrueer het nie. Sekondêre amenoree is wanneer daar na normale siklusse van menstruasie 'n verlies oor 'n tydperk van maande, voorkom (Drinkwater, 1994:121, Cumming, 1990:681). Die definitiewe oorsaak van laasgenoemde is nie bekend nie, maar kan deels aan lae liggaamsvet en stres toegeskryf word (Drinkwater, 1994:122, Greenberg *et al.*, 1998:354). Afwesigheid van menstruasie kan aanleiding gee tot die toename in onder andere osteoporose wat verger kan word met 'n intensiewe ongekontroleerde oefenprogram (Greenberg *et al.*, 1998:353-354).

Daar word geraam dat tot 45% van baan- en veldatlete wat meer as 128,72 km per week hardloop, ongereelde menstruele siklusse ervaar. Slegs 2%-3% van die algemene populasie van dames is amenoreties. Verskeie studies verwys na die afname in menstruele funksie wat direk verband hou met intensiteit en duur van oefening (Greenberg *et al.*, 1998:353). Ongereelde menstruasie is by intense oefenprogramme eerder die norm as die uitsondering, byvoorbeeld ballet, figuurysskaats, gimnastiek ens. (Greenberg *et al.*, 1998:353).

Die moontlike oorsake van menstruele afwykings by dames kan aan die volgende toegeskryf word soos saamgevat deur Greenberg *et al.* (1998:354):

⁶ Amenoree: Afwesigheid van menses (bloedvloei tydens menstruele siklus) vir tenminste drie maande, of minder as twee menstruele siklusse in een jaar (De Créé, 1998:372).

- 'n Verlies van 33% liggaamsvet of selfs 10%-15% verlies in liggaamsgewig,
- Wanbalans in metabolisme van estrogeenhormone en
- Stres

Daar bestaan ook wel bewyse dat dames tydens menstruasie beter presteer (Greenberg *et al.*, 1998:354, De Jager, 1973:70) en ook makliker presteer (De Jager, 1973:71). Navorsers aan die Duke-universiteit het bevind dat oefening PMS (premenstruele simptome) veral depressie, kan verlig (Nieman, 1998:285). Dames wat begin met ernstige deelname aan byvoorbeeld hardloop, vertoon minder PMS as onaktiewe dames (Nieman, 1998:285). Dit is veral aërobiese aktiwiteite wat premenstruele simptome, veral depressie, betekenisvol kan verlig (Scully *et al.*, 1998:115).

Volgens Nieman (1998:285) en De Créé (1998:370) bestaan daar nog nie eenstemmigheid in die literatuur ten opsigte van menstruasie en oefening of fisieke aktiwiteit nie. Hierdie teenstrydighede kan aan die verskillende toetsprosedures en gebrek aan 'n goeie navorsingsontwerp toegeskryf word.

2.6.3.2 Menopause

Die menopause-fase breek aan wanneer die dame se vermoë om te reproduseer eindig (WHO, 1996:1). Verder word die ouderdom vir die aanbreek van die menopause-fase tussen 45- en 50-jarige leeftyd gestel (Beake *et al.*, 1996:197). Vanuit die literatuur blyk dit dat die mees algemene gemiddelde ouderdom wat gebruik word om die menopousale fase vir die dame aan te dui, op 50-jarige leeftyd gestel word. (Flint *et al.*, 1990:xi, Formanek, 1990, Notman, 1990, Richardson & Nelson, 1990, Spector *et al.*, 1995:1357, WHO, 1996:1, Rymer & Morris, 2000:1516, Seed *et al.*, 2000:497).

Die verskillende fases waarin menopause volgens die WHO(1996:13) ingedeel kan word, is:

- Perimenopause – tydperk direk voordat menopause begin

- Menopouse-oorgang – tydperk voordat die finale menstruasie plaasvind
- Premenopouse – word na verwys as een of twee jaar direk voor menopouse
- Postmenopouse – is die datum vanaf die laaste menstruele tyd

Die dame se geslagslewe bestaan volgens Meyer (1988a:65.15) uit die volgende fases, naamlik:

- fetale lewe tot puberteit
- puberteit tot menopouse
- postmenopouse

Die gevolge van die hormonale veranderinge, as gevolg van die menopousale fase, op die kardiovaskulêre en skeletale stelsels is al goed nagevors (WHO, 1996:1). Beëindigheidsverliese, slaapverlies en toename in kardiovaskulêre risikofaktore kan deur fisieke aktiwiteit, hormoonaanvullings en dieet tydens menopouse grootliks voorkom word (Beake *et al.*, 1996:199, Nieman, 1998:108, 286). Notelovitz (1990:217) verwys verder na die belangrike effek van fisieke aktiwiteit op die algemene welstand, slaappatrone, fisieke energie, verligting van stres en angs in die dame se lewe duidelik. In 'n studie van 40 417 postmenopousale dames is bevind dat fisieke aktiwiteit die grootste voordele ten opsigte van die kardiovaskulêre en respiratoriese stelsels teweegbring (Kushi,1997:1287-1292). Haddock *et al.* (2000:40) het dieselfde voordele gevind in post-menopousale dames, afgesien van hul hormoonstatus. Volgens Greenberg *et al.* (1998:347) kan dames wat onder andere rook, menopouse op 'n vroeër leeftyd as nierokers beleef.

Fisieke aktiwiteit, aan die ander kant, toon weer in sommige studies geen verband met menopouse en Wykoff (1993:69) skryf hierdie teenstrydighede toe aan die feit dat inherente probleme by die navorsingsontwerp en toetsprosedures bestaan. Dit blyk egter of die menopousale-fase vir die dame belangrike gevolge inhou en dat fisieke aktiwiteit 'n bepaalde salutogene effek kan hê op die gesondheidstatus van die dame tydens hierdie fase.

2.6.3.3 Swangerskap

Swanger dames is tot selfs in die begin van hierdie eeu, gemaan om op te hou werk en fisieke aktiwiteit te verminder, veral tydens die latere stadiums van swangerskap (Nieman, 1998:682). Afgesien van die feit dat sommige skrywers beweer dat fisieke aktiwiteit tydens swangerskap kleiner babas met geboorte tot gevolg het, word al hoe meer dames aangeraai om tydens swangerskap te oefen (Cumming, 1990:682, Greenberg *et al.*, 1998:359). Aan die ander kant verwys Nieman (1998:284) na 'n studie van 2 000 dames in Missouri wat aandui dat diegene wat gedurende swangerskap oefening vermy het, meer geneig was om geboorte te skenk aan babas met 'n lae liggaamsgewig. Faktore soos leefstyl, intensiteit en duur van vryetyd-aktiwiteit asook daaglikse aktiwiteit, is belangrike veranderlikes wat nie altyd in aanmerking gebring word by studies m.b.t. fisieke aktiwiteit en swangerskap nie.

Aangesien die baba/fetus se moeder en haar energie, voedsel en suurstof sy/haar bron is, kan daar wel tydens strawwe oefening kompetisie tussen die fetus en die moeder plaasvind. Gevolglik word ligte tot matige oefening tydens swangerskap sowel as daarna, aanbeveel (Greenberg *et al.*, 1998:355). Die meeste studies het bevind dat oefening ten minste drie maal per week, teen 'n harttempo van ongeveer 144/min gehandhaaf moet word, aldus Greenberg *et al.*, (1998:356).

2.6.3.4 Enkele leefstylfaktore

Sweeting (1990:32) is van mening dat leefstyl 'n belangrike primêre aanduiders van totale welstand is. Robbins *et al.*(1991:8) beweer dat die doel van 'n gesonde leefstyl gesetel is in die individu se strewe na die optimale belewenis van welstand. Volgens Bouchard *et al.* (1990), Robbins *et al.* (1991:10), Hendricks en Herbold (1998:71) is 'n gesonde leefstyl onder andere een van die belangrikste maniere om 'n lang en kwaliteitlewe te verseker. Belloc en Breslow (1972:5) benadruk die feit dat daar 'n betekenisvolle verband bestaan tussen

bepaalde leefstylgewoontes soos onder andere 'n onaktiewe leefstyl, tabakrook en gesondheid. Robbins *et al.* (1991:133-136) is verder van mening dat die handhawing van 'n gesonde leefstyl sentraal staan binne die huidige post-moderne era. Afgesien van hierdie stelling handhaaf die oorgrote meerderheid individue binne die geïndustrialiseerde beskawings nog steeds 'n ongesonde leefstyl waarvan fisieke onaktiwiteit een is, aldus Breslow (1990:155).

Leefstylpatrone word gevorm en aangeneem vanuit 'n persoon se omgewingsfaktore en uitgeleef binne die konteks van daardie omgewing, aldus Breslow (1990:155). Verder is Breslow (1990:155) van mening dat biologiese faktore (byvoorbeeld die hongergevoel), die omstandighede (byvoorbeeld die beskikbaarheid van kos) en die sosiale invloed die belangrikste faktore is wat leefstyl beïnvloed. Volgens Belloc en Breslow (1972:420) en Breslow (1990:155) vind die gesondheidsvoordele van leefstyl hoofsaaklik binne die biologiese konteks in terme van die fisiologiese, chemiese, immunologiese en die anatomiese plaas. Vanuit hierdie aanname blyk dit dat navorsers die rol van 'n fisiek aktiewe leefstyl as die hoeksteen en belangrike skakel van gesondheid beskou (Van Velden, 1994:438, Patterson & Chambers, 1995:1612, Karvonen, 1996:214, Phillips *et al.*, 1996:5). Verder blyk dit dat 'n fisiek aktiewe leefstyl as 'n snellermeganisme vir leefstylveranderinge kan dien (Eddy & Beltz, 1989:168). Hierdie reaksie dra ook by tot 'n groter gesondheidsverantwoordelikheid, veral met betrekking tot die weerhouding van 'n bepaalde destruktiewe gedrag soos onder andere tabakrook, ongesonde dieet en alkoholmisbruik. (Sweeting, 1990:61, Van Velden, 1994:438). In dié verband het Belloc en Breslow (1972) alreeds die direkte verband tussen fisieke aktiwiteit, voeding en dieet benadruk.

Dit blyk dus dat 'n gesonde dieet verband hou met 'n fisiek aktiewe leefstyl. Verkeerde eetpatrone aan die ander kant kan aanleiding gee tot obesiteit en KHS wat die koolhidraat-metabolisme kan versteur en gevolglik aanleiding gee tot Tipe II-diabetes mellitus (Breslow, 1990:155).

Volgens Patterson en Chambers (1995:1612) is tabakrook een van die belangrikste risikofaktore met betrekking tot respiratoriese -, kardiovaskulêre - en kwaadaardige siektes. Tabakrook word ook as 'n primêre risikofaktor vir KHS gereken (ACSM, 2000:24). Corbin *et al.* (2000:386) is verder van mening dat tabakrook die nommer een voorkombare oorsaak van sterftes in die VSA is. Die chemiese stowwe wat deur tabakrook afgegee word verhoog bloeddruk, bevorder arteriosklerose en verhoog bloedglukose wat aanleiding gee tot miokardiale infarkties (Corbin *et al.*, 2000:387). Breslow (1990:155) is van mening dat tabakrook die bronchiale epiteel aantast en aanleiding tot 'n karsinoom gee.

In 'n studie van Koff en Bauman (1997:561) het hulle bevind dat dames leefstyl-aanpassings maak veral met betrekking tot fisiese aktiwiteit, dieet en beter wyses om stres te hanteer. Hierdie veranderinge word nie slegs met die toename aan sportdeelname teweeggebring nie, aldus Koff en Bauman (1997:561).

Alkoholgebruik word geassosieer met verskeie hartprobleme. Dames is twee maal meer vatbaar vir die skadelike gevolge van alkohol as mans, aangesien die metabolismeproses met betrekking tot alkohol verskil by mans en dames (Corbin *et al.*, 2000:398). Verder word verhoogde alkoholgebruik geassosieer met hipertensie, aldus Randin *et al.* (1995:1733). Volgens Fuchs *et al.*(1995:1245) word die afname in mortaliteit met die min tot matige gebruik van alkohol, anders as by die mans, slegs in verband gebring met dames wat alreeds 'n groter risiko vir kardiovaskulêre siektes het. Nguyen *et al.* (1995:257-263) is van mening dat mans, veral laer geskooldes, 'n hoër risikogedrag met betrekking tot bepaalde leefstylpatrone.

Die effek van leefstyl en hormonale stand is veral belangrik in die dame se gezondheidstatus, aldus Hendricks en Herbold (1998:71). Alhoewel fisiese aktiwiteit nie grootliks bydra tot fisiologiese prestasie en fiksheid in ouer volwassenes nie, dra dit by tot 'n gesonde, onafhanklike leefstyl en verhoog die funksionele kapasiteit en kwaliteit van lewe (Shephard, 1997b:324). Min inligting

is nog bekend rakende die versperrings in die pad na gedragsverandering met betrekking tot 'n gesonde leefstyl (Hendricks & Herbold, 1998:73).

Koronêre hartvatsiektes (KHS) is die mees algemene oorsaak van sterftes en daar is wetenskaplike bewyse dat 'n modifikasie van die lipiedbeeld, KHS verminder. 'n Fisiek onaktiewe leefstyl word allerweë beskou as 'n primêre risikofaktor vir koronêre hartvatsiektes (ACSM, 2000:24).

2.7 SAMEVATTING

Uit die bespreking is dit duidelik dat deelname aan fisieke aktiwiteit onteenseglik deur die navorsing as 'n gesondheidskonserverende modaliteit beskryf word. Dit blyk uit die feit dat fisieke aktiwiteit 'n belangrike invloed uitoefen op bepaalde toestande soos onder andere stres, hipertensie, KHS en obesiteit. Dit is egter duidelik dat vanweë die psigo-fisiologiese andersheid van die dame sy nie in al die opsigte dieselfde op fisieke aktiwiteit soos die man, reageer nie. Dit blyk dat sy op ander gebiede selfs 'n groter behoefte aan fisieke aktiwiteit het ten einde gesondheid en kwaliteit van lewe te handhaaf.

2.8 BIBLIOGRAFIE

ACSM. kyk AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

ADAMS, T., BEZNER, J. & STEINHARDT, M. 1997. The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across and within dimensions. *American journal of health promotion*, 11(3):208-216.

ADANE, D.D. & JOHNSON, T.C. 1989. Physical fitness body image, and locus of control in college freshman men and women. *Perceptual and motor skills*, 68: 400-403.

ALDANA, S.G., SUTTAN, L.D., JACOBSON, B.H. & QUIRK, M.G. 1996. Relationships between leisure time physical activity and perceived stress. *Perceptual and motor skills*, 82(1):315-321.

ALLNATT, D., CALCINAI, C., BISHOP, D., DUKES, M., GERRARD, D., HUME, P., JEMMETT, P., LANGLEY, J., MARTIN, S., MARSHALL, S., MILBURN, P., SIMPSON, J. & WILSON, B. 1999. Exercise and physical activity for older adults. *The physician and sportsmedicine*, 27(11):115-348.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1991. Guidelines for exercise testing and prescription. 4th ed. Philadelphia : Lea & Febiger. 314 p.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1995. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 5th ed. Philadelphia : Williams & Wilkens. 373 p.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1999. Exercise and physical activity for older adults. *The physician and sportsmedicine*, 27(11):115-150.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2000. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 6th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkens. 368 p.

AMERIKAANSE HOLISTIESE GESONDHEID ASSOSIASIE 1999. Holistic Health. [Web:] <http://ahha.org/rosen.htm> [Datum van gebruik:19 Januarie 2002].

ANDERSEN, R.E. 1999. Exercise, an active lifestyle and obesity: Making the exercise prescription work. *The physician and sportsmedicine*, 27(10):41-52.

ANDERSEN, R.E., CRESPO, C.J., BARTLETT, S.J., CHESKIN, L.J. & PRATT, M. 1998. Relationship of Physical Activity and Television Watching with body

weight and level of fatness among children: Results from the 3rd National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA*, 279(12):938.

ANDERSEN, R.E., WADDEN, T.A., BARTLETT, S.J., ZEMEL, B., VERDE, T.J. & FRANCHOWIAK, S.C. 1999. Effects of lifestyle activity versus structured aerobic exercise in obese women. *JAMA*, 281(4):335-340.

ANDERSON, G. 1995. The 22 non-negotiable Laws of Wellness. San Francisco : Harper Collins publishers. 243 p.

ANDERSON, K.M., CASTELLI, W.P. & LEVY, D. 1987: Cholesterol and mortality. 30 years of follow-up from the Framingham study. *Journal of the American Medical Association*, 257(16):2176-2180.

ARDELL, D.A. 1986. High level wellness: an alternative to doctors, drug and disease. USA . : Ten Speed. 386 p.

ARDELL, D.A. 1996. The book of wellness. Amherst, NY. : Prometheus books. 268 p.

ARTHUR, N.M. 1990. The assessment of burnout: a review of three inventories useful for research and counseling. *Journal of counseling and development*, 60(2):186-189.

ASHLEY, C.D., KRAMER, M.L. & BISHOP, P. 2000. Estrogen and substrate metabolism: A review of contradictory research. *Sports Medicine*, 29(4):221–26.

BAUMAN, P.J. 1998. Marital status and spiritual well-being. *Journal of pastoral care*, 52(2):133-145.

BAVINCK, H. 1980. Our reasonable faith: A survey of Christian doctrine. Grand rapids, Michigan : Baker book house. 568 p.

BEAKE, L. & GOOSEN, M. 1996. Healthy living. (In Goosen, M. & Klugman, B., eds. The South African women's Health book: The women's Health Project. Cape Town : Oxford University Press. p. 127-171.)

BEAKE, L. & ZIMBIZI, D. 1996. From girlhood to womanhood. (In Goosen, M. & Klugman, B., eds. The South African women's Health book: The women's Health Project. Cape Town : Oxford University Press. p. 219-245.)

BEAKE, L., ZIMBIZI, D. & STEVENS, M. 1996. Growing older. (In Goosen, M. & Klugman, B., eds. The South African women's Health book: The women's Health Project. Cape Town: Oxford University Press. p. 193-217.)

- BELLINGHAM, R., COHEN, B., JONES, T & SPANIOL, L. 1989.** Conectedness: some skills for spiritual health. *American journal of health promotion*, 4(1):18-31.
- BELLOC, N.B. & BRESLOW, L. 1972.** The relation of physical health status in health practices. *Preventive Medicine*, 1:409-421.
- BIRKEL, D.A.G., 1998.** Aging Brain, Aging Mind: Activities for the Older Adults: Integration of the -Body and the Mind . *Joperd*, 69(9):23–28.
- BJORNTORP, P. & EDÉN, S. 1996.** Hormonal influences on human body composition. (In Roche, A.F., Heymsfield, S.B. & Lohman, T.G., eds. Human body composition. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 329-344.)
- BLAIR, S.N. & CONNELLY, J.C. 1996.** How much physical activity should we do? The case for moderate amounts and intensities of physical activity. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):193-205.
- BLAIR, S.N., BRILL, P.A. & BARLOW, C.E. 1994.** Physical activity and disease prevention. (In Quinney,H.A., Gauvin, L. & Wall, A.E.T., eds. Toward active living. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 25-31.)
- BLAIR, S.N., KAMPERT, J.B., KOHL, H.W., BARLOW, C.E., MACERA, C.A., PAFFENBARGER (JR), R.S. & GIBBONS, L.W. 1996.** Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *JAMA*. 276(3): 205-210.
- BOREHAM, C.A., TWISK, J., SAVAGE, M.J., CRAN, G.W. & STRAIN, J.J. 1997.** Physical activity, sports participation, and risk factors in adolescents. *Medicine and science in sports and exercise* . 1:788-793.
- BORISH, L.J. 1987.** The robust woman and the muscular Christian: Catharine Beecher, Thomas Higginson and their vision of American Society, health and physical activities. *International Journal of the History of Sport*, 4(2):139-152.
- BOSHOFF, H. 1998.** Die verband tussen fisieke aktiwiteit en enkele koronêre risikofaktore by mans met 'n familiegeskiedenis van koronêre hartvatsiekte (KHS):Vighor-Studie. Potchefstroom : PU vir CHO. Fakulteit Natuurwetenskappe (Verhandeling – M.Sc) 79 p.
- BOSMAN, J.P. 1987.** Die professionele dame as eggenote, moeder en huisdame. *Gereformeerde Vroueblad*:6-8, Jan.

- BOTHA, M.E. 1975.** Die dame moet haar plek ken. Instituut vir bevordering van Calvinisme. Potchefstroom : PU vir CHO. 349 p.
- BOTHA, P.A. 1994.** Depressie en religie. *Koers*, 59(2):169-190.
- BOTTORFF, J.L., JOHNSON, J.L., RATNER, P.A. & HAYDUK L.A. 1998.** The effects of Cognitive-Perceptual factors on Health Promotion Behavior Maintenance. *Nursing Research*, 45(1):30-36.
- BOUCHARD, C. & SHEPHARD, R.J. 1994.** Physical activity, fitness and health: The model and key concepts. (In Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, T., eds. Physical activity, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 77-88.)
- BOUCHARD, C., SHEPHARD, R.J., STEPHENS, T., SUTTON, J.R. & MCPHERSON, B.D. 1990.** Consensus statement: Exercise, fitness, and health. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 4-26.)
- BOUCHARD, C., SHEPHARD, R.J., STEPHENS, T., SUTTON, J.R. & MCPHERSON, B.D. 1994.** Exercise, fitness, and health: A consensus statement of current knowledge. (In Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, T., eds. Physical activity, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 4-26.)
- BRADLOW, E. 1987.** Women at the Cape in the Mid-19th Century. *S.A. Historical Journal*, 19:51-75. Jan.
- BRESLOW, L. 1990.** Lifestyle, fitness and health. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 155-164.)
- BROWN, D.R., WANG, Y., WARD, A., EBBELING, C.B., FORTLAGE, L., PULEO, E., BENSON, H. & RIPPE, J.M. 1996.** Cross-validation of non-exercise predictions of VO₂ peak in Women. *Medicine and science in sports and exercise* , 28(7):926-929.
- BUCHNER, D.M. 1997.** Physical activity and quality of life in older adults. *JAMA*. 277(1):64-65.

- BURDICK, G.R. 1983.** Wellness: a holistic approach to well-being. *Public management*, 65:13-16. Aug.
- BURNEY, M.W. & BREHM, B.A. 1998.** The female athlete triad. *JOPERD*, 69(9):43-45.
- BYBEL. 1953.** Die Bybel. Dit is die ganse Heilige Skrif wat al die kanonieke boeke van die ou en nuwe testament bevat. Kaapstad : Bybelgenootskap van Suid-Afrika.
- BYBEL. 1983.** Die Bybel: nuwe vertaling. Kaapstad: Bybelgenootskap van Suid-Afrika.
- CAMPBELL, C.S. 1995.** Spirituality in Health-Care Reform. *Journal of religion and health*, 34(4):277-284.
- CANDEE, R.N., KNIERIM, H. & MCLITTLE-MARINO, D. 1998.** Aging Brain, Aging Mind: Stress and Older Adults: A Mind-Body Relationship. *Joperd*, 69(9):19-22.
- CARBON, R.J. 1992.** The female athlete. (In Carbon, R.J., ed. Science and medicine in sport. Victoria : Blackwell scientific publications. p. 467-486.)
- CARDINAL, B.J. & SACHS, M.L. 1996.** Effects of mail-mediated, stage-matched exercise behaviour change strategies on female adults' leisure-time exercise behavior change strategies on female adults' leisure time exercise behaviour. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 36(2):100-106.
- CARDINAL, B.J. 1995.** The stages of exercise scale and stages of exercise behavior in female adults. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 35(2): 87-92.
- CARLSON, B.R. & PETTI, K. 1989.** Health, locus of control and participation in physical activity. *American journal of health promotion*, 3(3):32-37.
- CASPERSEN, C.J. & MERRITT, R.K. 1995.** Physical activity trends among 26 states, 1986–1990. *Medicine and science in sports and exercise* , 28(7):713-719.
- CHAMBERLAIN, K. & ZIKA, S. 1988.** Religiosity, life meaning and wellbeing: Some relationships in a sample of women. *Journal for the scientific study of religion*, 27(3):411- 419.
- CHAPMAN, L.S. 1986.** Spiritual health: a component missing from health promotion. *American journal of health promotion*, 1(1):38-42.

- CHAPMAN, L.S. 1991.** Affordable employee health care: options for a model benefits plan. New York, NY. : American manage association. 355 p.
- CILLIERS, F., VIVIERS, R. & MARAIS, C. 1998.** Salutogenesis: A model to understand coping with organisational change. *Unisa Psychologia*, 25(2):32–38.
- CLARK, J.R. & SHERMAN, C. 1998.** Congestive Heart Failure: Training for a better life. *The physician and sportsmedicine*, 26(8):49-47.
- CLAYTOR, R.P. 1991.** Stress reactivity, hemodynamic adjustments in trained and untrained humans. *Medicine and science in sports and exercise*, 23(7):873-881.
- COLEMAN, M. & WASHINGTON, M.A. 1985.** Physical exercise, social background and the well-being of older adult women. *Perceptual and Motor Skills*. 60:737-739.
- CORBIN, C.B., LINDSEY, R. & WELK, G. 2000.** Concepts of fitness and wellness. Boston : McGraw-Hill. 482 p.
- CRIBB, A. & DINES, A. 1993.** Health promotion: Concepts. (In Dines, A. & Cribb, A., eds. Health promotion concepts and practice. Lodon. Oxford : Blackwell scientific publications. p. 3-66.)
- CUMMING, D.C. 1990.** Discussion: Reproduction: Exercise-related adaptations and the health of women and men. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 677-686.)
- DALEY, A.J. & PARFITT, G. 1996.** Good health – is it worth it? Mood states, physical well being, job satisfaction and absenteeism in members and non-members of a British corporate health and fitness club. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 69:121-134.
- DE CRÉE, C. 1998.** Sex steroid Metabolism and Menstrual Irregularities in the Exercising Female. *Sports Medicine*, 25(6):369-399.
- DE JAGER, A. 1973.** Die fisieke werkvermoë van aktiewe en onaktiewe blanke dames tydens sekere dae van die menstruale siklus. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 209 p.
- DE KLERK, G. 2001.** Die verband tussen geestelike welstand en deelname aan fisieke, sosiale en intellektuele rekreatiewe aktiwiteite by bejaardes in

Potchefstroom: (Ouer as 65 jaar). Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 103 p.

DEHAECK, K. 1995. Health priorities in the new South Africa women health continuing medical education. *SA family practices*, 16(1):21-28.

DEL REY, P. 1982. Effects of contextual interference on the memory of older females differing in levels of physical activity. *Perceptual and motor skills*, 55:171–179.

DELPORT, B.M., STRYDOM, G.L., VAN DER WALT, T.S.P., MOUTON, A.J. & THEUNISSEN, C.J. 1985. A qualitative analysis of the physical activity profile of executives in the South African motor industry and the effect of a 24-week training programme on it. *South African journal for research in sport, physical education and recreation*, 8(2):105-119.

DICKMAN, S.R. 1988. Pathways to wellness. Champaign, Ill. : Life enhancement. 561 p.

DISHMAN, R.K. & SALLIS, J.F. 1994. Determinants and interventions for physical activity and exercise. (In Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, T., eds. *Physical activity, fitness, and health: A consensus of current knowledge*. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 214-238.)

DREW, S. & PARADICE, R. 1996. Time, Women and Well-being. *Feminism & psychology*, 6(4):563-567.

DREYER, L.I. 1996a. Die effek van inoefening op enkele koronêre risikofaktore en hulle onderling verwantskap by Suid-Afrikaanse bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO (Proefskrif – Ph.D.) 457 p.

DREYER, L.I. 1996b. Totale welstand. Potchefstroom : PU vir CHO. 127 p.

DREYER, L.I. & DREYER, S. 2001. Spiritual well-being, lifestyle and health. *African journal for physical, health education, recreation and dance*. 7(1):142-152, April.

DREYER, L.I. & STRYDOM, G.L. 1992. Enkele fisieke, fisiologiese en persoonlik-ervaarde voordele van 'n bestuursfiksheidprogram. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoeding en ontspanning*, 15(1):23-32.

DREYER, L.I., COETSEE, L.E., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1997. Totale welstand: 'n nuwe dimensie in die beheer van gesondheidsorg-

werkersafwesigheds- en personeelomsetkoste. *Journal of Industrial Psychology*, 23(2):25-30.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & MALAN, D.D.J. 1988. Die fisieke aktiwiteitsprofiel en fisieke werksvemoë van uitvoerende amptenare in enkele geselekteerde Suid-Afrikaanse maatskappye. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 11(2):9-20.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S., 1996. Die voorkoms van lewenstylverwante koronêre risikofaktore by Suid-Afrikaanse bestuurslui. *Koers*, 61(4):457-465.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1997. Relations among physical activity, lifestyles and health. *ICHPER.SD Journal*, 33(2):15-19.

DRINKWATER, B.L. 1994. Physical activity and health outcomes in women. (In Quinney, H.A, Gauvin, L. & Wall, A.E.T., eds. *Toward active living*. Champaign, Ill. : Human Kinetics Publishers. p. 33-38.)

DUCKRO, P.N., MAGALETTA, P. & WOLF, A. 1997. Health behaviour in religious communities. (In Gochman, D.S., ed. *Handbook of health behavior research - III: Demography, development and diversity*. NY: Plenum Press. p. 305-322.)

DUFFY, M.E. 1988. Determinants of health promotion in midlife women. *Nursing Research*, 37(6):358-362.

DUNN, A.L. 1996. Getting started – a review of physical activity adoption studies. *British journal for sports medicine*, 30:193-199.

DUNN, H.L. 1959. High-level wellness for man and society. *American journal of health promotion*, 49(6):789-792.

DURKHEIM, E. 1969. Search for positive definition. (In Verryn, T.D., ed. 1987. *Reflections of religion*. Pretoria : Universiteit van Suid-Afrika. p. 243-246.)

DURNIN, J.V.G.A. 1990. Assessment of physical activity during leisure and work. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. *Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge*. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 63-70.)

EAGLETON, H. 1992. Wanneer is ek 'n wenner? Prestasie, prestasiebehepteid en genade. (In Van der Walt, B.J., red. *Venster op sport: Christelike*

perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p.61-76.)

EBERST, R.M. 1984. Defining health: a multidimensional model. *Journal of school health*, 54(3):99-104.

EDDY, J.M. & BELTZ, S.M. 1989. Health-related outcomes of participation in Gigno's preventive medical program. *Fitness in business*, 3(5):164-170.

ELLISON, C.W. 1983. Spiritual well-being: Conceptualization and measurement. *Journal of psychology and theology*, 11(4):330-338.

ELLISON, C.W. & SMITH, J. 1991. Toward an integrative measure of health and well-being. *Journal of psychology and theology*, 19(1):35-48.

ENGELBRECHT, S.C. 1993. Kardiovaskulêre reaktiwiteit tydens akute stres. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc.) p. 86.

ERNST, E. 1998. Exercise for Female Osteoporosis: A systematic review of randomised Clinical Trials. *Sports medicine*, 25(6):359–366.

EYLER, A.A., BROWNSON, R.C., KING, A.C., BROWN, D., DONATELLE, R.J. & HEATH, G. 1997. Physical activity and women in the United States: An overview of health benefits, prevalence, and intervention opportunities. *Women & Health*, 26(3):27-44.

FAHLBERG, L.L. & FAHLBERG, L.A. 1991. Exploring spirituality and consciousness with an expanded science: Beyond the ego with empiricism, phenomenology, and contemplation. *American journal of health promotion*, 5(4):273-277.

FERRARO, K.F. 1998. Firm believers? Religion, body weight, and well-being. *Review of religious research*, 39(3):224-241.

FIELDING, J.E. 1987. Health promotion and disease prevention at the worksite. (In Bellingham, R. & Cohen, B., eds. The corporate wellness sourcebook. Amberst, Mass. : Human resource development press. p. 14-29.)

FLEURY, J. 1998. Wellness Motivation Theory: An exploration of theoretical relevance. *Nursing Research*, 45(5):277-283.

FLINT, M., KRONENBERG, F. & UTIAN, W. 1990. Multidisciplinary perceptions on menopause - Introduction. (In Flint, M., Kronenberg, F. & Utian, W., eds. Multidisciplinary perceptions on menopause. Results of a conference held in 1989. NY. : Academy of sciences. p. xi-xii.)

- FOLEY, L., WAGNER, J. & WASKEL, S.A. 1998.** Spirituality in the lives of older women. *Journal of women & aging*, 10(2):85-90.
- FOLSOM, A.R., ARNETT, D.K., HUTCHINSON, R.G., LIAO, F., CLEGG, L.X. & COOPER, L.S. 1997.** Physical activity and incidence of coronary heart disease in middle-aged women and men. *Medicine & science in sports & exercise*. 29(7):901-909.
- FORMANEK, R. 1990.** Menopause: Two views. (In Flint, M., Kronenberg, F. & Utian, W., eds. *Multidisciplinary perspectives on menopause*. NY. NY Academy of Sciences. p. 418.)
- FOURIE, W.J. 1999.** Fisieke aktiwiteit en enkele lewensstyl-aspekte as aanduiders van lewensgeluk en gesondheidstatus by manlike bestuurslui: Sangala-Studie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 103 p.
- FREEMAN, A. 1998.** Spirituality, well-being, and ministry. *The journal of pastoral care*, 52(1):7–17.
- FROELICHER, V.F. 1990.** Exercise, fitness, and coronary heart disease. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. *Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge*. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 429-454.)
- FUCHS, S., STAMPFER, M.J., GRAHAM, A.C., GIOVANNUCCI, E.L., MANSON, J.A., KAWACHI, I., HUNTER, D.J., HANKINSON, S.E., HENNEKENS, C.H., ROSNER, B., SPEIZER, F.E. & WILLETT, W.C. 1995.** Alcohol consumption and mortality among women. *New England journal of medicine*, 332:1245-1250.
- GADOW, S. 1994.** Whose body? Whose Story? The question about narrative in women's health care. *Soundings*, 77:295–306.
- GANDEE, R.N., KNIERIM, H. & MCLITTLE-MARINO, D. 1998.** Stress and older adults. A mind-body relationship. *JOPERD*, 69(9):19-22.
- GARRITY, T.F., MARX, M.B. & SOMES, G.W. 1978.** The relationship of recent life change to seriousness of later illness. *Journal of psychosomatic research*, 22:7-12.
- GOCHMAN, D.S. 1997.** Handbook of health behaviour research: Demography, development and diversity. NY. : Plenum Press. 455 p.

- GOODSTADT, M.S., SIMPSON, R.I. & LORANGER, P.O. 1987.** Health promotion: a conceptual integration. *American journal of health promotion*, 1(3)58-63.
- GOOSEN, M. & KLUGMAN, B. 1996.** The South African women's health book: The women's health project. Cape Town : Oxford University Press. 516 p.
- GORDON, N.F. 1993.** Diabetes, your complete exercise guide. Champaign, Ill. : Human Kinetics Publishers. 137 p.
- GORDON, N.F. & GIBBONS, L.W. 1990.** The Cooper clinic cardiac rehabilitation program. NY,USA : Simon & Schuster.
- GRAHAM, H. 1984.** Women, health and the family. Health Education Council, Sussex : Harvester press. 207 p.
- GREEN, J. & SHELLENBERGER, R. 1991.** The dynamic of health and wellness: a bio-psychological approach. Orlando, Fla. : Saunders College Publishing. 704 p.
- GREENBERG, J.S. & PARGMAN, D. 1986.** Physical fitness: A wellness approach. NY. : Prentice-hall, Inc. 331 p.
- GREENBERG, J.S., DINTIMAN, G.B. & OAKES, B.M. 1998.** Physical fitness and wellness. 2nd ed. Boston : Allyn and Bacon. 436 p.
- GREENDALE, G.A., LEE, N.P. & ARRIOLA, E.R. 1999.** The menopause. *The lancet*, 353:571-580, Feb.
- GROSHEIDE, F.W. & ITTERZON, G.P. 1959.** Christelike encyclopedie: Deel IV. Nederland : Kok & Kampen. 119-697 p.
- GULETTE, E.C.D., BLUMENTHAL, J.A., BABYAK, M., JIANG, W., WAUGH, R.A., FRID, D.J., O'CONNER, C.M., MORRIS, J.J. & KRANTZ, D.S. 1997.** Effects of mental stress on medical ischemia during daily life. *Journal of the American Medical Association*, 277(2):1521-1526.
- HADDOCK, B.L., MARSHAK, H.P.P., MASON, J.J. & BLIX, G. 2000.** The effect of hormone replacement therapy and exercise on cardiovascular disease risk factors in postmenopausal women. *Sports medicine*, 29(1):39-49.
- HAGBERG, J.M. 1990.** Exercise, fitness and hypertension. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 455-466.)

- HALES, D. 1992:** An invitation to health: taking charge of your life. Redwood City, California : Benjamin/Cummings. 630 p.
- HAWKS, S.R., HULL, M.L., THALMAN, L.R. & RICHINS, P.M. 1995.** Review of spiritual health: Definition, role, and intervention strategies in health promotion. *American journal of health promotion*, 9(5):371-377.
- HAYNES, T. & MCNAMARA, J.R. 1989.** Factors influencing a person to become more physically active. *Perceptual and motor skills*, 68:1104-1106.
- HENDRICKS, K.M. & HERBOLD, N.H. 1998.** Diet, activity and other health-related behaviors in College-Age Women. *Nutrition reviews*, 56(3):65-73.
- HIRSCHMAN, E.C. 1984.** Articles: Leisure Motives and Sex Roles. *Journal of Leisure Research*, 16(3):209-221.
- HOUSH, T.J., THORNLAND, W.G., JOHNSON, G.O., THARP, G.D., CISAR, G.J., REFSELL, M.J. & ANSORGE, C.J. 1984.** Body composition variables as discriminators of sports participation of elite adolescent female athletes. *Research quarterly for exercise and sport*, 55(3):302-304.
- HOYT, J & GERLOFF, E.A. 1999.** Organizational environment, changing economic conditions, and the effective supervision of technical personnel. *The journal of high technology management research*, 10(2):275-293.
- IVERSON, D. 1987.** Making the case for health promotion: A summary of scientific evidence. (In Bellingham, R. & Cohen, B., eds. The corporate wellness sourcebook. Amherst, Mass. : Human resource development press. p. 60-77.)
- IVY, J.L. 1997.** Role of exercise training in the prevention and treatment of insulin resistance and non-insulin-dependent Diabetes Mellitus. *Sports medicine*, 24(5):321-332.
- JACOBS, J.L. 1996.** Women, Ritual and Secrecy: The creation of Crypto-Jewish culture. *Journal for the scientific study of religion*, 35(2):97-108.
- JOUBERT, L.J. 1995.** Die verband tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks en enkele lipiedparameters by dames (35 – 64 Jaar) in 'n stedelike gemeenskap (Vighor – Studie) Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 143 p.
- KANNEL, W.B., WILSON, P. & BLAIR, S.N. 1985.** Epidemiological assessment of the role of physical activity and fitness in development of cardiovascular disease. *American heart journal*, 109(4):876-885.

- KARLSSON, J., ERIKSSON, B.I. & RENSTRÖM, P.A. 1997.** Subtalar ankle instability: A review. *Sports medicine*, 24(5):337-344.
- KARVONEN, M.J. 1996.** Physical Activity for a Healthy Life. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):213-215.
- KELLEY, B.C., HOFFMAN, S.J. & GILL, D.L. 1990.** The relationship between competitive orientation and religious orientation. *Journal of sport behaviour*, 13(3):145-155.
- KEMPER, H.C.G, WELTEN, D.C. & VAN MECHELEN, W. 1995.** Bone mineral density and dietary calcium intake. (In Kemper, H.C.G., ed. The Amsterdam Growth Study: A longitudinal analysis of health, fitness, and lifestyle. Monograph Series, 6. Champaign, Ill. : Human Kinetics Publishers. p. 225-235.)
- KIECOLT-GLASER, J.F., FISHER, L.D., OGROKI, P. STOUT, J.C., SPEICHER, C.E. & AND GLASER, R. 1987.** Marital quality, marital disruption and immune function. *Psychosomatic medicine*, 49(1):13-34.
- KING, A.C., OMAN, R.F. BRASSINGTON, G.S. BLIVISE, D.L. & HASKELL, W.L. 1998.** Moderate-Intensity exercise and self-rated quality of sleep in older Adults: Randomized controlled trial. *JAMA*, 277(1):32-33.
- KING, C.N. & SENN, M.D. 1996.** Exercise Testing and Prescription: Practical Recommendations for the sedentary. *Sports medicine*, 21(5):326-335. May.
- KING, M., SPECK, P. & THOMAS, A. 1995.** The Royal free Interview for religious and spiritual beliefs: development and standardization. *Psychological medicine*, 25:1125-1134.
- KIRKCALDY, B.D. & COOPER, C.L. 1993.** The relationship between work stress and leisure style: British and German managers. *Human relations*, 46(5):669-680.
- KNIGHT, C. 1991.** Self-esteem our most precious commodity. *Career success*:19-20, Sept.
- KOBASA, S.C., MADDI, S.R. & COURINGTON, S. 1981.** Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of behavioral medicine*, 5(4):391-404.
- KOFF, E. & BAUMAN, C.L. 1997.** Effects of wellness, fitness and sport skills programs on body image and lifestyle behaviors. *Perceptual and motor skills*, 84:553-562.

- KÖNIG, A. 1993.** Menslike mense: Gelowig nagdink - deel 5: Oor die mens en die sonde in die praktyk. Orion Uitgewers : Halfway House. 244 p.
- KRAUSE, D.A. 1979.** Ethnic culture, religion, and the mental health of Slavic-American Women. *Journal of religion and health*, 18(4):98–306.
- KUJALA, U.M., KAPRIO, J., SARNA, S. & KOSKENVUO, M. 1998.** Relationship of Leisure-Time Physical Activity and Mortality: The Finnish Twin Cohort. *JAMA*, 279(6):449–444.
- KUSHI, H. 1997.** Physical Activity can help extend lifespan for postmenopausal Women. *JAMA*, 277(16):23-30.
- LAHAYE, T. & LAHAYE, B. 1992.** Die huweliksdaad. Vereeniging : Christelike uitgewersmaatskappy. 326 p.
- LE ROUX, E. 1999.** Fisieke aktiwiteit en uitbranding se verband met die gesondheidstatus van vroulike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 92 p.
- LEDBETTER, M.F., SMITH, L.A., VOSLER-HUNTER, W.L. & FISHER, J.D. 1991.** An evaluation of the research and clinical usefulness of the spiritual well-being scale. *Journal of psychology and theology*, 19(1): 49–55.
- LEE, I. & PAFFENBARGER, R.S. 1996.** How much Physical activity is optimal for Health? Methodological Considerations. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):206-208.
- LEON, A.S. 1983.** Exercise and risk of coronary heart disease. (In Exercise and health: American Academy of physical education papers, no. 17. Fifty-fourth annual meeting, Apr. 6-7. Minneapolis, Minn. : Human Kinetics Publishers. p. 14-31.)
- LEVIN, S. 1979.** Understanding religious behavior. *Journal of religion and health*, 18(1):8-20.
- LOCK, R.S. 1990.** College women's decision-making skills relating to voluntary participation in physical activity during leisure time. *Perceptual and motor skills*, 71:141–145.
- LOUW, D. 1992.** Sport in 'n Christelike perspektief: die sportman as nuwe mens. (In Van der Walt, B.J., red. Venster op sport: Christelike perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p. 27-40.)

- LUTTER, J.M. 1994.** History of Women in Sports: Societal Issues. *Clinics in sports medicine*, 13(2):263-278.
- MAHAR, M. 1994.** Trading places: career issues. *Career Success*, 7(4):6-8.
- MARCUS, B.H. 1995.** Exercise behaviour and strategies for intervention. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4):319-322.
- MARCUS, B.H., BOCK, B.C. & PINTO, B.M. 1997.** Initiation and maintenance of exercise behaviour. (In Gochman, D.S., ed. Handbook of health behaviour research - II: Demography, development and diversity. NY. : Plenum Press. p. 335-352.)
- MARÉ, P.M. 1994.** Kritiese ontleding van faktore wat fisieke welstand kan beïnvloed. Potchefstroom : PU vir CHO (Verhandeling – M.Sc.) p. 86.
- MARSH, H.W. & ROCHE, 1996.** Predicting self-esteem from perceptions of actual and ideal ratings of body fatness: Is there only one ideal supermodel? *Research quarterly for exercise and sport*, 67(1):13–23.
- MARWICK, C. 1995.** Should physicians prescribe prayer for health? Spiritual aspects of well-being considered. *JAMA*, 273(20):1561–1562.
- MASSIE, B.M. 1992.** To combat hypertension, increase activity. *The physician and sportsmedicine*, 20(5):89–111.
- MAZZEO, R.S., CAVANAGH, P., EVANS, W.J., FIATARONE, M., HAGBERG, J., McAULEY, E. & STARTZELL, J. 1998.** Exercise and physical activity for older Adults. *Medicine and science in sports and exercise* , 30(6):992-1002.
- McARDLE, W.D., KATCH, F.I. & KATCH, V.L. 1991.** Exercise physiology, energy, nutrition and human performance. 3rd ed. Philadelphia : Lea & Febiger. 853 p.
- McARDLE, W.D., KATCH, F.I. & KATCH, V.L. 1996.** Exercise physiology, energy, nutrition and human performance. 4th ed. Philadelphia : Lea & Febiger. 853 p.
- McGINNIS, J.M. 1992.** The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise* (Supplement), 24(6):196-200.
- McMILLEN, S.I. 1968.** Geeneen van die siektes nie. Roodepoort : Christelike Uitgewers Maatskappy. 192 p.

- MEINTJES, S. & MARKS, L. 1996.** Woman's position in society. (In Goosen, M. & Klugman, B., eds. The South African women's Health book: The women's Health Project. Cape Town : Oxford University Press. p. 31-49.)
- MEIRING, P. 1996.** A world of religions: A South African perspective. Bloemfontein : Kasigo publishers. 244 p.
- MEYER, B.J. 1988a.** Die geslagstelsel en voortplanting. (In Meyer, B.J., red. Die fisiologiese basis vir geneeskunde. 4^{de} uitgawe. Pretoria : Haum. p. 65.1-66.16.)
- MEYER, B.J. 1988b.** Spierarbeid. (In Meyer, B.J., red. Die fisiologiese basis vir geneeskunde. 4^{de} uitgawe. Pretoria : Haum. p. 69.1-69.11.)
- MICROSOFT CORPORATION. 1986.** Statistica-CSS. Tilsa, OK. : Statsoft. 568 p.
- MILLMAN, D., 1979.** Whole body fitness: Training mind, body, and spirit. NY. : Clarkson N. Potter Inc./Publishers. 171 p.
- MINKLER, M.P.H. 1986.** Social components of health. *American journal of health promotion*, 1(2):33-38.
- MONTOYE, H.J. 1984.** Introduction. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. The academy papers: Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 1-2.)
- MORGAN, W.P. 1984.** Physical activity and mental health. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. The academy papers: Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 132-145.)
- MORRIS, J.N. 1996.** Exercise versus Heart Attack: Questioning the Consensus? *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):216-220.
- MORRIS, J.N. & Hardman, A.E. 1997.** Walking to health. *Sports medicine*, 23(5):306-332.
- MULDOON, M. & KING, N. 1995.** Spirituality, health care and bioethics. *Journal of religion and health*, 34(4):329-346.
- NELSON, H.D., NEVITT, M.C., SCOTT, J.C., STONE, K.L. & CUMMINGS, S.R. 1994.** Smoking, alcohol, and neuromuscular and physical function of older women. *Jama*, 272(23):1825-1830.
- NGUYEN, M.N., GRIGNON, R., TREMBLAY, M. & DELISLE, L. 1995.** Behavioural diagnosis of 30 to 60 year-old men in the Fabreville heart health program. *Journal of community health*, 20(3):257-267.

NIEMAN, D.C. 1998. The exercise-health connection. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 318 p.

NOTELOVITZ, M. 1990. Exercise and health maintenance in menopausal women. (In Flint, M., Kronenberg, F. & Utian, W., eds. Multidisciplinary perspectives on menopause. NY. : NY Academy of Sciences. 204-220 p.)

NOTMAN, M.T. 1990. Menopause and adult development. (In Flint, M., Kronenberg, F. & Utian, W., eds. Multidisciplinary perspectives on menopause. NY. : NY Academy of Sciences. p. 149-55.)

NUTRITION REVIEWS kyk SURGEON GENERAL'S REPORT

O'DONNELL, M.P. 1986. Definition of health promotion: Part II: Levels of programs. *American journal of health promotion*, 1:6-9.

O'DONNELL, M.P. 1989. Definition of health promotion: Part III: Expanding the definition. *American journal of health promotion*, 3(3):5.

ODENDAL, F.F., red. 1988. Verklarende handwoordeboek van die Afrikaanse taal. Johannesburg : Perskor.

OJA, P. 1995. Descriptive epidemiology of health-related physical activity and fitness. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4):303-312.

OLECKNO, W.A. & BLACCONIERE, M.J. 1991. Relationship of religiosity to wellness and other health-related behaviours and outcomes. *Psychological reports*, 68:819-826.

OMW kyk OXFORD MEDIESE WOORDEBOEK

OXFORD MEDIESE WOORDEBOEK, 1993. Kaapstad. S.A. : Oxford University press. 656 p.

OZORAK, E.W. 1996. The power, but not the glory: How women empower themselves through religion. *Journal for the scientific study of religion*, 35(1):17-29.

PAFFENBARGER, R.S. (Jr.) & OLSEN, E. 1996. Life fit: an effective exercise programme for optimal health and longer life. Champaign, Ill. : Human Kinetics Publishers. 427 p.

PAFFENBARGER, R.S. (Jr.), HYDE, R.T., WING, A.L., LEE, I-M. & KAMPERT, J.B. 1994. An active and fit way-of-life influencing health and longevity. (In Quinney, H.A, Gauvin, L. & Wall, A.E.T., eds. Toward active living. Champaign, Ill. : Human Kinetics Publishers. p. 61-68.)

- PAGAMENT, K.I., VAN HAITSMAN, K.S. & ENSING, D.S. 1995.** Religion and coping. (In Kimble, M.A., Mcfadden, S.H., Ellor, J.W. & Seeber, J.J. eds. Aging, spirituality, and religion. Minneapolis : Fortress Press. p. 47-67.)
- PAINE-ANDREW, A., HARRIS, K.J., FAWCETT, S.B., RICHTER, K.P., LEWIS, R.K., FRANCISCO, V.T., JOHNSTON, J. & COEN, S. 1997.** Evaluating a statewide partnership for reducing risks for chronic diseases. *Journal of community health*, 22(5):343–358.
- PATE, R.R. 1995.** Physical Activity and Health: Dose-Response Issues. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4):313-316.
- PATE, R.R., PRATT, M., BLAIR, S.N., HASKELL, W.L., MACERA, C.A., BOUCHARD, C., BUCHNER, D., ETTINGER, W., HEATH, G.W., KING, A.C., KRISKA, A., LEON, A.S., MARCUS, B.H., MORRIS, J., PAFFENBARGER (JR), R.S., PATRICK, K., POLLOCK, M.L., RIPPE, J.M., SALLIS, J. & WILMORE, J.H. 1995.** Physical activity and public health: A recommendation from the centers of Disease Control and prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, 273(5):402-406.
- PATTERSON, C. & CHAMBERS, L.W. 1995.** Preventive health care. *The Lancet*, 345:1611-1614, Jun.
- PATTERSON, I. 1998.** Leisure services for aging population: A comparison of the roles of divisional therapists and therapeutic recreators within two healthcare delivery systems. *The ACHPER healthy lifestyles journal*, 45(2):14-18.
- PELLETIER, K.R. 1992.** Mind-body health: Research, clinical, and policy applications. *American journal of health promotion*, 6(5):345–356.
- PHILLIPS, W.T., PRUIFF, L.A. & KING, A.C. 1996.** Lifestyle activity, current recommendations. *Sports medicine*. 22(1):1-7.
- POAG, K. & MCAULEY, E. 1992.** Goal setting, self-efficacy and exercise behaviour. *Journal of sport and exercise psychology*, 14(4):352-359.
- POWERS, S.K. & DODD, S.L. 1997.** The essentials of total fitness. Toronto : Allyn & Bacon. 253p.
- PRATT, M. 1999.** Benefits of lifestyle activity vs structured exercise. *Jama*, 281(4):375-376.
- PURETZ, S.L., HAAS, A. & MELTZER, D. 1996.** Profile of exercising women. *Perceptual and motor skills*, 82:890.

- RABIE, P. 1999.** Die invloed van fisieke inoefening op die geestelike welstand van dames. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 104 p.
- RANDIN, D., VOLLENWEIDER, P., TAPPY, L., JEQUIER, E., NICOD, P. & SCHERRER, U. 1995.** Suppression of alcohol-induced hipertension by dexamethasone. *New England journal of medicine*, 332:1733-1737
- RANSELL, L.B. & WELLS, C.L. 1998.** Physical activity in urban white, African-, American, and Mexican-American women. *Medicine & science in sports & exercise*. 30(11):1608-1614.
- RAURAMAA, R., TUOMAINEN, P., VÄISÄNEN, S. & RANKINEN, T. 1995.** Physical activity and health-related fitness in middle aged men. *Medicine and science in sports and exercise*, 27(5):707–712.
- RAYNOR, D.A. COLEMAN, K.J. & EPSTEIN, L.H. 1998.** Effects of Proximity on the choice to be physical active or sedentary. *Research quarterly for exercise and sport*, 69(1):99-103, June.
- REJESKI, W.J., BRAWLEY, L.R., ETTINGER, W., MORGAN, T. & THOMPSON, C. 1997.** Compliance to exercise therapy in older participants with knee osteoarthritis: Implications for treating disability. *Medicine and science in sports and exercise*, 29(8):977-984.
- RICHARDSON, S.J. & NELSON, J.F. 1990.** Follicular depletion during the menopausal transition. (In Flint, M., Kronenberg, F. & Utian, W., eds. Multidisciplinary perspectives on menopause. NY. : NY Academy of Sciences. p.13-20.)
- ROBBINS, G., POWERS, D. & BURGESS, S. 1991.** A Wellness way of life. Dubuque, Wn.D. : Brown. 390 p.
- ROBERTS, R., TOWELL, T. & GOLDING, J.F. 2001.** Foundations of health psychology. Basingstoke : Palgrave. 303 p.
- ROSENBERG, S.J., HAYES, J.R. & PETERSON, R.A. 1987.** Revising the seriousness of illness rating scale: modernization and re-standardization. *International journal of psychiatry in medicine*, 17(1):85-92.
- ROSS (née WAUGH), L. 1995.** The spiritual dimension: its importance to patients' health, well-being and quality of life and its implications for nursing practice. *International journal for Nursing Studies*, 32(5):457-466.

- ROSWELL, M. 1994.** The well and sick young adult. (In Webb, P., ed. Health promotion and patient education: A professional's guide. London : Chapman & Hall. p. 119-141.)
- RYAN, A.J. 1984.** Lessons from the past. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. The academy papers: Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 3-13.)
- RYAN, A.J. & ALLMAN, F.L. 1974.** Sports Medicine. NY. : Academic Press. 145 p.
- RYMER, J. & MORRIS, E.P. 2000.** Menopausal symptoms. *British medical journal*, 321:516-1519. Dec.
- SAGIV, M. & GOLDBOURT, U. 1994.** Influence of physical work intensity on high density lipoprotein cholesterol: Implications for the risk of coronary heart disease. *International journal of sports medicine*, 15(5):261-266.
- SAHR, kyk South African Health Report**
- SCHWARTZ, D.C. 1989.** Career wellness. *Fitness in business*, 3(4):138-140.
- SCULLY, D., KREMER, J., MEADE, M.M., GRAHAM, R. & DUDGEON, K. 1998.** Physical exercise and psychological well-being: a critical view. Premenstrual syndrome H3. *British journal of medicine*, 82:111-120, March.
- SEAWARD, B.L. 1988.** From corporate fitness to corporate wellness. *Fitness in business*, 2(5):182-186.
- SEAWARD, B.L. 1991.** Spiritual wellbeing: a health education model. *Journal of health education*, 22(3):166-169.
- SEED, M., SANDS, R.H., McLAREN, M. KIRK, G. & DARKO, D. 2000.** The effect of hormone replacement therapy and the route of administration on selected cardiovascular risk factors in post-menopausal women. *Family practice*, 17(6):497-507.
- SEGGAR, J.F., McCAMMON, D.L. & CANNON, L.D. 1988.** Relations between physical activity weight discrepancies, body-cathexis, and psychological well-being in college women. *Perceptual motor skills*. 67:659-669.
- SHANGOLD, M.M. & SHERMAN, C. 1998.** Exercise and menopause. *The physician and sportsmedicine*, 26(12):45-52.

- SHARFF, D.P., HOMAN, S., KREUTER, M. & BRENNAN, L. 1999.** Factors associated with physical activity in women across the life span: Implications for program development. *Women & health*, 29(2):115–130.
- SHARKEY, B.J. 1997.** Fitness and health. 4th ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 365 p.
- SHEPHARD, R.J. 1990.** Costs and benefits of an exercising versus a nonexercising society. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & Mcpherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics, p. 49-60.)
- SHEPHARD, R.J. 1995.** Physical activity, health and well-being at different life stages. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4):298-301.
- SHEPHARD, R.J. 1997a.** Exercise and relaxation in health promotion. *Sport medicine*, 23(4):211-217.
- SHEPHARD, R.J. 1997b.** Aging, physical activity and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics, 487 p.
- SHEPHARD, R.J. 2001.** How important is intensity of physical activity in a dose response context. (In Valkova, H. & Hanelova, Z., eds. Movement and Health. Proceedings 2nd International conference. Faculty of Physical education, Palacky University : Olomouc. p. 45-51.)
- SHEPHARD, R.J. & BOUCHARD, C. 1995.** Relationship between perceptions of physical activity and health-related fitness. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 35:149-157.
- SHEPHARD, R.J. & BOUCHARD, C. 1996.** Associations between health behaviours and health related fitness. *British journal of sports medicine*, 30:94-101. Jul.
- SIDNEY, K.H., NIINIMAA, V. & SHEPHARD, R.J. 1983.** Attitudes towards exercise and sports: sex and age differences, and changes with endurance training. *Journal of sports sciences*, 1(3):195-210.
- SIMINGTON, J.A. 1996.** Attitudes towards the old and death, and spiritual well-being. *Journal of psychology and theology*, 35(1):21-31.
- SISA. kyk SPORTS INFORMATION & SCIENCE AGENCY**

- SLATTERY, M.L. 1996.** How much Physical activity do we need to Maintain Health and Prevent Disease? Different Diseases – Different Mechanisms. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):209-211. June.
- SMITH, A. 1998.** The fit woman of the 21st Century: Making lifelong exercise the norm. *The physician and sportsmedicine*, 26(8):23-25.
- SMITH, E.L., SMITH, K.A. & GILLIGAN, C. 1990.** Exercise, fitness, osteoarthritis and osteoporosis. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 517-528.)
- SORAJJAKOOL, S. 1998.** Gerontology, spirituality, and religion. *The journal of pastoral care*, 52(2):147-156.
- SOTHMANN, M.S., HART, B.A. & HORN, T.S. 1991.** Plasma catecholamine response to acute psychological stress in humans: relation to aerobic fitness and exercise training. *Medicine and science in sports and exercise*, 23(7):860-867.
- SOUTH AFRICAN HEALTH REPORT 2000.** [Web:]
<http://www.hst.org.za/sahr/2000/chapter4.htm> [Datum van gebruik:19 Maart 2002].
- SPECTOR, T.D., KEEN, R.W., MORRISON, N.A., MAJOR, P.J., NGUYEN, T.V., KELLY, P.J., BAKER, J.R., SAMBROOK, P.N., LANCHBURY, J.S. & EISMAN, J.A. 1995.** Influence of vitamin D receptor genotype on bone mineral density in postmenopausal women: a twin study in Britain. *British medical journal*, 310:1357-1360.
- SPIELBERGER, C.D. & REHEISER, E.C. 1994.** The job survey: Measuring gender differences in occupational stress. *Journal of social behavior and personality*, 9(2):199-218.
- SPORTS INFORMATION & SCIENCE AGENCY, 1997.** Research on the participation of women in sport in SA. [Web:]
<http://www.sportsa.co.za/sportcentre/sportcentre.html> [Datum van gebruik:19 Maart 2002].
- STERNFELD, B. 1997.** Physical activity and pregnancy outcome: Review and recommendations. *Sports Medicine*, 23(1):33-43.

- STOTLAND, N.L. 1999.** When religion collides with medicine. *American journal for psychiatry*, 156(2):304–307.
- STROHMER, C. 1996.** Beliefs behind the seen. (In Ankerberg, J. & Weldon, J., eds. *Encyclopedia of New Age beliefs*. Eugene, Oregon : Harvest house publishers. p. ix-xiii.)
- STRYDOM, G.L. 2000.** Handleiding vir Biokinetika: MBW 321: Potchefstroom : PU vir CHO. 183 p.
- STRYDOM, G.L., DELPORT B.M., VAN DER WALT, T.S.P., MOUTON, A.J., THEUNISSEN, J. & WEILBACH, Q. 1985.** The effect of a 24-week training programme on some physical, physiological and biochemical parameters among executives in the South African motor industry. *South African journal for research in sport, physical education and recreation*, 8(1):1-17.
- STRYDOM, G.L., DREYER, L.I., & VAN DER MERWE, S. 1994.** Development of biokinetics - a professional health discipline of physical education in South Africa. (In Amusa, L.O., ed. *Proceedings of the 1st Africa Regional Conference on physical education, recreation and dance*. Gaborone, Botswana : Printing and publishing company Botswana (PTY). p. 67-73.)
- STRYDOM, G.L., KOTZE, J.P., ROUX, G.F., SCHOEMAN, J.J., JOUBERT, L.J. & VAN DER MERWE, A.M. 1991.** Die fisieke aktiwiteitsprofiel van Suid-Afrikaanse blankes (mans en dames, 10-64 jaar) in Transvaalse stede (VIGHOR-studie). *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 14(2):65-76.
- STRYDOM, G.L., VAN DER WESTHUIZEN, D.C., STEYN, H.S. & DREYER, L.I. 1996.** Physical activity profile and some health care costs of an urbanised South African population. *ICHPER.SD Journal*, XXXII(2):35-39.
- STRYDOM, G.L., VAN DER WESTHUIZEN, D.C., STEYN, H.S. & WILDERS, C.J. 2001.** The effect of leisure-time physical activity (LTPA) on some selected blood lipid parameters in non-smoking South African adult women. *African journal for physical, health education, recreation and dance*. 7(1):77-90. April.
- STUART, J.C & BROWN, B.M. 1981.** The relationship of stress and coping ability to incidence of disease and accidents. *Journal of psychosomatic research*, 25(4):255-260.

- SURGEON GENERAL'S REPORT, 1996.** Summary of the surgeon general's report addressing physical activity and health. *Nutrition Reviews*, 54(9):281-284.
- SWEETING, R.L. 1990.** A values approach to health behaviour. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 251 p.
- TAGER, M.J. 1990.** Work and family issues: a new frontier for health promotion. *American journal of health promotion*, 4(3):237-238.
- THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. 1990.** Research methods in physical activity. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 550 p.
- THOMAS, S.P. & DONNELLAN, M.M. 1991.** Correlates of anger symptoms in women in middle adulthood. *American journal of health promotion*, 5(4):266-271.
- TILLICH, P. 1967.** Perspectives on 19th and 20th century Protestant theology. New York, N.Y. : Harper & Row, 252 p.
- TIPTON, C.M. & VAILAS, A.C. 1990.** Bone and connective tissue adaptations to physical activity. (*In* Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 331-344.)
- TOMIAK, M., GENTLEMAN, J.F. & JETTE, M. 1997.** Health and gender differences between middle and senior managers in Canadian public service. *Social science medicine*, 45(10):1589-1596
- TRAVIS, J.W. & RYAN, R.S. 1988.** The wellness workbook. California : Ten Speed. 237 p.
- TUBESING, N.L. & TUBESING, D.A. 1986.** Structured exercise in wellness promotion: a whole person handbook for trainers, educators and group leaders: Volume 3. Duluth : Whole person press. 131 p.
- TUCKER, L.A. & MAXWELL, K. 1992.** Effects of weight training on the emotional well-being and body image of females: Predictors of greatest benefit. *American journal of health promotion*, 6(5):338-344.
- VAN BAAK, M.A. 1998.** Exercise and hypertension: facts and uncertainties. *British journal of Sports medicine*, 32:6-10.

- VAN DER MERWE, S. 1995.** Fisieke aktiwiteit en geestelike welstand van blanke mans in Potchefstroom. Potchefstroom : PU vir CHO (MA - Verhandeling). 94 p.
- VAN DER MERWE, S. 1997.** Die verband van fisieke aktiwiteite en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif - Ph.D.) 207 p.
- VAN DER WALT, B.J. 1989.** Oor gode en mense. Inleiding tot 'n Christelike Godsdienstilosofie Potchefstroom : PU vir CHO. 349 p.
- VAN DER WALT, B.J. 1990.** Bybelse verrassings oor die vrou. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. 39 p.
- VAN DER WALT, B.J. 1992.** Christen en sportman/-vrou, Christen of sportman/-vrou, of christensportman/-vrou. (In Van der Walt, B.J., red. Venster op sport: Christelike perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p. 13-26.)
- VAN DER WESTHUIZEN, D.C. 1997.** Die interaksie tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks, 'n fisieke werkvermoëtoets en leeftyd en die invloed daarvan op enkele bloedlipiedes. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.) 421 p.
- VAN DER WESTHUIZEN, D.C., VAN DER WESTHUIZEN, L., STRYDOM, G.L. & STEYN, H.S. 2001.** The effects of leisure-time physical activity on low-density lipoprotein and apolipoprotein B in men (34-64 years). *African journal for physical, health education, recreation and dance*, 7(1):129-14.
- VAN TONDER, M. 1992.** Dimensies van Christenwees in die sportwêreld. (In Van der Walt, B.J., red. Venster op sport: Christelike perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p. 275-288.)
- VAN VELDEN, D. 1994.** Active Lifestyle, fitness and health. *SA Family Practice*. 15(8):433-439.
- VAN ZIJL, R. 1992.** Die regmatige plek van die vrou in sport: mites oor die sportvrou. (In Van der Walt, B.J., red. Venster op sport: Christelike perspektiewe. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom : PU vir CHO. p. 195-214.)
- VAN ZYL, E. 1995.** Inoefeningsbeïnvloedbare koronêre risikofaktore by spanningsgeneigde middelvlakbestuurders van 'n Platinum – Myngroep. Potchefstroom : PU vir CHO (Verhandeling – M.A) 87 p.

- VERWEIJ, M. 2001.** Preventive medicine between obligation and aspiration. Dordrecht, London : Kluwer academic publishers. 190 p.
- VIRU, A. & SMIRNOVA, A. 1995.** Health promotion and exercise training. *Sports medicine*, 19(2):123–133.
- VITA, J.A., TERRY, R.B., HUBERT, H.B. & FRIES, J.F. 1998.** Aging, Health risks and cumulative disability. *The New England journal of medicine*, 338:1035-1040, April.
- VIVIERS, R. 1998.** Salutogenesis as a means of optimizing work and life in the new millennium. *Unisa Psychology*, 25(2):26–30.
- VRANIC, M. & WASSERMAN, D. 1990.** Exercise, fitness and diabetes. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 467-490.)
- WALKER, S.N., SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. 1987.** The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing research*, 36(2):76-81.
- WANNAMETHEE, S.G., SHAPER, G.A. & WALKER, M. 1998.** Changes in physical activity, mortality and incidence of coronary heart disease in older men. *Lancet*, 351:1603-1608, May.
- WEBB, P. 1994.** Teaching and learning about health and illness. (In Webb, P., ed. Health promotion and patient education: A professional's guide. London : Chapman & Hall. p. 21-37)
- WHO kyk WORLD HEALTH ORGINISATION**
- WILLIFORD, H.N., SCHARFF-OLSON, M., WANG, N., BLESSING, D.L., SMITH, F.H. & DUEY, W.J. 1996.** Cross-validation of non-exercise predictions of VO₂ peak in Women. *Medicine and science in sports and exercise*, 28(7):926-929.
- WILLIS, J.D. & CAMPBELL, L.F. 1992.** Exercise psychology. Champaign, Ill. : Human Kinetics Publishers. 258 p.
- WILMORE, J.H. & COSTILL, D.L. 1999.** Physiology of sport and exercise. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 710 p.
- WILSON, I.B. & CLEARY, P.D. 1995.** Linking clinical variables with health-related quality of life. *JAMA*, 273(1):59-63.

- WORLD HEALTH ORGANISATION 1996.** Research on the menopause in the 1990's. Benteli, Switserland. Geneva : World Health Organisation Publishers 109p.
- WYKOFF, W. 1993.** The psychological effects of exercise on non-clinical and clinical populations of adult women: A critical review of the literature. *Occupational therapy in mental health*, 12(3):69-106
- WYLER, A.R., MASUDA, M. & HOLMES, T.H. 1968.** Seriousness of illness rating scale. *Journal of psychosomatic research*, 11:363-374.
- YOUNG, D.R. & STEINHARDT, M.A. 1995.** The importance of physical fitness for the reduction of coronary artery disease risk factors. *Sports medicine*, 19(5):303-308.
- YOUNG, D.R., SHARP, D.S. & CURB, J.D. 1995.** Associations among baseline physical activity and subsequent cardiovascular risk factors. *Medicine and science in sports and exercise*. 27(12):1646-1654.
- ZORN, C.R. & JOHNSON, M.T. 1996.** Religious well-being in non-institutionalized elderly women. *Health care for women international*. 18(3): 209-219.

**FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET LEWENSTYL EN
GESONDHEIDSTATUS BY SUID-AFRIKAANSE DAMES**

**THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY WITH LIFESTYLE
AND HEALTH STATUS IN SOUTH AFRICAN WOMEN**

Mnr. C.J. Wilders *

mbwcjw@puknet.puk.ac.za

Prof. G.L. Strydom *

Prof. H.S. Steyn #

* Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap, Potchefstroomse
Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, Potchefstroom, Suid-Afrika

Skool vir Rekenaar-, Statistiese en Wiskundige Wetenskap, Potchefstroomse
Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, Potchefstroom, Suid-Afrika

Gepubliseer in die African Journal for Physical, Health Education, Recreation
and Dance (AJPHERD) 2001. 7(1):153-164. April.

(Toestemming is deur redakteur verleen vir die gebruik van hierdie publikasie.)
"We have noted your request to use the translation of your article in AJPHERD
Volume 7 No. 1, April 2001 for your Ph.D. Thank you. Amusa."

ABSTRACT

The physical activity profile, lifestyle patterns and health status of men have been well documented in research. The same could, however, not be said of women. This study therefore aimed to research some part of the South African women population. The respondents comprised 425 (42.97 ± 9.0 years) Caucasian South African women that were randomly selected in an urbanised community. Data was collected by means of a general information questionnaire as well as a scientifically verified health status, lifestyle and physical activity questionnaire. The respondents were selected according to two age groups (≤ 49 and ≥ 50 years,) representing the pre- and postmenopausal life stages of women. From the descriptive data it is clear that the younger group (≤ 49) tended to be more physically active than the older group (≥ 50). The same tendency also appeared with regard to health status. With regard to lifestyle, the tendency was reversed within the older women following a healthier lifestyle. When the physical activity participation was used to divide the two age groups into low, moderately and highly active groups, the older women still tended to follow a healthier lifestyle in all these groups. It also appears that in women following a healthy lifestyle, participation in physical activity has a positive effect on their health status. Contrary to this, the health status of those who followed an unhealthy lifestyle was negatively affected by physical activity. It therefore appears that in certain circumstances women react differently to physical activity participation than men do.

Key words: physical activity, health status, lifestyle, pre- and post-menopausal, women

Sleutelwoorde: fisieke aktiwiteit, gesondheidstatus, lewenstyl, pre- en post-menopousaal, dames

INLEIDING

Fisieke onaktiwiteit is waarskynlik die grootste risikofaktor in die ontwikkeling van chroniese lewenstylsiektes (McGinnis, 1992). Laasgenoemde toestand vorm die primêre bedreiging vir die mens se gesondheid (Iverson, 1987; Blair, Brill & Barlow, 1994), wat ook as die mees belangrike oorsaak van morbiditeit en mortaliteit presenteer (Paffenbarger, Hyde, Wing, Lee & Kampert, 1994).

Verskeie navorsers beklemtoon die feit dat gereelde fisieke aktiwiteit 'n positiewe effek op algemene gesondheid en kwaliteit van lewe uitoefen (Anderson, Wadden, Bartlett, Zemel, Verde & Franckowiak, 1999). In die verband toon navorsing dat fisieke aktiwiteit kardiovaskulêre en koronêre mortaliteit by mans verlaag. Daar kan egter nie dieselfde gesê word vir dames nie (Kannel, Wilson & Blair, 1985; Joubert, 1995). 'n Moontlike rede vir hierdie verskynsel is dat dames verskillend reageer op fisieke aktiwiteit ten opsigte van verskillende lipiedparameters (Sagiv & Goldbourt, 1994; Joubert, 1995). Die beskermende effek van ovariale hormone op die kardiovaskulêre stelsel in die premenopousale leeftyd kan moontlik bydra tot die van teenstrydige resultate (Björntorp & Edén, 1996).

Volgens Belloc en Breslow (1972) kan die lewenstyl wat gevolg word, 'n groot invloed hê op die kwaliteit van lewe sowel as langslwendheid. Wanneer die invloed van fisieke aktiwiteit op die verbande tussen lewenstyl en gesondheid ondersoek word, is dit duidelik dat diegene wat 'n ongesonde lewenstyl handhaaf dog fisiek aktief is, oor beter gesondheidstatus beskik as persone met 'n gesonde lewenstyl dog fisiek onaktief is (Dreyer, Strydom & Van der Merwe, 1997). Hierdie resultate beklemtoon die salutogene effek van gereelde fisieke aktiwiteit (Boreham, Twisk, Savage, Cran & Strain, 1997).

Hierdie resultate geld egter slegs vir mans en geen inligting met betrekking tot dames kan in die verband gevind word nie. Dit was dan ook die motivering om hierdie studie te onderneem. Die doel van hierdie studie is om die verband tussen fisieke aktiwiteit, gesondheid en lewenstyl te bepaal, asook om die effek

wat deelname aan fisieke aktiwiteit op die verbande tussen gesondheidstatus en lewenstyl by dames het, te bepaal.

METODE EN PROSEDURES

Proefpersone

In hierdie studie is 425 blanke dames tussen die ouderdom 30 en 65 jaar (42.9 ± 9.5) betrek wat woonagtig is binne die munisipale grense van Potchefstroom en wat op ewekansige wyse geselekteer is. Die ouderdomsgroepering is vasgestel ten einde te verseker dat die proefpersone dames is met reeds vasgelegde lewenspatrone verteenwoordigend van dames in die pre- en postmenopousale stadia. Proefpersone is verdeel in 'n premenopousale (≤ 49) en postmenopousale groep (≥ 50) (Shangold & Sherman, 1998).

Prosedures

Vraelyste wat die demografiese inligting, vryetyd fisieke aktiwiteitsdeelname, gesondheidstatus en lewenstylgewoontes ontleed, is vir die doel van die opname gebruik. Nagraadse studente in die skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap is gebruik om die vraelyste te versprei en in te samel en om te sorg dat elke vraelys volledig ingevul is.

Vraelyste

Die volgende vraelyste is in die studie ingesluit:

- **Die fisieke-aktiwiteitsindeks (Sharkey, 1984):**

Hierdie vraelys poog om die proefpersoon se deelname aan enige vryetyd-fisieke-aktiwiteit, met die inagneming van intensiteit, frekwensie en duur van deelname, te bepaal. Die respondente is in kategorieë verdeel, naamlik laag aktief (<17), matig aktief (17-35) en hoog aktief (≥ 36).

- **Lewenstyl (Belloc en Breslow, 1972):**

Die sewe gesonde lewenstylgewoontes, soos deur Belloc en Breslow beskryf (Belloc & Breslow, 1972) is gebruik om die lewenstyl van die respondente te bepaal. Hierdie gewoontes sluit in die eet van ontbyt, gereelde maaltye sonder

peusel tussenin, deelname aan fisieke aktiwiteit 2-3 maal per week, genoeg slaap (7-8 ure per nag), nie rook nie, handhawing van konstante liggaamsgewig, en geen of matige gebruik van alkohol. Vir die doel van die studie is die lewenstyl van persone wat drie of minder van die bogenoemde lewenstylgewoontes volg, as ongesonde lewenstylgewoontes geklassifiseer en waar persone vier of meer van die bogenoemde lewenstylgewoontes volg is as 'n meer gesonde lewenstyl geklassifiseer.

- **Gesondheidstatusvraelys (Wyler, Masuda & Holmes, 1968):**

Die gesondheidstatus van die respondente is deur middel van 'n vraelys bepaal soos ontwikkel deur Wyler, Masuda en Holmes (1968). In die vraelys is 'n totaal van 126 kliniese toestande wat die mees algemene fisieke en geestelike siektes en simptome kategoriseer in volgorde van die ernstigheid en lewensbedreigende graad, gelys. Respondente moes aantoon watter van die toestande hulle die afgelope jaar ondervind het.

Statistiese prosedures

Die STATISTICA-rekenaarprogram vir Windows by die Universiteit van Potchefstroom vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) is gebruik vir statistiese verwerking. Eenrigting- en tweerigtingvariensie-analises is gebruik. Nadat die statistiese betekenisvolheid bepaal is, is 'n Tukey HSD post hoc-toets gedoen om te bepaal watter groepe statisties betekenisvol van mekaar verskil. Effekgrootte (EG) is verder bereken ten einde die praktiese betekenisvolheid van die verskille te bepaal. Vir $EG \geq 0.8$ is die verskille van groot praktiese belang, terwyl EG van ongeveer 0.5 as van matig praktiese belang, en EG van minder as 0.2 as van min praktiese belang geklassifiseer (Thomas & Nelson, 1990).

RESULTATE

Tabel 1 stel die beskrywende statistiek voor van die proefpersone wat deelgeneem het aan die studie en verteenwoordig 'n premenopousale groep

(gemiddelde ouderdom 38.8 ± 5.84 jaar) sowel as 'n postmenopousale kategorie van dames (gemiddelde ouderdom 56.68 ± 4.65 jaar).

Tabel 1: Beskrywende statistiek van ouderdom, leefstyl-, fisieke aktiwiteit-indeks en gezondheidstatus by pre- en postmenopousale dames

| | Premenopousaal (≤ 49 jaar) | | | | | Postmenopousaal (≥ 50 jaar) | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------|--------|-----|------|-----------------------------------|--------------------|--------|-----|------|
| | n | \bar{x} | SA | min | maks | n | \bar{x} | SA | min | maks |
| Ouderdom | 324 | 38.8 | 5.84 | 30 | 49 | 98 | 56.68 | 4.65 | 50 | 65 |
| Lewenstyl-indeks | 301 | 3.79 ⁺ | 1.34 | 0 | 6 | 96 | 4.16 ⁺ | 1.39 | 0 | 7 |
| Fisieke aktiwiteits-indeks | 311 | 27.95 ⁺ | 29.19 | 0 | 190 | 98 | 20.23 ⁺ | 26.14 | 0 | 152 |
| Gesondheid-status | 311 | 234.72 | 135.09 | 0 | 657 | 98 | 247.11 | 155.77 | 0 | 619 |

+ = $p \leq 0.05$

In Tabel 2 en Figuur 1 word die effek van deelname aan fisieke aktiwiteit op lewenstylindeks van die twee groepe, geïllustreer.

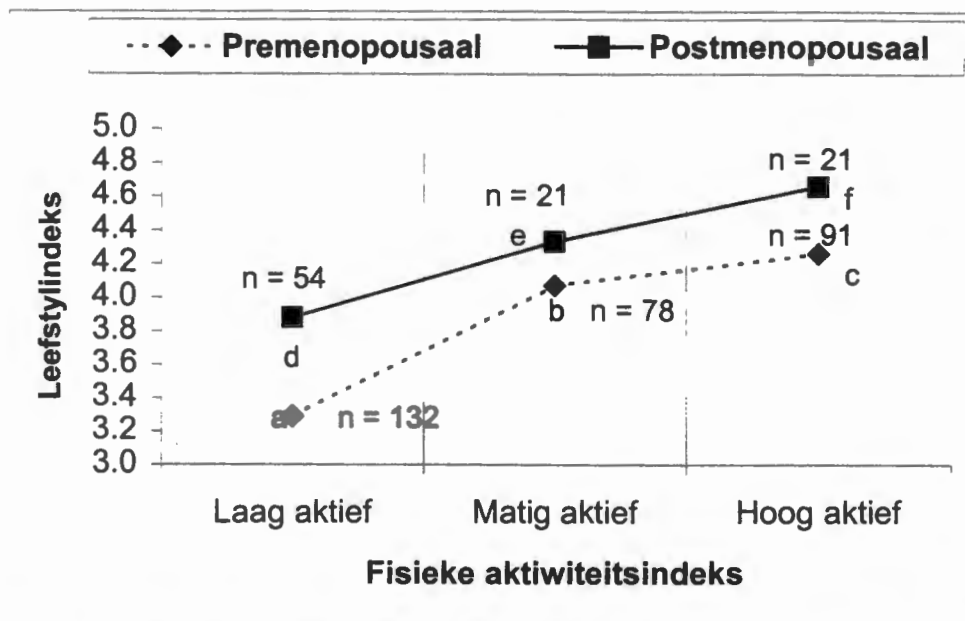
Tabel 2: Die effek van fisieke aktiwiteit op lewenstylindeks by pre- en postmenopousale dames

| | Lewenstylindeks | | | | | |
|--------------|----------------------------------|--|------|-----------------------------------|----------------------------|------|
| | Premenopousaal (≤ 49 jaar) | | | Postmenopousaal (≥ 50 jaar) | | |
| | n | \bar{x} | SA | n | \bar{x} | SA |
| Laag Aktief | 132 | ^{b+.c**.d**.e*.f***} a) 3.29 | 1.26 | 54 | ^{a**} d) 3.88 | 1.26 |
| Matig Aktief | 78 | ^{a+} b) 4.07 | 1.25 | 21 | ^{a+} e) 4.33 | 1.68 |
| Hoog Aktief | 91 | ^{a***} c) 4.26 | 1.29 | 21 | ^{a***} f) 4.66 | 1.28 |

+ = betekenisvolheid ($p \leq 0.05$) (b⁺ in a) = a en b verskil betekenisvol

* Matig prakties betekenisvol ($EG \geq 0.5$)

** Groot prakties betekenisvol ($EG \geq 0.8$)



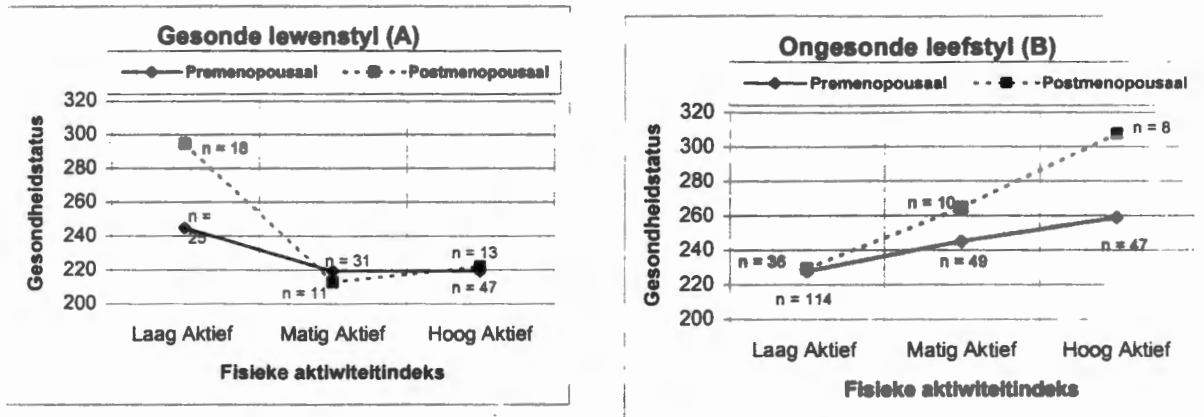
Figuur 1. Die effek van fisieke aktiwiteit op lewenstyl van pre- en postmenopousale dames

Die effek van fisieke aktiwiteitsindeks op die verband tussen lewenstyl en gezondheidstatus word in Tabel 3 en Figuur 2 voorgestel.

Tabel 3: Die verband van fisieke aktiwiteitsindeks en lewenstylindeks met gezondheidstatus by pre- en postmenopousale dames.

| | | Gesondheidstatus | | | | | |
|---------------------|--------------|----------------------------------|-----------|--------|-----------------------------------|-----------|--------|
| | | Premenopousaal (≤ 49 jaar) | | | Postmenopousaal (≥ 50 jaar) | | |
| | | n | \bar{x} | SA | n | \bar{x} | SA |
| Gesonde lewenstyl | Laag Aktief | 25 | 244.83 | 131.95 | 18 | 294.67 | 174.86 |
| | Matig Aktief | 31 | 219.24 | 125.97 | 11 | 212.73 | 107.97 |
| | Hoog Aktief | 47 | 219.27 | 133.46 | 13 | 221.85 | 154.44 |
| Ongesonde lewenstyl | Laag Aktief | 114 | 227.63 | 131.15 | 36 | 229.33 | 163.31 |
| | Matig Aktief | 49 | 245.06 | 134.41 | 10 | 264.70 | 146.91 |
| | Hoog Aktief | 47 | 258.85 | 145.95 | 8 | 307.75 | 161.52 |

Geen betekenisvolle verskille ($p \leq 0.05$) is gevind



Figuur 2: Verband tussen lewenstyl en fisieke aktiwiteit met gezondheidstatus by pre- (≤ 49) en postmenopousale dames (≥ 50)

BESPREKING

Uit die data van Tabel 1 is dit duidelik, dat met 'n toename in ouderdom, die S.A. dames meer fisiek onaktief raak. Dit stem ooreen met wat vorige navorsers ook bevind het (Joubert, 1995; Strydom, Van der Westhuizen, Steyn & Dreyer, 1996). Hierdie tendens blyk 'n wêreldwye vraagstuk te wees en is alreeds by mans sowel as dames gerapporteer (Eyler, Brownson, King, Brown, Donatelle & Heath, 1997). Dieselfde tendens is ook gevind ten opsigte van die gemiddelde gezondheidstatus van die respondente in die studie. In teenstelling met die fisieke aktiwiteit- en gezondheidsprofiel wil dit voorkom of postmenopousale dames 'n gesonder lewenstyl volg as premenopousale dames. Die verskil in die laasgenoemde was egter nie statisties betekenisvol nie. Uit Tabel 1 is dit ook duidelik dat albei groepe 'n wye frekwensieverspreiding (minimum- en maksimumwaardes) toon. Dit impliseer dat sommige van die proefpersone in beide ouderdomsgroepe 'n baie gesonde lewenstyl volg (indeks waardes van 6 en 7 onderskeidelik), terwyl ander geen van die gesonde lewenstylgewoontes volg nie (indeks waardes van 0). Dieselfde geld ook vir fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus.

As die twee ouderdomsgroepe verder volgens hulle deelname aan vrytyd fisieke aktiwiteit (Tabel 2) verdeel word, is dit duidelik dat die postmenopousale

groep (laag, matig en hoog aktief) steeds 'n gesonder lewenstyl volg in vergelyking met die premenopousale groep (Figuur 1). Die laag aktief premenopousale groep se gemiddelde waarde betreffende lewenstyl (3.29) (Tabel 2) verskil betekenisvol van die ander groepe, wat aandui dat hierdie groep dames (laag aktief, premenopousaal) 'n meer ongesonde lewenstyl volg. Dit is egter duidelik dat deur 'n verhoging in deelname aan fisieke aktiwiteit, daar 'n positiewe verandering in lewenstylindeks by beide ouderdomsgroepe voorkom. Dit kan op 2 maniere verduidelik word, naamlik dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n parameter is wat ook deur die vraelys van Belloc en Breslow (1972) as gesonde lewenstyl geklassifiseer is. Aan die ander kant is daar ook in die navorsing gevind dat deelname aan fisieke aktiwiteit op sigself 'n snellermeganisme kan wees wat deelnemers lei om positiewe lewenstylveranderinge in die algemeen te ondergaan (Strydom, Delport, Van der Walt, Mouton, Theunissen & Weilbach, 1985; Gordon & Gibbons, 1990).

Tabel 3 en Figuur 2 dui die gekombineerde effek van fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus op die twee ouderdomsgroepe aan. Dit is duidelik dat die gesonde-lewenstylgroepe (Figuur 2 A) beter gezondheidstatus in die matig en hoog aktiewe groepe toon in vergelyking met die laag aktiewe groep. Dit is ook duidelik sigbaar dat selfs matige deelname aan fisieke aktiwiteit 'n salutogene effek op volwasse dames toon. Dit is dus geensins nodig om aan buitengewone hoë intensiteit van oefening deel te neem as gesondheidsverwante fiksheid die doel is nie (ACSM, 1995).

In die ongesonde lewenstylgroepe (Figuur 2 B) is die tendens net omgekeerd, naamlik dat deelname aan fisieke aktiwiteit (matig en hoog) agteruitgang van gezondheidstatus tot gevolg het (verhoging in gezondheidstatusindeks dui swakker gezondheidstatus aan). Dit blyk dat dames van beide ouderdomsgroepe wat 'n ongesonde lewenstyl volg, die addisionele stres van oefening en fisieke aktiwiteit as degeneratief op hul algemene gezondheidstatus ondervind. Die rede hiervoor is nog nie duidelik nie en meer navorsing is nodig.

Dit kan moontlik verwant wees aan die feit dat dames verskillend reageer op fisieke aktiwiteit as wat die geval by mans is (Joubert, 1995).

Die klein aantal matig en hoog aktiewe respondente in die postmenopousale groep (Figuur 2 B), wat 'n ongesonde lewenstyl volg ($n = 10$ en $n = 8$), bring mee dat die resultate versigtig geïnterpreteer moet word. Dit is egter interessant om kennis te neem dat die tendens by al twee die groepe min of meer dieselfde is.

Dit is duidelik dat afgesien van fisieke aktiwiteit, liggaamsgewig ook 'n parameter is wat positief beïnvloed word deur deelname aan vryetyd fisieke aktiwiteit.

GEVOLGTREKKING

Uit die studie is dit duidelik dat die deelname aan gereelde vryetyd fisieke aktiwiteit sowel as die gesondheidstatus by dames afneem met 'n toename in ouderdom. Postmenopousale dames toon egter 'n gesonder lewenstyl as wat die geval is by premenopousale dames. Wanneer die effek wat gereelde fisieke aktiwiteit op die lewenstylindeks uitoefen, bestudeer word, blyk dit dat 'n toename in ouderdom 'n positiewe neiging tot gevolg het. Hierdie verskynsel kan veroorsaak word deur deelname aan fisieke aktiwiteit wat ander positiewe lewenstylveranderinge stimuleer.

Dit wil voorkom of dames (beide ouderdomsgroepe) wat 'n gesonde lewenstyl volg, fisieke aktiwiteit as 'n salutogeniese konstruk beleef, terwyl dames met 'n ongesonde lewenstyl, fisieke aktiwiteit as die teenoorgestelde beleef. Laasgenoemde reageer totaal verskillend op fisieke aktiwiteit met betrekking tot hul gesondheidstatus as mans. Die rede vir hierdie verskynsel is nie bekend nie en verdere navorsing in die verband is nodig.

BIBLIOGRAFIE

- American College of Sports Medicine (ACSM) (1995). *Guidelines for exercise testing and prescription*. (5th ed.). PA,USA: Williams & Wilkens.
- Anderson, R.E., Wadden, T.A., Bartlett, S.J., Zemel, B., Verde, T.J., & Franckowiak, S.C. (1999). Effects of lifestyle activity vs. Structured aerobic exercise in obese women. *JAMA*, 28, 4, 335-340.
- Belloc, N.B. & Breslow, L. (1972). The relation of physical health practices. *Preventive Medicine*, 1, 46-64.
- Björntorp, P. & Edén, S. (1996). Hormonal influences on human body composition. In A.F. Roche, S.B. Heymsfield and T.G. Lohman (Eds.) *Human body composition* (pp. 329-344). Champaign, IL.: Human Kinetics Publishers.
- Blair, S.N., Brill, P.A. & Barlow, C.E. (1994). Physical activity and disease prevention. In H.A. Quinney, L. Gauvin and A.E.T. Wall (Eds.) *Toward active living* (pp. 25-31). Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Boreham, C.A., Twisk, J., Savage, M.J., Cran, G.W. & Strain, J.J. (1997). Physical activity, sports participation, and risk factors in adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 1, 788-793.
- Dreyer, L.I., Strydom, G.L. & Van Der Merwe, S. (1997). Relations among physical activity, lifestyles and health. *ICHPER.SD Journal*, XXXIII, 2, 15-19.
- Eyler, A.A., Brownson, R.C., King, A., Brown, D., Donatelle, R.J. & Heath, G. (1997). Physical activity and women in the United States: an overview of health benefits, prevalence and intervention opportunities. *Women's health*, 26 (3), 27-49.
- Gorun, N.F. & Gibbons, L.W. (1990). *The Cooper clinic cardiac rehabilitation program*. NY,USA: Simon & Schuster.
- Iverson, D. (1987). Making the case for health promotion: A summary of scientific evidence. In R.Bellingham and B. Cohen (Eds.) *The corporate wellness sourcebook* (pp. 60-77). Amberst, Mass: Human Research Development Press.
- Joubert, L.J. (1995). Die verband tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks en enkele lipiedparameters by dames (35-64 jaar) in stedelike gemeenskap (VIGHOR-studie). M.Sc. Dissertation, Potchefstroom: PU for CHE.

Kannel, W.B., Wilson, P. & Blair, S.N. (1985). Epidemiological assessment of the role of physical activity and fitness in development of cardiovascular disease. *American heart journal*, 109, 4, 876-885.

McGinnis, J.M. (1992). The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise (Supplement)*, 24, 6, 196-200.

Paffenbarger, R.S. Hyde, R.T., Wing, A.L., Lee, I-M. & Kampert, J.B. (1994). An active and fit way-of-life influencing health and longevity. In H.A. Quinney, L.Gauvin and A.E.T. Wall (Eds.) *Toward active living (pp. 61-68)*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.

Sagiv, M. & Goldbourt, U. (1994). Influence of physical work intensity on high density lipoproteincholesterol; Implications for the risk of coronary heart disease. *International journal of sports medicine*, 15, 5, 261-266.

Shangold, M.M. & Sherman,C. (1998). Exercise and menopause. *The physician and sportsmedicine*, 26, 12, 45-52.

Sharkey, B.J. (1984). *Physiology of fitness* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.

Strydom, G.L., Delport B.M., Van der Walt, T.S.P., Mouton, A.J., Theunissen, J., & Weilbach, Q. (1985). The effect of a 24-week training on some physical, physiological and biochemical parameters among executives in the South African motor industry. *South African journal for research in sport, physical education and recreation*, 8, 1, 1-17.

Strydom, G.L., Van der Westhuizen, D.C., Steyn, H.S. & Dreyer, L.I. (1996). Physical activity profile and some health care costs of an urbanized South African population. *ICPER.SD Journal*, XXXII, 2, 35-39.

Thomas , J.R. & Nelson, J.K. (1990). *Research methods in physical activity* (2nd ed.). Champaign, IL. Human Kinetics Publishers.

Wyler, A.R., Masuda, M. & Holmes, T.H. (1968). Seriousness of illness rating scale. *Journal of psychosomatic research*, 11, 363-374.

**FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET LEEFSTYL EN
GEESTELIKE WELSTAND BY SUID-AFRIKAANSE DAMES**

**THE RELATION OF PHYSICAL ACTIVITY WITH LIFESTYLE AND
SPIRITUAL WELL-BEING IN SOUTH AFRICAN WOMEN**

Mnr. C.J. Wilders *

mbwcjw@puknet.puk.ac.za

Prof. G.L. Strydom *

mbwgls@puknet.puk.ac.za

Dr. L.I. Dreyer *

Dr. H. Eagleton #

* Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap, Potchefstroomse
Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, Potchefstroom, Suid-Afrika

Pastorale berader – Johannesburg, Suid-Afrika

Manuskrip aangebied vir publikasie in die **Suid-Afrikaanse tydskrif vir
navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning.**

ABSTRACT

The physical activity profile and to a certain extent also the spiritual well-being of men is well documented in research. The same could however not be said about women. This study therefore aimed to research some part of the South African women population between the age of 30-65 years of age. The respondents comprised of 388 (43.0±9.6 years) Caucasian women, who were randomly selected, in an urbanised community. Data regarding demographic information, physical activity participation and spiritual well-being (SWB) were collected from the respondents. The respondents were selected in two age groups (30-49 and 50-65 years) representing predominantly the pre- and postmenopausal life stages of women. The relationship of the spiritual well-being and physical activity was evaluated by means of a one-way and two-way analysis of variance. From the descriptive data it is clear that the majority (49%) of the respondents were physical inactive. Furthermore the younger group (30-49 year) tend to be more physically active than the older group (50-65 year). The postmenopausal women tend to follow a healthier lifestyle than the premenopausal women do. Spiritual well-being showed a statistically ($p \leq 0.05$) significant relationship with physical activity. Statistically significant ($p \leq 0.05$) difference existed between the physical activity index (FAI) of pre- and postmenopausal women, as far as lifestyle (LSBB & LSW) and existential well-being (EW) is concerned. A highly practical significant ($ES \geq 0.8$) difference existed between high active - and inactive pre- and post-menopausal women in terms of their lifestyle indexes (LSBB & LSW). Physical activity contributes significantly to the existential well-being (EW) ($p \leq 0.01$) and spiritual well-being (SWB) ($p \leq 0.001$) of women.

Key words: physical activity, spiritual well-being, lifestyle, pre- and postmenopausal, and women

Sleutelwoorde: fisieke aktiwiteit, geestelike welstand, lewenstyl, pre- and post-menopousale en vrou/e (dame/s)

INLEIDING

Die vraag rakende die verbande tussen fisieke aktiwiteit, geestelike welstand en gesondheid word tans wyd gedebatteer (Dreyer & Dreyer, 2001:143). Die invloed wat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit op die gesondheid van die mens uitoefen, is reeds deeglik nagevors (Blair *et al.*, 1994, Drinkwater, 1994, Joubert, 1995, Blair *et al.*, 1996, Strydom *et al.*, 1996, Dreyer *et al.*, 1997, Van der Westhuizen *et al.*, 2001:129, Wilders *et al.*, 2001:153), dog die invloed wat veranderlikes soos leefstyl en veral geestelike welstand op die verbande kan hê, gee 'n nuwe dimensie aan die bekende begrippe en minder inligting bestaan hieroor. In dié verband beweer Sweeting (1990:5) asook Travis en Ryan (1988:XIX) dat die geestelike dimensie 'n belangrike bepaler van norme en waardes is - wat dus ook 'n bepaalde invloed op leefstyl kan hê (Van der Merwe, 1997:159) en wat sodoende ook die gesondheidstatus kan beïnvloed. Die konsep van geestelike welstand bestaan nie net uit die religieuse nie, maar omsluit ook die psigososiale dimensie van die mens (McMillen, 1968:187, Ellison, 1983:331, Ross, 1995, Dreyer & Dreyer, 2001:142).

Volgens Ellison (1983) bestaan geestelike welstand uit 'n vertikale en 'n horisontale verhouding (Ross, 1995). Hierdie verhoudings omsluit komponente wat dui op die lewe in verhouding met God, die self, die gemeenskap en omgewing met die volheid van die lewe as einddoel (Ellison, 1983:331). Die vertikale verhouding verteenwoordig die kwaliteit of persepsie van die verhouding van 'n persoon tot sy Skepper (religieuse). Die horisontale verhouding daarteenoor vervat die individu se persepsie van die betekenis en doel van die lewe en staan ook baie sterk in verhouding tot die medemens (sosiale) (Simington, 1996). Eagleton (1992:73) voer aan dat die mens sy waarde ontdek in 'n betekenisvolle verhouding met God en sy medemens.

Dit blyk derhalwe dat die individu se geestelike dimensie nie 'n losstaande entiteit is nie, maar 'n integrale deel van die menslike bestaan vorm. Met hierdie integrasie in gedagte beskou sommige skrywers dan ook geestelike welstand as die basis van totale welstand (Ellison, 1983:332; Travis & Ryan, 1988: xix;

Hawks *et al.*, 1995:377; Ross, 1995:457, Van der Merwe, 1995:63, Dreyer & Dreyer, 2001).

Volgens Van der Merwe (1997:113) vertoon fisieke aktiwiteit positiewe verbande met geestelike welstand (GW) asook met religieuse (RW) en psigososiale welstand (PSW). In dié verband het Rabie (1999:92) bevind dat die geestelike welstand (GW) van dames betekenisvol ($p \leq 0.05$), met 'n inoefeningsprogram verbeter het. Die kontrolegroep het egter verswak in die dienooreenkomstige periode, aldus Rabie (1999:92). Rabie (1999:93) skryf hierdie verskil toe aan die moontlike invloed wat liggaamsgewig in die hele proses van selfverwesenliking speel. Zorn en Johnson (1996:209) bevind dat religieuse welstand (RW) veral 'n belangrike komponent van gesondheid by ouer dames is, omrede dit 'n belangrike sosiaal-ondersteunende faktor is wat gepaardgaan met hoop vir die toekoms (Zorn & Johnson, 1996:215-217).

Vorige navorsing het aangetoon dat geestelike welstand in samewerking met die ander welstandskomponente soos die emosionele, fisieke, beroep ens. belangrike konstrakte by mans is en gevolglik hul totale welstand/gesondheid kan beïnvloed (Van der Merwe, 1995:63, Dreyer & Dreyer, 2001). Soortgelyke navorsing kon egter nie gevind word ten opsigte van dames nie. Dit is derhalwe belangrik om dit ook by dames na te vors, aangesien dit bekend is dat dames nie noodwendig soos mans op fisieke aktiwiteit reageer nie (Joubert, 1995:111).

Die eerste gedeelte van hierdie studie verskaf 'n profiel van die fisieke aktiwiteit, leefstyl en geestelike welstand van dames in die studie. Die vraag wat dus met hierdie studie beantwoord wil word, is of fisieke aktiwiteit enige verband, nadat ouderdom in berekening gebring is, met leefstyl en geestelike welstand van dames, vertoon. Antwoorde op hierdie vraag behoort belangrike inligting te verskaf rakende die fisieke aktiwiteit-, leefstyl- en geestelike welstandstatus by dames, asook watter onderlinge verband daar tussen die parameters bestaan. Sodoende kan belangrike riglyne bekom word indien bepaalde intervensieprogramme vir dames aangebied moet word.

METODES EN PROSEDURES

Proefpersone

'n Totaal van drie-honderd-agt-en-tagtig (388) blanke dames, tussen die ouderdom van dertig en vyf-en-sestig jaar (30-65) (43.0 ± 9.6 jaar), is in hierdie studie betrek. Die spesifieke populasie is gekies aangesien daar volgens die navorsingsliteratuur duidelike verskille bestaan met betrekking tot die man en dame se leefstylpraktyke (Oleckno & Blacconiere, 1991:824), religieusiteit (Meintjes & Marks, 1996:38-39), gesondheidstatus en fisieke aktiwiteit (Poretz *et al.*, 1996:890; Nieman, 1998:279). Die ouderdomsperk is sodanig gekies ten einde dames met gevestigde werks- en lewenspatrone in te sluit. Verder is die respondente in pre- (30-49 jaar) en postmenopousale (50-65 jaar) groepe verdeel op grond van Shangold en Sherman (1998) se indeling. Die mees algemene opvatting en oorwegend gemiddelde aanbreek van die menopouse in die dame se lewensiklus, word in die literatuur gestel op 50-jarige ouderdom (Flint *et al.*, 1990:xi, Formanek, 1990, Notman, 1990, Richardson & Nelson, 1990, Spector *et al.*, 1995:1357, WHO, 1996:1, Michaëlssen *et al.*, 1998:1858, Rymer & Morris, 2000:1516, Seed *et al.*, 2000:497). Die respondente is ewekansig geselekteer uit die Potchefstroomse munisipale gebied, 'n stad in die Noordwes-provinsie van Suid-Afrika.

Prosedures

Die blanke woongebiede binne die munisipale grense van Potchefstroom is in elf streke verdeel, wat weer verder in 22 blokke onderverdeel is. Hierdie 22 blokke het elk uit ongeveer 150-200 woonhuise bestaan, waarvan slegs die huise met ongelyke straatadresse gebruik is. Die inligting is deur die nagraadse studente van die Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) ingesamel. Die studente is deeglik vooraf opgelei vir die insameling van die gegewens en het hulp verleen met die voltooiing van die vraelyste. Drie-honderd-agt-en-tagtig (388) respondente se data is verwerk vir die doeleindes van hierdie studie.

Vraelyste

Die **vraelys van Sharkey** (1984) is gebruik om die fisieke aktiwiteitsprofiel van die respondente in hierdie studie te bepaal. Hiervolgens word deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk deur 'n numeriese waarde aan die inoefeningsvereistes toe te ken. Die totale fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) is verkry deur intensiteit, duur en frekwensie van deelname, met mekaar in berekening te bring. Na die berekening van die indeks is die respondente in drie groepe verdeel, naamlik 'n indeks van ≤ 16 is as laag aktief geklassifiseer, tussen 17 en 44 as matig aktief, terwyl respondente met 'n indeks van ≥ 45 as hoog aktief geklassifiseer is. Die fisieke aktiwiteitsprofiel van Sharkey (1984:5) is al suksesvol in verskeie vorige studies gebruik (Strydom *et al.*, 1991:65-76; Van der Merwe, 1995:36, Sharkey, 1997:5, Van der Westhuizen, 1997:175-178; Boshoff, 1998:33; Fourie, 1999:46; Rabie, 1999:45-46).

Die **leefstylvraelys van Belloc en Breslow** (Belloc & Breslow, 1972:409-421), is gebruik om respondente se leefstyl te kategoriseer. Belloc en Breslow het sewe eenvoudige leefstylgewoontes geïdentifiseer, naamlik die eet van drie maaltye per dag op gereelde tye met geen versnaperinge tussenin; voldoende slaap van 7-8 ure per nag; daaglikse ontbyt; geen sigarette of pyp rook nie; deelname aan fisieke aktiwiteit 2-3 keer per week; min of geen alkoholname en die handhawing van 'n konstante liggaamsmassa. Respondente wat drie of minder (≤ 3) van hierdie gewoontes gevolg het se leefstyl is as swak (ongesond) geklassifiseer, diegene wat vier tot vyf (4-5) gewoontes gevolg het, is as matig geklassifiseer – terwyl diegene wat ses tot sewe (6-7) gewoontes gevolg het as goed (gesond) geklassifiseer is. Die leefstylvraelys van Belloc en Breslow (1972:401-421) is al in verskeie vorige navorsingstudies gebruik (Strydom *et al.*, 1994; Dreyer *et al.*, 1997:16-17; Fourie, 1999:49-50).

Die **leefstylvraelys van Walker *et al.*** (1987:76-78) is gebruik om die geneigdheid van individue tot gesondheidsbevorderende gedrag te bepaal. Die leefstylvraelys bestaan uit agt-en-veertig (48) vrae, waarvolgens respondente elke vraag op 'n Likertskaal (1-4) beantwoord. Hiervolgens word die totale leefstylwaarde vervat in ses (6) subskale, naamlik selfaktualisering, oefening,

mediese selfsorgsaamheid, spanningsbeheer, voeding en interpersoonlike ondersteuning. Nadat die totale leefstylwaarde bereken is, is die respondente in drie groepe volgens bepaalde groepverspreidings, verdeel. Respondente met 'n leefstylwaarde van kleiner of gelyk aan die twintigste persentiel (20%) is as swak (ongesond) geklassifiseer, 'n leefstylwaarde tussen die een-en-twintigste persentiel (21%) en die nege-en-sewentigste persentiel (79%) as matig en gelyk aan of hoër as die tagtigste persentiel (80%), as goed (gesond) geklassifiseer. Heelparty navorsing het al gebruik gemaak van Walker *et al.* se vraelys (Walker *et al.*, 1987:76-90; Oleckno & Blacconiere, 1991:819-826; Van der Merwe, 1997:118-120).

Die **geestelike welstandvraelys van Ellison** (1983:340) is gebruik om die gesindheid en belewenis van die individu met betrekking tot geestelike welstand te bepaal. Die vraelys bestaan uit twintig (20) vrae wat volgens 'n Likertskaal (1-6) beantwoord moet word. Die ongelyke vraagnommers verteenwoordig 'n subskaal wat as religieuse welstand (RW) bekend staan terwyl die tweede subskaal wat as die psigososiale welstand (PSW) bekend staan, volgens die gelyke vraagnommers bepaal word. Die religieuse (RW) en psigososiale welstand (PSW) vorm saam geestelike welstand (GW) ($RW+PSW=GW$). Respondente met 'n geestelike welstandswaarde van kleiner of gelyk aan die twintigste persentiel (20%) is as laag geklassifiseer, 'n waarde tussen die een-en-twintigste persentiel (21%) en die nege-en-sewentigste persentiel (79%) as matig en gelyk aan of hoër as die tagtigste persentiel (80%) is as hoog geklassifiseer. Die geestelike welstandvraelys is al met groot welslae in vorige navorsing gebruik (Van der Merwe, 1997, Rabie, 1999, De Klerk, 2001).

Statistiese prosedures

Die CSS:STATISTICA-rekenaarpakket aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) is gebruik vir die statistiese verwerking. Die verband tussen fisieke aktiwiteit, leefstyl en geestelike welstand is bepaal met behulp van eenrigtingvariensie- en tweerigtingvariensie-analises asook 'n stapsgewys-meervoudige regressie-analise. Nadat statistiese betekenisvolheid bepaal is, is die Newman-Keuls post hoc-toets (Thomas & Nelson, 1990:144) gebruik om te bepaal watter groepe betekenisvol van mekaar verskil. Die

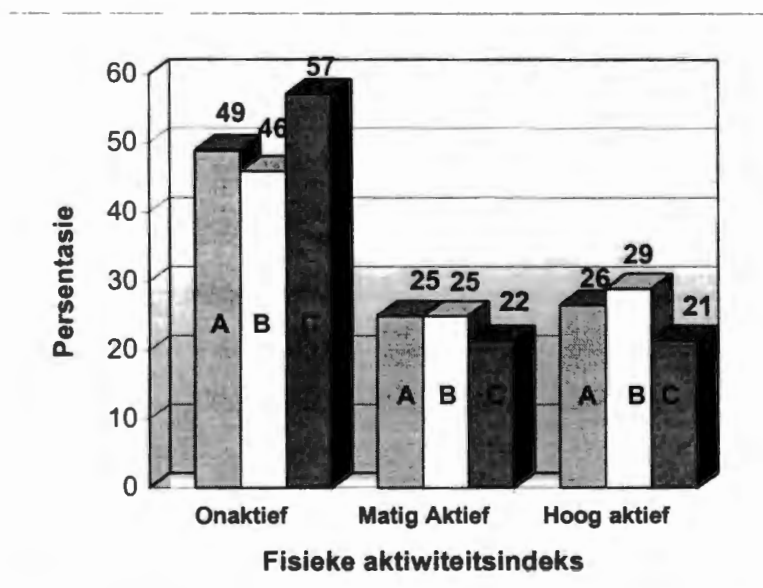
praktiese betekenisvolheid van verskille wat statisties betekenisvol van mekaar verskil het, is bereken volgens die formule van Cohen se effekgrootte-berekening (EG). Hoog prakties betekenisvolle verskille is bereken op effekgrootte ($EG \geq 0.8$) (Thomas & Nelson, 1990).

RESULTATE

Die beskrywende statistiek van die ondersoekpopulasie met betrekking tot die parameters wat in hierdie studie gebruik is, word in Tabel 1 weergegee.

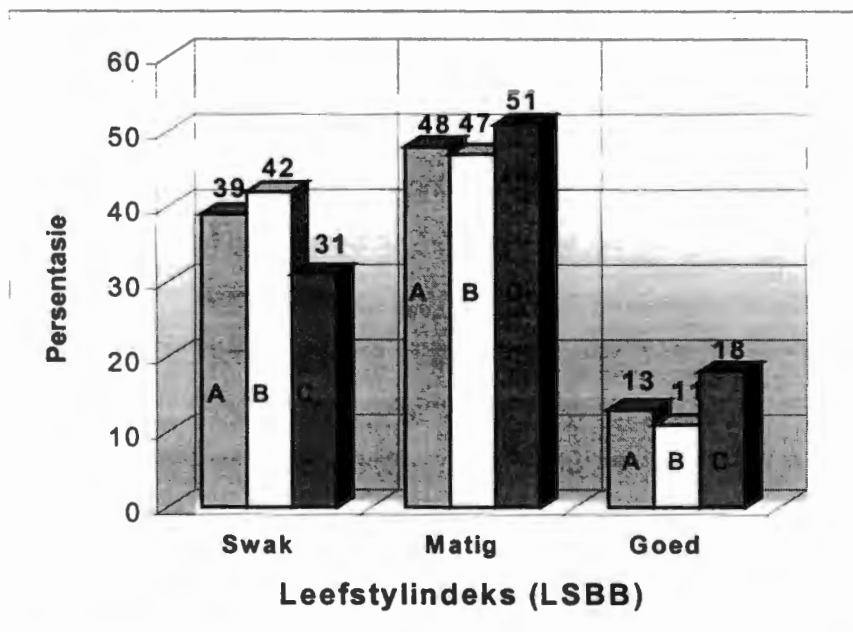
Tabel 1: Beskrywende statistiek met betrekking tot ouderdom, leefstyl, fisieke aktiwiteit, psigososiale welstand, religieuse en geestelike welstand.

| | N | \bar{x} | Minimum | Maksimum | SA |
|-------------------------------------|-----|-----------|---------|----------|------|
| Ouderdom | 388 | 43.0 | 30.0 | 65.0 | 9.6 |
| Leefstyl Belloc & Breslow (LSBB) | 388 | 3.9 | 1.0 | 7.0 | 1.3 |
| Leefstyl Walker <i>et al.</i> (LSW) | 388 | 186.2 | 88.0 | 276.0 | 30.7 |
| Fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) | 388 | 27.0 | 0.0 | 190.0 | 29.0 |
| Psigososiale welstand (PSW) | 388 | 41.5 | 18.0 | 55.0 | 5.8 |
| Religieuse welstand (RW) | 388 | 52.5 | 24.0 | 60.0 | 7.4 |
| Geestelike welstand (GW) | 388 | 94.0 | 51.0 | 110.0 | 11.5 |



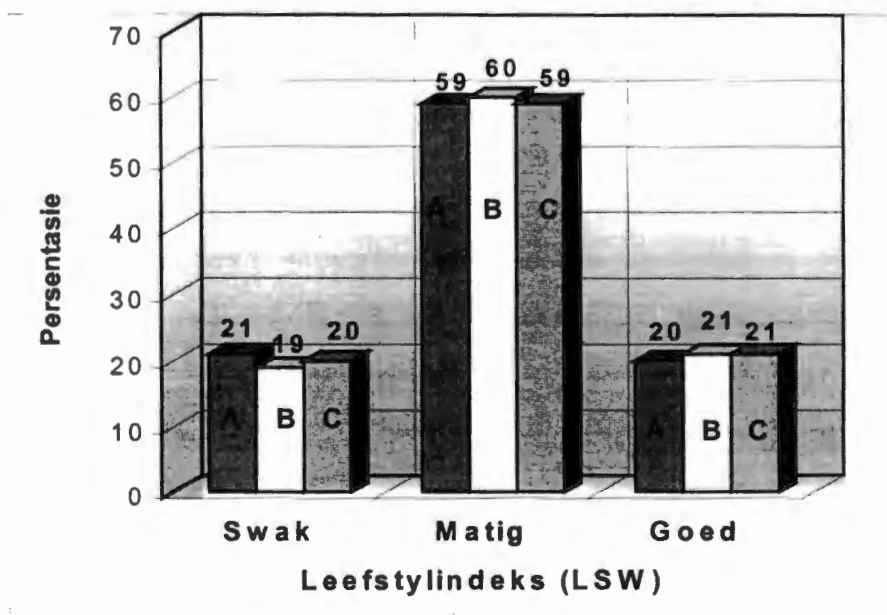
Figuur 1: Die verspreiding van die totale groep (A) asook die pre- (B) en postmenopousale (C) groep se fisieke aktiwiteitsindeks.

In Figuur 1 word die verspreiding van die totale groep, pre- en postmenopousale dames ten opsigte van hul deelname aan fisieke aktiwiteit, grafies voorgestel. Die respondente is in drie groepe volgens die fisieke aktiwiteitsindeks geklassifiseer.



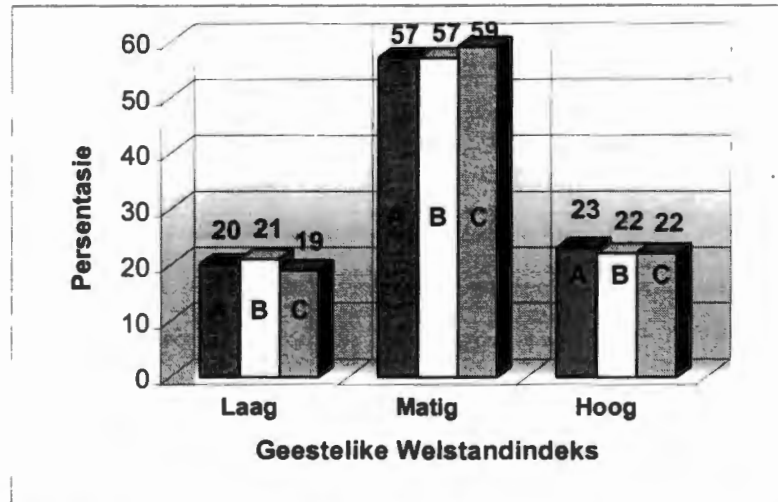
Figuur 2: Die verspreiding van die totale (A), pre- (B) en postmenopousale (C) groep se leefstylindeks volgens Belloc en Breslow (LSBB)

Figuur 2 weerspieël die leefstylgroeperings volgens Belloc en Breslow (LSBB) en is in swak (<4), matig (4-5) en goeie lewenstyl (6-7) verdeel.



Figuur 3: Die verspreiding van die totale (A), pre- (B) en postmenopousale (C) groep se leefstylindeks volgens Walker et al. (LSW)

Die leefstylieks, volgens Walker *et al.*(LSW), van die totale, pre- en postmenopousale populasie is opgedeel in laag (<21), matig (21-79%) en hoog (79%>) en word in Figuur 3 weergegee. Figuur 4 bied die profiel van die geestelike welstandindeks by die proefgroep aan, wat opgedeel is in laag (<21), matig (21-79%) en hoog (79%>).



Figuur 4: Die verspreiding van die totale (A), pre- (B) en postmenopousale (C) groep se geestelike welstandindeks

Tabel 2. Die onderlinge verband tussen die fisieke aktiwiteitindeks van pre- en postmenopousale dames met leefstyl, psigososiale welstand, religieuse welstand en geestelike welstand.

| | Premenopousale dames | | | | | | | | | Postmenopousale dames | | | | | | | | |
|------|----------------------|-------------------------------|------|------------------|-----------------------------|------|-----------------|-------------------------------|------|-----------------------|---------------------------|------|------------------|-----------|------|-----------------|----------------------------|-----|
| | (a) Laag aktief | | | (b) Matig aktief | | | (c) Hoog aktief | | | (d) Laag aktief | | | (e) Matig aktief | | | (f) Hoog aktief | | |
| | N | \bar{x} | SA | N | \bar{x} | SA | N | \bar{x} | SA | N | \bar{x} | SA | N | \bar{x} | SA | N | \bar{x} | SA |
| LSBB | 137 | 3.3 <small>b,c+,f+</small> | 1.3 | 81 | 4.0 <small>a</small> | 1.3 | 93 | 4.3 <small>a+</small> | 1.3 | 54 | 3.9 | 1.3 | 21 | 4.3 | 1.7 | 21 | 4.7 <small>a+</small> | 1.3 |
| LSW | 137 | 173 <small>b,c+,f+</small> | 30.7 | 81 | 187.0 <small>a,c</small> | 24.0 | 93 | 203. <small>a+,b,d</small> | 27.2 | 54 | 180.3 <small>c</small> | 34.9 | 21 | 184.1 | 23.1 | 21 | 202.9 <small>a+</small> | 27. |
| PSW | 137 | 40.1 <small>c</small> | 7.6 | 81 | 41.7 | 7.3 | 93 | 43.4 <small>a,d</small> | 4.6 | 54 | 38.6 <small>c</small> | 8.6 | 21 | 40.4 | 5.6 | 21 | 42.0 | 7. |
| RW | 137 | 51.2 | 9.6 | 81 | 51.6 | 9.5 | 93 | 54.3 | 6.5 | 54 | 51.1 | 10.1 | 21 | 51.8 | 8.7 | 21 | 49.1 | 9.8 |
| GW | 137 | 91.3 | 16.1 | 81 | 93.3 | 15.1 | 93 | 97.7 | 9.6 | 54 | 89.8 | 17.1 | 21 | 92.2 | 13 | 21 | 91.1 | 14. |

Statisties betekenisvolle verskille ($p \leq 0.05$) word aangedui deur die ooreenkomstige letter

(a,b,c, ens.) by die gemiddelde waardes van die afsonderlike parameters.

Die + dui aan dat die verskil ook hoog prakties betekenisvol ($EG \geq 0.8$) is.

Uit Tabel 2 blyk dit dat fisieke onaktiwiteit 'n rol kan speel by die premenopousale dame met betrekking tot bepaalde welstandparameters. Dit blyk dat die fisiek laag aktiewe groep se leefstylindeks (LSBB en LSW) betekenisvol verskil van die hoog aktiewe groep. So ook toon die psigososiale welstandindeks ook 'n betekenisvolle verskil tussen die fisiek laag aktief en hoog aktiewe groep. Wat die religieuse welstandindeks betref, kom geen betekenisvolle verskil voor tussen bogenoemde premenopousale aktiwiteitsgroepe nie. Dieselfde geld ook vir die geestelike welstandindeks. Laasgenoemde indeks is 'n samevoeging van die psigososiale en religieuse welstandsindexe en omdat daar geen betekenisvolle verskil tussen die religieuse welstand tussen die twee groepe bestaan nie, word die tendens in die saamgestelde indeks (geestelike welstand) ook weerspieël.

Tabel 3: Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van GW, PSW en RW se verband met leefstyl, ouderdom en fisieke aktiwiteit.

| | Parameter | Kumulatiewe R | Kumulatiewe R ² | Bydrae tot R ² | F-waarde |
|------------|---------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------|-----------|
| GW | Fisieke aktiwiteit | 0.141 | 0.020 | 0.020 | 8.297** |
| | Ontbyt | 0.186 | 0.035 | 0.015 | 6.281** |
| | Ouderdom | 0.210 | 0.044 | 0.010 | 4.152* |
| | Maaltye | 0.225 | 0.051 | 0.006 | 2.735 |
| | Rook | 0.239 | 0.057 | 0.006 | 2.778 |
| | Slaap | 0.249 | 0.062 | 0.005 | 2.045 |
| | Alkohol-verbruik | 0.256 | 0.065 | 0.004 | 1.62 |
| PSW | Fisieke aktiwiteit | 0.177 | 0.031 | 0.031 | 13.316*** |
| | Ontbyt eet | 0.231 | 0.053 | 0.022 | 9.460** |
| | Ouderdom | 0.255 | 0.065 | 0.012 | 5.266* |
| | Massa | 0.267 | 0.071 | 0.006 | 2.602 |
| | Rook | 0.276 | 0.076 | 0.005 | 2.095 |
| | Slaap | 0.284 | 0.081 | 0.005 | 2.149 |
| | Eet | 0.290 | 0.084 | 0.003 | 1.489 |
| RW | Eet | 0.113 | 0.013 | 0.013 | 5.300* |
| | Rook | 0.145 | 0.021 | 0.008 | 3.47 |
| | Oefen | 0.166 | 0.028 | 0.007 | 2.804 |
| | Ouderdom | 0.181 | 0.033 | 0.005 | 2.147 |
| | Alkohol-verbruik | 0.191 | 0.037 | 0.004 | 1.597 |
| | Ontbyt | 0.199 | 0.039 | 0.003 | 1.209 |
| | Slaap | 0.206 | 0.043 | 0.003 | 1.317 |

*= $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$

Die ander komponent van die geestelike welstandindeks, naamlik die psigososiale welstandindeks, toon egter 'n betekenisvolle verskil. Wat die ouer groep dames betref (postmenopousaal), kom daar geen betekenisvolle verskille tussen die verskillende aktiwiteitsgroepe voor nie. Wanneer die verskillende aktiwiteitsgroepe van die pre- met die postmenopousale groep met mekaar vergelyk word, kom daar geen betekenisvolle verskille in die ooreenstemmende groepe voor nie. Die stapsgewys-meervoudige regressie-analise van PSW, RW en GW se verband met leefstyl (LSBB-LSW), ouderdom en fisieke aktiwiteit word in Tabel 3 weergegee.

BESPREKING VAN RESULTATE

Effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit wat voldoende is om gesondheidsvoordele uit te lok, impliseer 'n fisieke aktiwiteitindeks (FAI) van 36 en hoër, volgens Sharkey se aktiwiteitsindeks (Van der Merwe, 1997:127, ACSM, 2000). Die gemiddelde FAI van die dames is 27.0 (Tabel 1) wat daarop dui dat die oorgrote meerderheid van die dames relatief laag aktief is. Laasgenoemde tendens blyk ook duidelik uit Figuur 1 wat aantoon dat 46% en 57% van die pre- en postmenopousale dames onderskeidelik fisiek laag aktief is. Hierdie tendens stem ooreen met vorige navorsing wat gedoen is op dames en waar 'n FAI van 16.33 en 22.69 respektiewelik gevind is (Rabie, 1999, Schlebusch, 2000). Die variasie in laasgenoemde kan moontlik toegeskryf word aan 'n diversiteit asook aan die grootte van die proefgroepe. 'n Lae FAI kan bepaalde gesondheidsrisiko's impliseer, veral geïnterpreteer teen die agtergrond dat fisieke onaktiwiteit as 'n primêre risikofaktor vir koronêre hartvatsiektes beskou kan word (ACSM, 2000:24) asook dat dit as 'n belangrike oorsaak vir chroniese siektestoestande beskou word (McGinnis, 1992:S196-S199)

Die gemiddelde waardes van die dames se RW – 52.5, PSW – 41.5 en GW – 94.0 (Tabel 1) stem ooreen met die navorsing van Letbetter (1991) se mans en vrouens (RW – 50.83, PSW – 49.2 en GW – 101.08), Van der Merwe (1997) se mansproefgroep (RW – 51.28, PSW – 46.80 en GW – 98.27) en Rabie (1999) se damesproefgroep (RW – 51.57, PSW – 48.14 en GW – 99.51) onderskeidelik. Omrede GW uit RW en PSW bestaan, kan die swakker PSW van die dames in

hierdie studie die laer GW tot gevolg hê. Die betekenis en sinvolheid van die lewe word vervat in die geestelike reis van die mens en gevolglik kan 'n wanbalans van die geestelike dimensie ander aspekte van die lewe beïnvloed (Anderson, 1995:85). Die dame met 'n swakker PSW kan sodoende substitute kry vir byvoorbeeld 'n swak selfgeaktualiseerdheid. Religie word beskou as 'n "coping"-meganisme en speel 'n al hoe groter rol met die toename in ouderdom (Pagament *et al.*, 1995). Hiermee saam kan dames met 'n swak selfwaarde ongesonde leefstylpraktyke volg soos byvoorbeeld sigareetrook, onaktiwiteit ens. 'n Swak leefstyl saam met onaktiwiteit kan nadelige gevolge inhou vir gesondheid en lei tot onder andere kardiovaskulêre probleme, hipertensie en hipercholesterolemie (Strydom *et al.*, 2001). Dit is reeds aangetoon dat mans met 'n swakker PSW minder geneig is om fisiek aktief te wees met gevolglik bepaalde gesondheidsimplikasies (Dreyer & Dreyer, 2001).

Intrinsieke religieuse oortuigings voorsien 'n universele eenheidsoriëntasie wat ander motiverings en verhoudings insluit, aldus Krause (1979). Ross (1995:458) is van mening dat geen ander dimensie van totale welstand tot sy volle kapasiteit en hoogste kwaliteit kan ontwikkel sonder geestelike welstand nie. Die geestelike welstandsprofiel (Figuur 4) van die proefgroep vertoon 'n normale verspreiding van data met 'n effens negatiewe kurtose. Hierdie verspreiding stem ooreen met vorige navorsing van Ellison (1983) en Van der Merwe (1997).

Die gemiddelde leefstylindekse volgens Tabel 1, naamlik 3.9 (LSBB) en 186.2 (LSW) dui op 'n swak (LSBB) tot 'n gemiddelde leefstylstatus (LSW), wat deur dames gevolg word. Hierdie resultate stem grootliks ooreen met vorige navorsing van Fourie (1999:57) 4.19 (LSBB) en Van der Merwe (1997) 183.47 (LSW). Dit wil voorkom of die postmenopousale dames (Figuur 2) geneig is om 'n gesonder lewenstyl te handhaaf as die premenopousale groep. Hierdie tendens kan waarskynlik toegeskryf word aan leefstylaanpassings as gevolg van toename in ouderdom en gepaardgaande gesondheidsprobleme. Die premenopousale dames, as gevolg van hul diverse rolverdeling as moeder, huisvrou, eggenote en as deelgenoot-broodwinner beleef 'n veeleisende taak en kan dikwels nie alles gedoen kry nie. Hierdie situasie kan moontlik neerslag vind

in die swakker leefstyl (Figuur 2) wat as gevolg van 'n tydsprobleem kan ontstaan. Aan die ander kant kan die hormonale beskermingseffek van die premenopousale dame ook bydra tot 'n minder gesondheidsbewuste leefstyl, omdat die gevaar van kardiovaskulêre siektes gewoonlik in die media op die man geprojekteer word (Carbon, 1992:476).

Die geestelike welstand van beide groepe vertoon 'n min of meer eweredige verspreiding, volgens Figuur 4. In aansluiting hiermee word daar in Tabel 2 geen betekenisvolle verskille tussen die twee groepe (pre- en postmenopousaal) dames gevind wanneer hul FAI, RW en GW in verband met mekaar gebring word nie. Ten opsigte van LSBB en LSW bestaan prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille tussen laag aktiewe (premenopousaal) en hoog aktiewe (pre- en postmenopousale) dames. Statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille is gerapporteer tussen die laag aktief, matig en hoog aktiewe premenopousale dames ten opsigte van LSW. Die laag aktief pre- en postmenopousale dames se PSW verskil statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvol van die hoog aktiewe premenopousale dames. Die laag aktiewe premenopousale dames verskil statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvol van slegs die hoog sowel as die matig aktiewe groep met betrekking tot LSW. Ten opsigte van LSBB by die premenopousale dames, vertoon laag aktiewe respondente statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille met die matig sowel as die hoog aktiewe groep. Hieruit blyk dit dus dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n betekenisvolle effek op die leefstyl van dames het.

Volgens Tabel 3 word die bydrae van aktiwiteit tot geestelike welstand op 2.0% bereken terwyl die totale bydrae van LSBB slegs 6.5% is. Vir die dame anders as die man (Van der Merwe, 1997:165) dra ouderdom deurgaans by as 'n belangrike bepaler van die dame se geestelike welstand (Tabel 3). Ten opsigte van LSBB-meetinstrument dra aktiwiteit (2% en 3.1%) en ouderdom (1% en 1.2%) by tot geestelike en psigososiale welstand respektiewelik. Die ander bydraes verteenwoordig 11,3% van die totale bydrae. Fisieke aktiwiteit lewer dus die belangrikste bydrae tot geestelike welstand en psigososiale welstand volgens LSBB.

GEVOLGTREKKING

Uit die resultate blyk dit dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n betekenisvolle rol kan speel by enkele welstandparameters by premenopousale dames. In die opsig blyk deelname aan fisieke aktiwiteit ook 'n snellermeganisme te wees wat daartoe aanleiding gee dat premenopousale dames geneig is tot 'n gesonder leefstyl. Die tendens kom ook by die ouer dames voor, dog die verskille is nie betekenisvol nie. Soos reeds genoem, blyk die tendens te wees dat die ouer dames 'n gesonder leefwyse handhaaf (LSBB) as die jonger groep ongeag of hulle fisiek aktief is al dan nie. Wat die psigososiale welstand betref is die tendens net omgekeerd en blyk die jonger groep dames weer beter te vaar as wat die geval is met die ouer groep (postmenopousaal) (Tabel 2).

Die PSW word ewe-eens deur deelname aan fisieke aktiwiteit beïnvloed, dog die religieuse welstand blyk nie hierdeur geraak te word nie. Die rede hiervoor is nie duidelik nie, dog dit kan moontlik verband hou met die voordele soos verhoogde energievlakke (Shephard, 1990:52), selfeffektiwiteit (Poag & McAuley, 1992:358) en veranderde lewensuitkyk (bedreiging teenoor uitdaging) wat verkry word uit deelname aan fisieke aktiwiteit (Bouchard *et al.*, 1990:18).

Samevattend kan gesê word dat fisieke aktiwiteit en lewenstyl statisties betekenisvolle verbande tussen pre- en postmenopousale dames vertoon en dat fisieke aktiwiteit 'n belangrike bydrae tot geestelike en psigososiale welstand by dames kan lewer. Dit blyk ook dat die postmenopousale dame minder aktief is as die premenopousale dame. Verder blyk dit dat daar geen betekenisvolle verskille bestaan ten opsigte van beide groepe se geestelike welstand nie. Bogenoemde bevestig vorige navorsing ten opsigte van die feit dat dames andersoortig is, ook in belewenis en uitvoering van bepaalde welstandskomponente.

BRONNELYS

ACSM *kyk* (American College of Sports Medicine)

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (2000). *Guidelines for exercise testing and prescription* (6th ed). PA. (USA): Williams & Wilkens.

ANDERSON, G. (1995). *The 22 non-negotiable Laws of Wellness*. San Fransico: Harper Collins publishers.

BELLOC, N.B.; & BRESLOW, L. (1972). The relation of physical health status in health practices. *Preventive medicine*, 1: 409-421.

BLAIR, S.N.; BRILL, P.A. & BARLOW, C.E. (1994). Physical activity and disease prevention. In H.A. Quinney; L. Gauvin & A.E.T. Wall (Eds.), *Toward active living*, (25-31). Champaign (ILL.): Human Kinetics Publishers.

BLAIR, S.N.; KAMPERT, J.B.; KOHL, H.W.; BARLOW, C.E.; MACERA, C.A.; PAFFENBARGER (JR), R.S. & GIBBONS, L.W. (1996). Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *JAMA*. 276(3): 205 – 210.

BOSHOFF, H. (1998). *Die verband tussen fisieke aktiwiteit en enkele koronêre risikofaktore by mans met 'n familiegeskiedenis van koronêre hartvatsiekte (KHS): Vighor-Studie*, (Verhandeling – M.Sc). Potchefstroom: PU vir CHO.

BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R.J.; STEPHENS, T.; SUTTON, J.R. & MCPHERSON, B.D. (1990). Consensus statement: Exercise, fitness, and health. In C. Bouchard; R.J. Shephard; T. Stephens; J.R. Sutton & B.D. McPherson (Eds.), *Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge*, (4-26). Champaign (ILL.): Human Kinetics.

CARBON, R.J. (1992). The female athlete. In R.J. Carbon (Ed.), *Science and medicine in sport*, (467-486). Victoria: Blackwell scientific publications.

DE KLERK, G. (2001). *Die verband tussen geestelike welstand en deelname aan fisieke, sosiale en intellektuele rekreatiewe aktiwiteite by bejaardes in Potchefstroom: (Ouer as 65 jaar)*, (Verhandeling – M.Sc). Potchefstroom: PU vir CHO.

DREYER, L.I. & DREYER, S. (2001). Spiritual well-being, lifestyle and health. *African journal for physical, health education, recreation and dance*. 7(1): 142-152.

- DREYER, L.I., COETSEE, L.E., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. (1997). Totale welstand: 'n nuwe dimensie in die beheer van gesondheidsorg-, werkersafwesigheid- en personeelomsetkoste. *Journal of industrial psychology*, 23(2): 25-30.
- DRINKWATER, B.L. (1994). Physical activity and health outcomes in women. In H.A. Quinney; L. Gauvin & A.E.T. Wall (Eds.), *Toward active living*, (33-38). Champaign (ILL.): Human Kinetics Publishers.
- EAGLETON, H. (1992). Wanneer is ek 'n wenner? Prestasie, prestasiebehepthed en genade. In, B.J. Van der Walt (Red.), *Venster op sport: Christelike perspektiewe*, (61-76). Potchefstroom: PU vir CHO.
- ELLISON, C.W. (1983). Spiritual well-being: Conceptualization and measurement. *Journal of psychology and theology*, 11(4): 330-338.
- FLINT, M.; KRONENBERG, F. & UTIAN, W. (1990). Preface. In M. Flint; F. Kronenberg & W. Utian (Eds.), *Multidisciplinary perspectives on menopause*, (xi-xii). NY.: NY Academy of Sciences.
- FORMANEK, R. (1990). Menopause: Two views. In M. Flint; F. Kronenberg & W. Utian (Eds.), *Multidisciplinary perspectives on menopause*, (418). NY.: NY Academy of Sciences.
- FOURIE, W.J. (1999). *Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstyl-aspekte as aanduiders van lewensgeluk en gesondheidstatus by manlike bestuurslui: Sangala-Studie*, (Verhandeling – M.Sc). Potchefstroom: PU vir CHO.
- HAWKS, S.R.; HULL, M.L.; THALMAN, L.R. & RICHINS, P.M. (1995). Review of spiritual health: Definition, role, and intervention strategies in health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 9(5): 371-377.
- JOUBERT, L.J. (1995). *Die verband tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks en enkele lipiedparameters by dames (35-64 jaar) in 'n stedelike gemeenskap (VIGHOR-studie)*, (Verhandeling – M.Sc.). Potchefstroom: PU vir CHO.
- KRAUSE, D.A. (1979). Ethnic culture, religion, and the mental health of Slavic-American Women. *Journal of religion and health*, 18(4): 98-306.
- LETBETTER, M.F., SMITH, L.A., VOSLER-HUNTER, W.L. & FISHER, J.D. (1991). An evaluation of the research and clinical usefulness of the spiritual well-being scale. *Journal of psychology and theology*, 19(1): 49-55.

- McGINNIS, J.M. (1992). The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise (supplement)*, 24(6): 196-200.
- McMILLEN, S.I. (1968). *Geeneen van die siektes nie*. Roodepoort: Christelike Uitgewers Maatskappy.
- MEINTJES, S. & MARKS, L. (1996). Woman's position in society. In M. GOOSEN & B. KLUGMAN (Eds.), *The South African women's Health book: The women's Health Project*, (31-49). Cape Town: Oxford University Press.
- MICHAËLSSEN, K.; BARON, J.A.; FARAHMAND, B.Y.; JOHNNELL, O.; MAGNUSSON, C.; PERSSON, P-G. & LJUNGHALL, S. (1998). Hormone replacement therapy and risk of hip fracture: population based case-control study. *British medical journal*, 316: 1858-863.
- NIEMAN, D.C. (1998). *The exercise-health connection*. Champaign (ILL.): Human Kinetics Publishers.
- NIEMAN, D.C. 1998. The exercise-health connection. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 318 p.
- NOTMAN, M.T. (1990). Menopause and adult development. In M. Flint; F. Kronenberg & W. Utian (Eds.), *Multidisciplinary perspectives on menopause*, (419-155). (NY.): NY Academy of Sciences.
- OLECKNO, W.A. & BLACCONIERE, M.J. (1991). Relationship of religiosity to wellness and other health-related behaviours and outcomes. *Psychological reports*, 68: 819-826.
- PAGAMENT, K.I.; VAN HAITSMA, K.S. & ENSING, D.S. (1995). Religion and coping. In M.A. Kimble; S.H. Mcfadden; J.W. Ellor & J.J. Seeber (Eds.), *Aging, spirituality, and religion*, (47-67). Minneapolis: Fortress Press.
- POAG, K. & McAULEY, E. (1992). Goal setting, self-efficacy and exercise behavior. *Journal of sport and exercise psychology*, 14(4): 352-359.
- PURETZ, S.L.; HAAS, A. & MELTZER, D. (1996). Profile of exercising women. *Perceptual and motor skills*, 82: 890.
- RABIE, P. (1999). *Die invloed van fisieke inoefening op die geestelike welstand van dames*, (Verhandeling – M.Sc.). Potchefstroom: PU vir CHO.
- RICHARDSON, S.J. & NELSON, J.F. (1990). Follicular depletion during the menopausal transition. In M. Flint; F. Kronenberg & W. Utian (Eds.), *Multidisciplinary perspectives on menopause*, (13-20). NY.: NY Academy of Sciences.

- ROSS, L. (1995). The spiritual dimension: its importance to patients' health, well-being and quality of life and its implications for nursing practice. *International journal for nursing studies*, 32(5): 457–466.
- RYMER, J. & MORRIS, E.P. (2000). Menopausal symptoms. *British medical journal*, 321: 1516-1519.
- SCHLEBUSCH, C.J. 2000. *Die onderlinge verband tussen fisieke aktiwiteit, lewensgeluk en uitbranding by vroulike bestuurslui*, (Verhandeling – M.A.). Potchefstroom: PU vir CHO.
- SEED, M.; SANDS, R.H.; McLAREN, M.; KIRK, G. & DARKO, D. (2000). The effect of hormone replacement therapy and the route of administration on selected cardiovascular risk factors in postmenopausal women. *Family practice*, 17(6): 497-507.
- SHANGOLD, M.M. & SHERMAN, C. (1998). Exercise and menopause. *The physician and sports medicine*, 26 (12): 45-52.
- SHARKEY, B.J. (1984). *Physiology of fitness*. (2nd ed). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- SHARKEY, B.J. (1997). *Fitness and health* (4th ed). Champaign (Ill.): Human Kinetics.
- SHEPHARD, R.J. (1990): Costs and benefits of an exercising versus a nonexercising society. In C. Bouchard; R.J. Shephard; T. Stephens; J.R. Sutton & B.D. McPherson (Eds.), *Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge*, (49-60). Champaign (ILL.): Human Kinetics.
- SIMINGTON, J.A. (1996). Attitudes towards the old and death, and spiritual well-being. *Journal of psychology and theology*, 35(1): 21 – 31.
- SPECTOR, T.D.; KEEN, R.W.; MORRISON, N.A.; MAJOR, P.J.; NGUYEN, T.V.; KELLY, P.J.; BAKER, J.R.; SAMBROOK, P.N.; LANCHBURY, J.S. & EISMAN, J.A. (1995). Influence of vitamin D receptor genotype on bone mineral density in postmenopausal women: a twin study in Britain. *British medical journal*, 310: 1357-1360.
- STRYDOM, G.L., KOTZE, J.P., ROUX, G.F., SCHOEMAN, J.J., JOUBERT, L.J. & VAN DER MERWE, A.M. (1991). Die fisieke aktiwiteitsprofiel van Suid-Afrikaanse blankes (mans en dames, 10-64 jaar) in Transvaalse stede

(VIGHOR-studie). *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 14(2): 65-76.

STRYDOM, G.L.; DREYER, L.I. & VAN DER MERWE, S. (1994). Development of biokinetics - a professional health discipline of physical education in South Africa. In L.O. Amusa (Ed.), *Proceedings of the 1st Africa Regional Conference on physical education, recreation and dance*, (67-73). Gaborone (Botswana): Printing and publishing company.

STRYDOM, G.L., VAN DER WESTHUIZEN, D.C., STEYN, H.S. & DREYER, L.I. (1996). Physical activity profile and some health care costs of an urbanised South African population. *ICHPER.SD Journal*, XXXII(2):35-39.

STRYDOM, G.L.; VAN DER WESTHUIZEN, D.C.; STEYN, H.S. & WILDERS, C.J. (2001). The effect of leisure-time physical activity (LTPA) on some selected blood lipid parameters in non-smoking South African adult women. *African journal for physical, health education, recreation and dance*. 7 (1): 77-90.

SWEETING, R.L. (1990). *A value approach to health behaviour*. Champaign (ILL.): Human Kinetics Publishers.

THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. (1990). *Research methods in physical activity* (2nd ed). Champaign (ILL.). Human Kinetics Publishers.

TRAVIS, J.W. & RYAN, R.S. (1988). *The wellness workbook*. California: Ten Speed.

VAN DER MERWE, S. (1995). *Fisieke aktiwiteit en geestelike welstand van blanke mans in Potchefstroom*, (MA - Verhandeling). Potchefstroom: PU vir CHO.

VAN DER MERWE, S. (1997). *Die verband van fisieke aktiwiteite en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus*, (Ph.D – proefskrif). Potchefstroom: PU vir CHO.

VAN DER WESTHUIZEN, D.C. (1997). *Die interaksie tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks, 'n fisieke werkvermoëtoets en leeftyd en die invloed daarvan op enkele bloedlipiedes*, (Ph.D.-proefskrif). Potchefstroom: PU vir CHO.

VAN DER WESTHUIZEN, D.C.; VAN DER WESTHUIZEN, L.; STRYDOM, G.L. & STEYN, H.S. (2001). The effects of leisure-time physical activity on low-density lipoprotein and apolipoprotein B in men (34-64 years). *African journal for physical, health education, recreation and dance*. 7(1): 129-14.

WALKER, S.N.; SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. (1987). The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing research*, 36(2): 76-81.

WHO (World Health Organisation) (1996). *Research on the menopause in the 1990's*. Geneva (Switzerland): World Health Organisation Publishers.

WILDERS, C.J.; STRYDOM, G.L. & STEYN, H.S. (2001). The relationship of physical activity with lifestyle and health in South African women. *African journal for physical, health education, recreation and dance*. 7(1): 153-164.

ZORN, C.R. & JOHNSON, M.T. (1996). Religious well-being in noninstitutionalized elderly women. *Health care for women international*. 18: 209-219.

**GEESTELIKE WELSTAND EN LEEFSTYL SE VERBAND MET
GESONDHEID BY DAMES**

**THE RELATION OF SPIRITUAL WELL-BEING AND LIFESTYLE
WITH HEALTH IN WOMEN**

Mnr. C.J. Wilders

mbwcjw@puknet.puk.ac.za

Prof. G.L. Strydom

Dr. L.I. Dreyer *

Dr. H. Eagleton #

* Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap, Potchefstroomse Universiteit
vir Christelike Hoër Onderwys, Potchefstroom, Suid-Afrika

Pastorale berader in privaatpraktyk – Johannesburg, Suid-Afrika

Manuskrip aangebied vir publikasie in Koers

Abstract

The aim of this study was to investigate the relationship of spiritual well-being and lifestyle with health status. The respondents comprised of 430 South African Caucasian women between the age of 30-65 years (42.9 ± 9.5 years), who were randomly selected, in an urbanised community. Data regarding demographic information, spiritual well-being (SWB), lifestyle (LS) and health status (HS) were collected from the respondents. The respondents were selected in two age groups (30-49 and 50-65 years) representing predominantly the pre- and postmenopausal life stages of women. The relationship of the spiritual well-being, lifestyle (LS) and health status (HS) were evaluated by means of a one-way and two-way analysis of variance as well as a stepwise multiple regression analysis. Religious - (RW), existential - (EW) and spiritual well-being (SWB) showed statistically - ($p \leq 0.05$) and practical ($ES \geq 0.8$) significant relationship with mainly the psychological components of lifestyle like self-actualisation, inter-personal relations and stress management. An improvement in spiritual well-being and lifestyle contributes, although not statistically, to a better health status in pre- and postmenopausal women. An exception to this is postmenopausal women with a poor lifestyle where there is a negative health response on an increase in SWB. Existential well-being (EW) contributes significantly to the ($p \leq 0.01$) health status of premenopausal women and nutrition to postmenopausal women. According to this investigation women and men differ as far as the different parameters of LS and SWB 's contribution to health status is concerned.

Key words: Spiritual, well-being, lifestyle, health, women, religion,

Sleutelwoorde: Geestelik, welstand, leefstyl, gesondheid, vrou/e,dame/s, religie

INLEIDING

Geestelike welstand impliseer die lewe van die individu in verhouding met God, homself, gemeenskap en omgewing, met die volheid van die lewe as einddoel (Ellison, 1983:331). Met hierdie einddoel in gedagte beskou sommige skrywers dan ook geestelike welstand as die basis van totale welstand (Ellison, 1983:332; Travis & Ryan, 1988: xix; Hawks *et al.*, 1995:377; Ross, 1995:457). Derhalwe is die ontwikkeling vanuit die ontdekking van 'n individu se skeppingsdoel tot en met die vervulling van sy/haar volle potensiaal, fundamenteel gekoppel aan die geestelike dimensie van welstand (Hawks *et al.*, 1995:371; Ross, 1995:457). Komponente soos religie, psigososiale en psigo-emosionele dimensies is belangrike aspekte van die dame se totale welstand, daarom vorm dit ook belangrike parameters in haar gesondheidstatus (Dehaeck, 1995:21-22; Jacobs, 1996; Ozorak, 1996).

Sweeting (1990:5) asook Travis en Ryan (1988:XIX) beweer dat die geestelike dimensie 'n belangrike bepaler van normes en waardes is - wat dus ook 'n bepaalde invloed op leefstyl kan uitoefen (Van der Merwe, 1997:159). Die Ysbergmodel van Travis en Ryan (1988:XIX) beeld hierdie konsep duidelik uit. Geestelike welstand tesame met ander welstandskomponente soos die emosionele, fisieke, beroep ens. vorm ewe-eens 'n belangrike parameter by mans met betrekking tot totale welstand/gesondheid (Van der Merwe, 1995:63, Dreyer & Dreyer, 2001). Die konsep van geestelike welstand moet egter nie net as religieusiteit gesien word nie, maar bevat ook die psigososiale dimensie (McMillen, 1968:187). Volgens Ellison (1983:331) en Ross (1995:458) bestaan daar hoofsaaklik twee hoofelemente binne geestelike welstand, naamlik die vertikale en horisontale element. Die vertikale verhouding word na verwys as religieuse welstand en die horisontale verhouding as psigososiale¹ welstand (Ellison, 1983:331, Ross, 1995:458, Van der Merwe, 1995). Die kwaliteit van die verhouding van 'n persoon tot sy Skepper (religieuse) asook tot die medemens (sosiale) word in die geestelike welstand weerspieël (Ellison, 1983).

¹ Van der Merwe (1995) se vertaling vir "existential well-being" word ook in hierdie studie gebruik.

In die opsig beweer Ellison en Smith (1991) dat geestelike welstand beskou kan word as 'n goeie algemene indikasie van gesondheid en welstand.

Geen navorsing kon gevind word waar die onderlinge verband van Ellison se geestelike welstandskaal met leefstyl (LS) en gesondheid (GS) by blanke dames ondersoek is nie. Die doel van hierdie studie is derhalwe om te bepaal of geestelike welstand en leefstyl enige verband met gesondheidstatus by pre- en postmenopousale blanke dames vertoon. Antwoorde op hierdie vraag sal 'n aanduiding gee van die onderlinge verbande tussen GW, LS en GS van dames, in verskillende fases van hul leeftyd (pre – en postmenopousaal).

METODES EN PROSEDURES

Proefpersone

'n Totaal van vierhonderd-en-dertig (430) blanke dames, tussen die ouderdom van dertig en vyf-en-sestig jaar (30-65jaar)(42.9 ± 9.5 jaar), is in hierdie studie betrek. Die ouderdomsperk is sodanig gekies ten einde dames met gevestigde werks- en lewenspatrone in te sluit. Verder is die respondente in pre- (30-49 jaar) en postmenopousale (50-65 jaar) groepe verdeel op grond van Shangold en Sherman (1998) se indeling. Die respondente is op ewekansige wyse geselekteer uit die Potchefstroomse munisipale woongebied, 'n stad in die Noordwes-provinsie van Suid-Afrika. Daar is slegs van dames respondente gebruik gemaak aangesien daar volgens die navorsingsliteratuur duidelike verskille bestaan met betrekking tot die man en dame se leefstylpraktyke (Oleckno & Blacconiere, 1991:824), religieusiteit (Meintjes & Marks, 1996:38-39), gesondheidstatus en fisieke aktiwiteitsdeelname (Poretz *et al.*, 1996:890; Nieman, 1998:279).

Prosedures

Die blanke woongebiede binne die munisipale grense van Potchefstroom is in elf streke verdeel, wat weer verder in 22 blokke onderverdeel is. Hierdie 22 blokke het elk uit ongeveer 150-200 woonhuise bestaan, waarvan slegs die huise met ongelyke straatadresse gebruik is. Die inligting is met behulp van 'n vraelys deur die nagraadse studente van die Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap

aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) ingesamel. Die studente is deeglik vooraf opgelei vir die insameling van die gegewens en het hulp verleen met die voltooiing van die vraelyste. Vierhonderd-enderdertig (430) respondente se data is verwerk vir doeleindes van hierdie studie.

Vraelyste

Die gesondheidstatus van die respondente is met behulp van die “Serious of Illness Rating Scale” van Wyler *et al.* (1968:363-373) bepaal. Hiervolgens word die mees algemene fisieke en geestesiektes en simptome gelys. Die ernstigheid van bepaalde siektes en simptome word bepaal deur die gradering van prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte/simptoom ervaar word. Hiervolgens word die siektes/gevolge/oorsake gelys van een tot honderd-ses-en-twintig (1-126). Die berekening van die gesondheidstatus volgens hierdie skaal is gelyk aan die som van die aantal gekose siektes vanaf een tot honderd-ses-en-twintig (1-126). 'n Hoër gesondheidsindeks impliseer 'n swakker gesondheidstatus. Genoemde siektegradering-skaal is by verskeie navorsing in die verlede aangewend (Garrity *et al.*, 1978:7-12; Kobasa *et al.*, 1981:368-378; Stuart & Brown, 1981:255-26; Rosenberg *et al.*, 1987:85-92; Fourie, 1999:50).

Die leefstylvraelys van Walker *et al.* (1987:76-78) is gebruik om die geneigdheid van individue tot gesondheidsbevorderende gedrag, te bepaal. Die leefstylvraelys bestaan uit agt-en-veertig (48) vrae, waarvolgens respondente elke vraag op 'n Likertskaal (1-4) moes beantwoord. Hiervolgens is die totale leefstylwaarde vervat in ses (6) subskale, naamlik: selfaktualisering, oefening, mediese selfsorgsaamheid, spanningsbeheer, voeding en interpersoonlike ondersteuning. Nadat die totale leefstylwaardes bereken is, is die respondente in drie groepe verdeel volgens bepaalde groepverspreiding. Respondente met 'n leefstylwaarde van kleiner of gelyk aan die twintigste persentiel (20%) is as laag geklassifiseer, 'n leefstylwaarde tussen die een-en-twintigste persentiel (21%) en die nege-en-sewentigste persentiel (79%) as matig en gelyk aan of hoër as die tagtigste persentiel (80%) as hoog

geklassifiseer. 'n Verdere verdeling is gemaak met verwysing na 'n gesonde totale leefstyl (GLS = $\geq 51\%$) en 'n ongesonde totale leefstyl (OLS = $\leq 50\%$). Heelparty navorsing het al gebruik gemaak van Walker *et al.* se vraelys (Walker *et al.*, 1987:76-90; Oleckno & Blacconiere, 1991:819-826; Van der Merwe, 1997:118-120).

Die geestelike welstandvraelys van Ellison (1983:340) is gebruik om die gesindheid en belewenis van die individu met betrekking tot haar geestelike welstand te bepaal. Die vraelys bestaan uit twintig (20) vrae wat volgens 'n Likertskaal (1-6) beantwoord moes word. Die ongelyke vraagnommers verteenwoordig 'n subskaal wat as religieuse welstand (RW) bekend staan terwyl die tweede subskaal wat as die psigososiale welstand (PSW) bekend staan, volgens die gelyke vraagnommers bepaal word. Die religieuse (RW) en psigososiale welstand (PSW) vorm saam geestelike welstand (GW) ($RW+PSW=GW$). Respondente met 'n geestelike welstandsindex van kleiner of gelyk aan die twintigste persentiel (20%) is as laag geklassifiseer, 'n waarde tussen die een-en-twintigste persentiel (21%) en die nege-en-sewentigste persentiel (79%) as matig en gelyk aan of hoër as die tagtigste persentiel (80%) as hoog geklassifiseer. Die geestelike welstandvraelys is al met groot welslae in vorige navorsing gebruik (Ellison, 1983, Van der Merwe, 1997, Rabie, 1999, De Klerk, 2001).

Statistiese prosedures

Die CSS:STATISTICA (Microsoft Corporation, 1986) rekenaarpakket aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) is gebruik vir die statistiese verwerking. Die verband tussen fisieke aktiwiteit, leefstyl en geestelike welstand is bepaal met behulp van eenrigtingvariensie- en tweerigtingvariensie-analises asook 'n stapsgewys-meervoudige regressie analise. Nadat statistiese betekenisvolheid bepaal is, is die Newman-Keuls post hoc-toets (Thomas & Nelson, 1990:144) gebruik om te bepaal watter groepe betekenisvol van mekaar verskil. Prakties betekenisvolheid is bepaal met behulp van Cohen se effek grootte (EG) berekeninge (Thomas & Nelson, 1990).

RESULTATE EN BESPREKING

Die somtotaal van die twee subskale, psigososiale welstand (PSW) en religieuse welstand (RW) word gebruik om die geestelike welstand (GW) (Ellison, 1983) van 'n individu te bepaal. PSW, RW en GW se verband met leefstyl (LS) en gesondheidstatus (GS) is met behulp van 'n eenrigtingvariensie-analise uitgevoer. Die resultate van die analise ten opsigte van die komponente van leefstyl, die totale leefstyl (LS) en gesondheidstatus (GS) met psigososiale (PSW), religieuse (RW) en geestelike welstand (GW) word in Tabel 1-3 onderskeidelik aangebied.

Tabel 1: Die onderlinge verband tussen psigososiale welstand (PSW), komponente van leefstyl, totale leefstyl (LS) en gesondheidstatus (GS)

| Parameters | Psigososiale welstand (PSW) | | | | | | F-waarde |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------------|
| | a. Laag (N=87) | | b. Matig (N=257) | | c. Hoog (N=86) | | |
| | \bar{x} | SA | \bar{x} | SA | \bar{x} | SA | |
| Selfaktualisering | 52.9 ^{b+,c+} | 11.3 | 62.7 ^{a+,c+} | 8.2 | 70.6 ^{a+,b+} | 6.5 | F(2.411)=58.6 ^{***} |
| Gesondheids - verantwoordelikheid | 26.4 ^{b,c} | 7.2 | 28.9 ^a | 7.8 | 29.3 ^a | 7.1 | F(2.411)=4.0 [*] |
| Oefening | 9.8 ^{b,c} | 3.8 | 11.2 ^a | 4.4 | 11.8 ^a | 4.3 | F(2.411)=5.2 ^{**} |
| Voeding | 14.7 ^{b,c} | 3.7 | 16.5 ^a | 3.8 | 17.3 ^a | 4.0 | F(2.411)=8.0 ^{***} |
| Interpersoonlike ondersteuning | 38.7 ^{b,c+} | 8.4 | 44.7 ^{a,c} | 6.6 | 49.0 ^{a+,b} | 5.8 | F(2.411)=50.3 ^{***} |
| Streshantering | 20.5 ^{b,c+} | 4.9 | 22.7 ^{a,c} | 4.3 | 24.9 ^{a+,b} | 4.7 | F(2.411)=24.9 ^{***} |
| Leefstyl (LS) | 163.0 ^{b,c+} | 32.9 | 186.8 ^{a,c} | 27.9 | 202.9 ^{a+,b} | 25.0 | F(2.411)=43.3 ^{***} |
| Gesondheidstatus (GS) | 273.6 ^{b,c} | 153.8 | 235.3 ^a | 136.3 | 215.4 ^a | 134.2 | F(2.411)=5.3 ^{**} |

a,b en c verwys na die intergroep statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille

+ = prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$)

* = $p \leq 0.05$ ** = $p \leq 0.01$ *** = $p \leq 0.001$

Volgens die resultate blyk dit dat respondente met 'n hoë vlak van PSW, RW en GW meer geneig is om 'n leefstyl te handhaaf wat bevorderlik is vir gesondheid. Volgens Tabel 1 vertoon respondente met 'n hoë vlak van psigososiale welstand

(PSW) statisties ($p \leq 0.05$) en prakties betekenisvol ($EG \geq 0.8$) hoër waardes ten opsigte van selfaktualisering, interpersoonlike ondersteuning en totale leefstyl (LS), in vergelyking met diegene wat oor 'n lae psigososiale welstand beskik.

Ten opsigte van selfaktualisering het statisties ($p \leq 0.05$) en prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille voorgekom tussen al drie vlakke (laag, matig en hoog) van PSW (Tabel 1). Verder is soortgelyke prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$) by die laag vs hoog PSW-groepe (Tabel 1) waargeneem, ten opsigte van interpersoonlike ondersteuning. By beide stres hantering en totale leefstyl (LS) het prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille tussen hoë en lae PSW-groepe (Tabel 1) voorgekom.

Tabel 2: Die onderlinge verband met religieuse welstand (RW), komponente van leefstyl, totale leefstyl (LS) en gesondheidstatus (GS)

| Parameters | Religieuse welstand (RW) | | | | | | F-waarde |
|--|--------------------------|-------|----------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------------|
| | a. Laag (N=87) | | b. Matig (N=257) | | c. Hoog (N=86) | | |
| | \bar{x} | SA | \bar{x} | SA | \bar{x} | SA | |
| Selfaktualisering | 56.0 ^{b,c*} | 11.0 | 61.9 ^{a,c} | 9.7 | 68.3 ^{a*,b} | 8.2 | F(2.411)=39.2 ^{***} |
| Gesondheids - verantwoordelikheid | 26.3 ^{b,c} | 7.8 | 28.5 ^a | 7.4 | 30.0 ^a | 7.5 | F(2.411)=3.8 ^{**} |
| Oefening | 10.3 ^c | 4.3 | 10.9 | 4.3 | 11.9 ^a | 4.3 | F(2.411)=3.3 [*] |
| Voeding | 15.0 ^{b,c} | 4.3 | 16.2 ^{a,c} | 3.8 | 17.5 ^{a,b} | 3.6 | F(2.411)=9.6 ^{***} |
| Interpersoonlike ondersteuning | 39.9 ^{b,c*} | 8.4 | 44.3 ^{a,c} | 6.9 | 48.1 ^{a*,b} | 6.7 | F(2.411)=30.5 ^{***} |
| Stres hantering | 20.8 ^{b,c} | 4.7 | 22.9 ^a | 4.5 | 24.0 ^a | 4.8 | F(2.411)=11.7 ^{***} |
| Leefstyl (LS) | 168.3 ^{b,c*} | 32.0 | 184.7 ^{a,c} | 29.5 | 199.8 ^{a*,b} | 27.8 | F(2.411)=26.8 ^{***} |
| Gesondheidstatus (GS) | 253.3 | 141.1 | 237.3 | 135.1 | 231.5 | 152.4 | F(2.411)=6.0 |

a,b en c verwys na die intergroep statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille

+ = prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$)

* = $p \leq 0.05$ ** = $p \leq 0.01$ *** = $p \leq 0.001$

Die onderskeie vlakke (laag vs hoog en laag vs matig) vertoon statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille met betrekking tot gesondheids-verantwoordelikheid, oefening, gesondheidstatus en voeding (Tabel 1).

Uit die resultate in Tabel 2, blyk dit dat respondente met 'n hoë vlak van RW statisties ($p \leq 0.05$) en prakties betekenisvol ($EG \geq 0.8$) hoër waardes vertoon, in vergelyking met diegene met lae RW-vlakke, ten opsigte van selfaktualisering, interpersoonlike ondersteuning en totale leefstyl (LS). Soortgelyke prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$) is verder tussen lae en hoë RW-groepe, met betrekking tot interpersoonlike ondersteuning en totale leefstyl (LS), waargeneem (Tabel 2).

Tabel 3: Die onderlinge verband met geestelike welstand (GW), komponente van leefstyl, totale leefstyl (LS) en gesondheidstatus (GS)

| Parameters | Geestelike welstand (GW) | | | | | | F-waarde |
|--|--------------------------|-------|----------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------------|
| | a. Laag (N=87) | | b. Matig (N=257) | | c. Hoog (N=86) | | |
| | \bar{x} | SA | \bar{x} | SA | \bar{x} | SA | |
| Selfaktualisering | 54.7 ^{b,c+} | 11.7 | 61.5 ^{a,c+} | 8.8 | 70.7 ^{a+,b+} | 7.1 | F(2.411)=69.1 ^{***} |
| Gesondheids-verantwoordelikheid | 26.7 ^c | 7.7 | 28.4 | 7.7 | 29.9 ^a | 7.0 | F(2.411)=3.6 ^{**} |
| Oefening | 10.3 ^c | 4.4 | 10.8 ^c | 4.2 | 12.2 ^{a,b} | 4.5 | F(2.411)=4.8 ^{**} |
| Voeding | 15.1 ^c | 4.4 | 16.1 ^c | 3.7 | 17.6 ^{a,b} | 3.7 | F(2.411)=9.8 ^{***} |
| Interpersoonlike ondersteuning | 39.2 ^{b,c+} | 8.6 | 44.0 ^{a,c+} | 6.7 | 49.4 ^{a+,b+} | 6.1 | F(2.411)=46.1 ^{***} |
| Streshantering | 20.7 ^{b,c+} | 4.9 | 22.5 ^{a,c} | 4.3 | 24.9 ^{a+,b} | 5.0 | F(2.411)=18.7 ^{***} |
| Leefstyl (LS) | 166.7 ^{b,c+} | 33.8 | 183.4 ^{a,c} | 28.5 | 204.6 ^{a+,b} | 25.5 | F(2.411)=37.7 ^{***} |
| Gesondheidstatus (GS) | 256.7 | 139.6 | 240.4 | 142.6 | 221.9 | 136.7 | F(2.411)=1.3 |

a,b en c verwys na die intergroep statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille

+ = prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$)

* = $p \leq 0.05$ ** = $p \leq 0.01$ *** = $p \leq 0.001$

Religieuse welstand (Tabel 2) het slegs statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille ten opsigte van stresshantering vertoon (laag vs hoog en laag vs matig). Gesondheidsverantwoordelikheid (laag vs hoog en laag vs matig), oefening (laag vs hoog) en voeding (laag vs hoog, laag vs matig en matig vs hoog) vertoon statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille, maar die verskille is egter nie prakties ($EG \geq 0.8$) betekenisvol nie (Tabel 2).

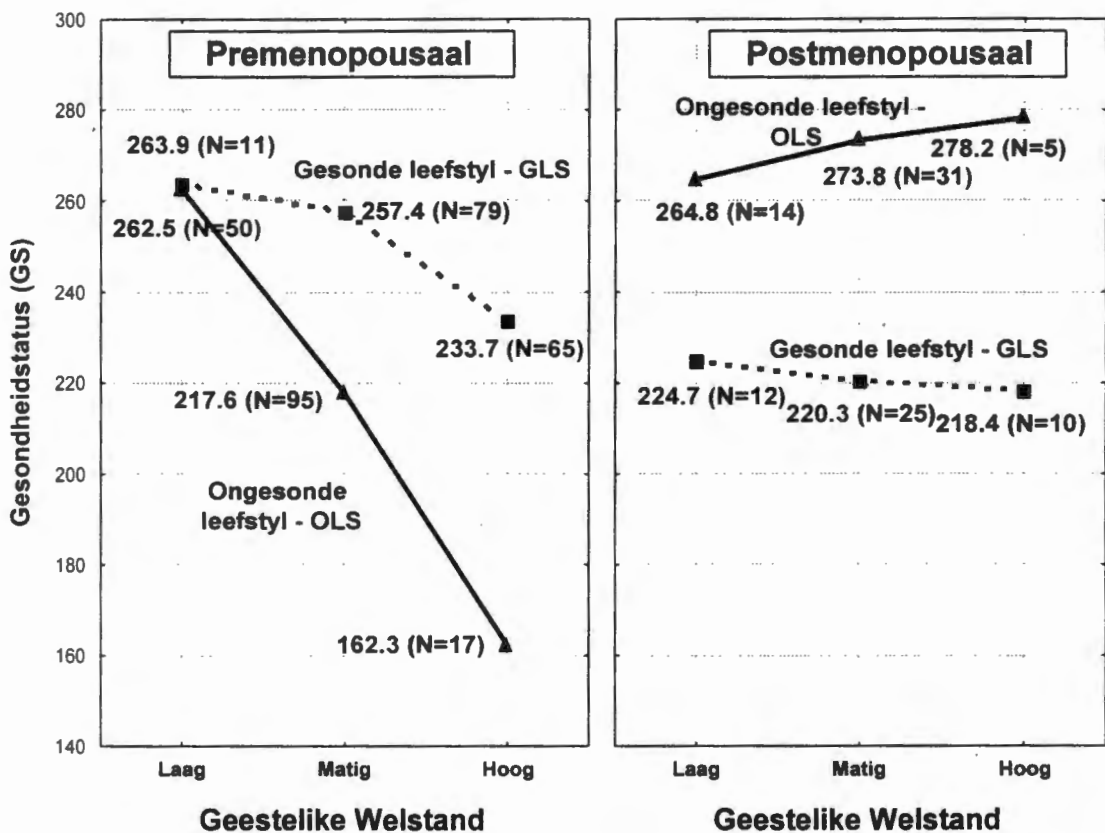
Die selfaktualiserings- en interpersoonlike ondersteuningparameters van GW, in Tabel 3, vertoon statisties ($p \leq 0.05$) sowel as prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille tussen twee vlakke (laag vs hoog en matig vs hoog). Verder vertoon stresshantering en totale leefstyl (LS) statisties en prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille tussen respondente met 'n lae en hoë GW (Tabel 3).

Die vlak van GW, in Tabel 3, vertoon onderskeidelik statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille met betrekking tot gesondheidsverantwoordelikheid (laag vs hoog), oefening (laag vs hoog en matig vs hoog) en voeding (laag vs hoog en matig vs hoog). Gesondheidstatus (GS) het geen statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille vertoon (Tabel 3) nie.

Tabel 4: Die verband tussen geestelike welstand (GW) en die totale leefstyl (LS) ten opsigte van gesondheidstatus (GS) van blanke dames.

| | Geestelike welstand | | | | | | | | |
|----------|---------------------|-----------|-------|-------|-----------|-------|------|-----------|-------|
| | Laag | | | Matig | | | Hoog | | |
| Leefstyl | N | \bar{x} | SA | N | \bar{x} | SA | N | \bar{x} | SA |
| Laag | 37 | 257.6 | 147.2 | 44 | 261.1 | 122.4 | 4 | 186.8 | 135.1 |
| Matig | 42 | 272.5 | 142.3 | 149 | 232.3 | 145.9 | 54 | 215.4 | 139.8 |
| Hoog | 8 | 182.1 | 178.1 | 37 | 240.4 | 132.3 | 39 | 234.6 | 134.8 |

Volgens Tabel 4 vertoon respondente met 'n lae vlak van geestelike welstand, gesondheidsindekse van 257.6, 272.5 en 182.1 met betrekking tot 'n lae (N=37), matige (N=42) en hoë (N=8) vlak van leefstyl, respektiewelik. Die gesondheidsindeks by 'n matige vlak van GW vertoon waardes van 261.1, 232.3 en 240.4 vir 'n lae (N=44), matige (N=149), en hoë (N=37) vlak van leefstyl. Ten opsigte van die hoë vlak van GW vertoon die respondente met 'n lae (N=4), matige (N=54), en hoë (N=39) vlak van leefstyl gesondheidsindekse van 186.8, 215.4 en 234.6.



Figuur 1: Gekombineerde en afsonderlike verbande tussen GW, GS, GLS en OLS by pre- en postmenopousale dames.

In Figuur 1 word die verskille van die pre- en postmenopousale dames ten opsigte van 'n gesonde leefstyl (GLS = 51% \geq) en 'n ongesonde leefstyl (OLS = \leq 50%) grafies voorgestel. Die premenopousale dame wat 'n ongesonde leefstyl (OLS)

handhaaf toon 'n verbetering ten opsigte van GS (262.5 - 217.6 - 162.3) met 'n toename in die vlak van GW. Hierteenoor blyk dit dat premenopousale dames met 'n gesonde leefstyl (GS = 263.9 – 257.4 – 233.7) soortgelyke tendens vertoon, maar nie met dieselfde omvang van salutogene waarde as diegene met 'n ongesonde leefstyl nie. Postmenopousale dames met 'n gesonde leefstyl vertoon 'n soortgelyke verbetering in GS met 'n toename in GW. Dieselfde tendens is egter nie waargeneem ten opsigte van postmenopousale dames wat 'n ongesonde leefstyl handhaaf nie (GS = 264.8, 273.8 en 278.2) (Figuur 1). Bogenoemde tendense benadruk die belangrike rol van geestelike welstand in die handhawing van goeie gesondheid (Ellison, 1983:332; Travis & Ryan, 1988:xix; Hawks *et al.*, 1995:377; Ross, 1995:457).

Tabel 5: Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van pre- en postmenopousale dames se GS-verband met die komponente van leefstyl en GW

| | Veranderlike | Kumulatiewe R | Kumulatiewe R ² | Bydrae tot R ² | F-waarde |
|------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------|----------|
| Premenopousaal | PSW | 0.172 | 0.030 | 0.030 | 9.628** |
| | Gesondheidsverantwoordelikheid | 0.231 | 0.053 | 0.024 | 7.820** |
| | Totale Leefstyl | 0.242 | 0.059 | 0.005 | 1.777 |
| | Interpersoonlike ondersteuning | 0.249 | 0.062 | 0.004 | 1.177 |
| Postmenopousaal | Voeding | 0.269 | 0.072 | 0.072 | 7.412** |

* = $p \leq 0.05$

** = $p \leq 0.01$

Volgens Tabel 5 is psigososiale welstand (PSW = 3.0%) die komponent wat die meeste bygedra het tot die variansie van GS by die premenopousale dames. Slegs gesondheidsverantwoordelikheid (2.4%) het ook verder statisties betekenisvol ($p \leq 0.01$) bygedra tot GS. Die kumulatiewe R²-bydrae van die GW- en LS-parameters was 6.2% tot die GS. Voeding het statisties betekenisvol ($p \leq 0.01$)

bygedra (7.2%) tot die GS by postmenopousale dames en was ook die enigste komponent met 'n kumulatiewe R^2 -bydrae van 7.2%.

BESPREKING

Statisties ($p \leq 0.05$) en prakties ($EG \geq 0.8$) betekenisvolle verskille (Tabel 1-3) het hoofsaaklik by die psigososiale aspekte (selfaktualisering, interpersoonlike ondersteuning en stresshantering) van die leefstylvraelys voorgekom. Roberts *et al.* (2001:171) is van mening dat dit veral psigososiale aspekte soos onder andere sosiale ondersteuning, geslagsrolle en oorlewingstyle ("coping styles") is, waar die man en dame verskil. Hieruit blyk dit dat die dame se gesondheidstatus grootliks afhanklik is van bogenoemde konstrakte. Die rede hiervoor mag geleë wees in die skeppingsdoel van die vrou, naamlik dat sy tot reproduksie geskape is. Hierin is die voortsetting van die menslike ras dus ingebed. Teen hierdie agtergrond gesien, kan dit wees dat die dame dus vir die vervulling in haar lewe meer gerig is op die psigososiale en religieuse aspekte as wat die geval by die man is. Volgens Jacobs (1996:107) vervul dames 'n belangrike rol in die oordrag en bewaring van religieuse tradisies. Die man is dus geskape vir produksie – "In die sweet van jou aangesig sal jy brood eet..." (Gen. 3:19 – Bybel, 1953). Hierdie fundamentele verskille in die skeppingsopdrag van die man en die vrou mag deels die rede wees vir die verskillende reaksies ten opsigte van fisieke aktiwiteit tussen die man en vrou waarna daar in die navorsingsliteratuur verwys word (Kannel *et al.*, 1985; Joubert, 1995).

Uit Figuur 1 blyk dit dat premenopousale dames met 'n ongesonde leefstyl 'n beter gesondheidstatus as diegene met 'n gesonde leefstyl vertoon. Hierdie tendens word omgedraai tydens die postmenopousale fase, waar die dames met 'n gesonde leefstyl oor 'n beter gesondheidstatus as diegene met 'n ongesonde leefstyl beskik. Verder verbeter dames, met 'n gesonde leefstyl se gesondheidstatus vanaf die prena die postmenopousale fase. Dit kan 'n aanduiding wees van die feit dat dames met 'n hoë vlak van geestelike welstand meer geneig is om 'n gesondheidsbevorderende leefstyl te volg. Dit blyk dus asof GW, ten spyte van leefstyl,

gesondheidskonserverende waarde vir dames inhou. Namate die dames ouer word (postmenopousaal), speel leefstyl 'n belangriker rol wat 'n groter invloed op hul GS uitoefen as wat die geval is by premenopousale dames. Hierdie verskynsel sluit aan by die skeppingsopdrag van die vrou. Tydens die premenopousale leeftyd geniet sy die beskerming van die ovariale hormone, dog haar gesondheid word grootliks deur psigososiale faktore beïnvloed. In die latere leeftyd wanneer die reproduksiekwaliteite taan, raak ander konstrunkte soos leefstyl belangrik. Hierdie tendens word deur die resultate in Tabel 5 bevestig. Hieruit blyk duidelik dat by die premenopousale dame die PSW betekenisvol bydra tot gesondheid, terwyl by die postmenopousale groep dit voeding is wat betekenisvol tot haar gesondheid bydra.

Uit Tabel 5 blyk dit dat psigososiale welstand (premenopousaal) en voeding (postmenopousaal) die belangrikste bepalers van gesondheidstatus by die dames is. Bogenoemde bevestig die belang van geestelike welstand en leefstyl in die handhawing van 'n goeie gesondheidstatus by die dame. Volgens Dreyer en Dreyer (2001:148) was fisieke aktiwiteit die belangrikste bepaler vir gesondheidstatus wat deur die regressie-analise by mansrespondente uitgewys is.

GEVOLGTREKKING

Uit hierdie studie blyk dit dat dames in die algemeen 'n verbetering met betrekking tot hul geestelike welstand met 'n verbetering in leefstylvlakke, ervaar (Tabel 1-3). 'n Verbetering in die vlak van GW en LS hou besliste gesondheidsverbetering in vir die premenopousale asook die postmenopousale dames, wat 'n gesonde leefstyl handhaaf (Figuur 1). Die bydrae van die psigososiale komponent van geestelike welstand blyk die belangrikste bydrae te lewer tot die gesondheidstatus van die premenopousale dame (Tabel 5).

Geestelike welstand en leefstyl hou verband met die gesondheidstatus van die dame. Geestelike welstand is 'n belangrike bepaler in die handhawing van 'n goeie leefstyl, asook die gesondheidstatus van die dame. Na aanleiding van Figuur 1 blyk

dit dat daar besliste gesondheidsvoordele vir die premenopousale dame met die toename in vlak van geestelike welstand voorkom. Hierdie verbetering bestaan ten spyte van 'n swak leefstyl, wat daarop dui dat die premenopousale heel moontlik hormonale 'n beskerming geniet. Volgens Minkler (1986:38) kan die dame se sosiale steun en betrokkenheid veroorsaak dat sy 'n goeie gesondheidstatus geniet, ten spyte van 'n ongesonde leefstyl. Laasgenoemde invloed kan die belangrike invloed van die psigososiale welstand in die gesondheidstatus van die premenopousale dame, ten spyte van 'n ongesonde leefstyl, bevestig. Dit kan verband hou met die skeppingsdoel van die vrou wat 'n uniekheid aan haar totale menswees koppel, soos deur Van der Walt beskryf (1990).

Die postmenopousale dames wat 'n gesonde leefstyl handhaaf geniet, alhoewel nie betekenisvol nie, gesondheidswaarde met 'n toename in die vlak van geestelike welstand. Aan die ander kant verswak die postmenopousale dame, met ongesonde leefstyl, se gesondheidstatus met die toename in geestelike welstand. Volgens die literatuur word die gesondheidstatus na menopause die beste voorspel deur die gesondheidstatus tydens die kinderjare en die vroeë-reproduksiejare (WHO, 1996:75). Destruktiewe aspekte wat gepaardgaan met 'n ongesonde leefstyl soos onder andere morbiditeit, vrees, ens. blyk hier 'n groter invloed te hê as geestelike welstand. Vita *et al.* (1998:1035) het bevind dat 'n bepaalde leefstyl in die middeljarige leeftyd 'n belangrike bepaling is vir die gesondheidstatus van latere leeftyd. Dit kan dus meebring dat die premenopousale dame, wat 'n gesonde leefstyl handhaaf, beter gesondheidswaarde daaruit put wanneer sy in haar postmenopousale jare kom. Hierteenoor kan die swak leefstyl van die premenopousale dame ernstige gesondheidsprobleme lewer, veral tydens latere fases van die lewe. Soos reeds aangetoon, verskil die tendense wat by die dames voorkom van die wat by die mans met soortgelyke navorsing bevind is (Van der Merwe, 1997). Dit kan toegeskryf word aan die feit dat dames die parameters wat met hierdie studie ondersoek is anders beleef en hanteer ten opsigte van totale gesondheidstatus.

BRONNELYS

- BYBEL. 1953. Die Bybel. Dit is die ganse Heilige Skrif wat al die kanonieke boeke van die ou en nuwe testament bevat. Kaapstad : Bybelgenootskap van Suid-Afrika.
- DEHAECK, K. 1995. Health priorities in the new South Africa women health continuing medical education. *SA family practices*, 16(1):21-28.
- DE KLERK, G. 2001. Die verband tussen geestelike welstand en deelname aan fisieke, sosiale en intellektuele rekreatiewe aktiwiteite by bejaardes in Potchefstroom: (Ouer as 65 jaar). Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc.) 103 p.
- DREYER, L.I. & DREYER, S. 2001. Spiritual well-being, lifestyle and health. *African journal for physical, health education, recreation and dance*, 7(1):142-152, April.
- ELLISON, C.W. 1983. Spiritual well-being: Conceptualization and measurement. *Journal of psychology and theology*, 11(4):330 - 338.
- ELLISON, C.W. & SMITH, J. 1991. Toward an integrative measure of health and well-being. *Journal of psychology and theology*, 19(1):35-48.
- FOURIE, W.J. 1999. Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstyl-aspekte as aanduiders van lewensgeluk en gesondheidstatus by manlike bestuurslui: SANGALA-STUDIE. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.A.) 103 p.
- GARRITY, T.F., MARX, M.B. & SOMES, G.W. 1978. The relationship of recent life change to seriousness of later illness. *Journal of psychosomatic research*, 22:7-12.
- HAWKS, S.R., HULL, M.L., THALMAN, L.R. & RICHINS, P.M. 1995. Review of spiritual health: Definition, role, and intervention strategies in health promotion. *American journal of health promotion*, 9(5):371-377.
- JACOBS, J.L. 1996. Women, Ritual and Secrecy: The creation of Crypto-Jewish culture. *Journal for the scientific study of religion*, 35(2):97-108.
- JOUBERT, L.J. 1995. Die verband tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks en enkele lipidparameters by dames (35 – 64 Jaar) in 'n stedelike gemeenskap (Vighor – Studie) Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 143 p.

- KANNEL, W.B., WILSON, P. & BLAIR, S.N. 1985. Epidemiological assessment of the role of physical activity and fitness in development of cardiovascular disease. *American heart journal*, 109(4):876-885.
- KOBASA, S.C., MADDI, S.R. & COURINGTON, S. 1981. Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of health and social behavior*, 22:368-378.
- McMILLEN, S.I. 1968. Geeneen van die siektes nie. Roodepoort : Christelike Uitgewers Maatskappy. 192 p.
- MEINTJES, S. & MARKS, L. 1996. Woman's position in society. (In Goosen, M. & Klugman, B., eds. The South African women's Health book: The women's Health Project. Cape Town Oxford University Press, p. 31-49.)
- MICROSOFT CORPORATION. 1986. Statistica-CSS. Tilsa, OK. : Statsoft. 568 p.
- MINKLER, M.P.H. 1986. Social components of health. *American journal of health promotion*, 1(2):33-38.
- NIEMAN, D.C. 1998. The exercise-health connection. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 318p.
- OLECKNO, W.A. & BLACCONIERE, M.J. 1991. Relationship of religiosity to wellness and other health-related behaviours and outcomes. *Psychological reports*, 68:819-826.
- OZORAK, E.W. 1996. The power, but not the glory: How women empower themselves through religion. *Journal for the scientific study of religion*, 35(1):17-29.
- PURETZ, S.L., HAAS, A. & MELTZER, D. 1996. Profile of exercising women. *Perceptual and motor skills*, 82:890.
- RABIE, P. 1999. Die invloed van fisieke inoefening op die geestelike welstand van dames. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.Sc) 104 p.
- ROBERTS, R., TOWELL, T. & GOLDING, J.F. 2001. Foundations of health psychology. NY. : Palgrave. 303 p.
- ROSENBERG, S.J., HAYES, J.R. & PETERSON, R.A. 1987. Revising the seriousness of illness rating scale: modernisation and re-standardisation. *International journal of psychiatry in medicine*, 17(1):85-92.

- ROSS, L. 1995. The spiritual dimension: its importance to patients' health, well-being and quality of life and its implications for nursing practice. *International journal for nursing studies*, 32(5):457- 466.
- SHANGOLD, M.M. & SHERMAN, C. 1998. Exercise and menopause. *The physician and sportsmedicine*, 26(12): 45-52.
- STUART, J.C & BROWN, B.M. 1981. The relationship of stress and coping ability to incidence of disease and accidents. *Journal of psychosomatic research*, 25(4):255-260.
- SWEETING, R.L. 1990. A value approach to health behaviour. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 251 p.
- THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. 1990. Research methods in physical activity. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 550 p.
- TRAVIS, J.W. & RYAN, R.S. 1988. The wellness workbook. California : Ten Speed. 237 p.
- VAN DER MERWE, S. 1995. Fisieke aktiwiteit en geestelike welstand van blanke mans in Potchefstroom. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.A.) 94 p.
- VAN DER MERWE, S. 1997. Die verband van fisieke aktiwiteit en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus. Potchefstroom: PU vir CHO. (Proefskrif - Ph.D.) 207 p.
- VAN DER WALT, B.J. 1990. Bybelse verrassings oor die vrou. Instituut vir Reformatoriese studies. Potchefstroom: PU vir CHO. 39 p.
- VITA, J.A., TERRY, R.B., HUBERT, H.B. & FRIES, J.F. 1998. Ageing, health risks and cumulative disability. *The New England journal of medicine*. 338:1035-1041, Apr.
- WALKER, S.N., SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. 1987. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing research*, 36(2):76-81.
- WHO (World Health Organisation) 1996. Research on the menopause in the 1990's. Switzerland. Geneva: World Health Organisation Publishers, Benteli. 109p.
- WYLER, A.R., MASUDA, M. & HOLMES, T.H. 1968. Seriousness of illness rating scale. *Journal of psychosomatic research*, 11:363-374.

6

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN VERDERE NAVORSING

6.1 SAMEVATTING

6.2 GEVOLGTREKKINGS

6.3 VERDERE NAVORSING

6.4 BIBLIOGRAFIE

6.1 SAMEVATTING

Fisieke onaktiwiteit is een van die primêre oorsake van kronêre en ander degeneratiewe siektes en word ook beskou as die grootste oorsaak van ernstige siektes en sterftes in die Westerse wêreld (Montoye, 1984; McGinnis, 1992; Dreyer *et al.*, 1997, Willmore & Costill, 1999). Fisieke onaktiwiteit, oorgewig en sigaretrook is enkele leefstylgewoontes wat 'n belangrike invloed het op fisieke sowel as psigiese gesondheid (Blair & Connelly, 1996, Karvonen, 1996, Kujala *et al.*, 1998, ACSM, 2000, Roberts *et al.*, 2001). Gesondheid het dus meer te make met kwaliteit van lewe as bloot die afwesigheid van 'n bepaalde siektetoestand (Chapman, 1986, Robbins *et al.*, 1991, Cribb & Dines, 1993, Webb, 1994, Adams *et al.*, 1997, Viviers, 1998). Resente navorsing het aangetoon dat geestelike welstand 'n belangrike komponent van die kwaliteit van lewe vir die totale mens vorm (Viviers, 1998, Roberts *et al.*, 2001).

Die vrae wat met hierdie studie beantwoord wil word is watter verband fisieke aktiwiteit met leefstyl en gesondheidstatus vertoon, asook die onderlinge verband van fisieke aktiwiteit met leefstyl en geestelike welstand by blanke dames. Verder

wil die studie ook bepaal wat die invloed van geestelike welstand en leefstyl op gesondheid van blanke dames is. Antwoorde hierop behoort belangrike inligting te verskaf rakende die fisieke aktiwiteit-, gesondheid-, leefstyl-, en geestelike welstandstatus by dames in Potchefstroom, asook watter onderlinge verband daar tussen die parameters bestaan. Hiervolgens kan belangrike inligting verkry word indien bepaalde intervensieprogramme vir dames aangebied moet word.

Na aanleiding van bogenoemde vrae was die doelstellings van hierdie studie:

- om die verband van fisieke aktiwiteit op die leefstyl en gesondheidstatus van dames te bepaal;
- om fisieke aktiwiteit en leefstyl se verband met geestelike welstand by dames te bepaal;
- om die invloed van geestelike welstand en leefstyl op die gesondheidstatus van dames te bepaal;

In **Hoofstuk 2** is daar eerstens enkele omskrywings van gesondheid ontleed. Tweedens is die verskillende dimensies van totale welstand met spesifieke verwysing na geestelike welstand bespreek. Vervolgens is die gesondheidswaarde van fisieke aktiwiteit bespreek waarna enkele pato-fisiologiese en ander toestande by dames wat deur fisieke aktiwiteit beïnvloed kan word, beskryf.

Hoofstukke 3, 4 en 5 is in die vorm van navorsingsartikels aangebied. Die metode van ondersoek, navorsingsontwerp, resultate, bespreking en gevolgtrekkings van elke artikel is in die onderskeie hoofstukke aangebied. Die uiteensetting van die onderskeie artikels is soos volg:

- In **Hoofstuk 3** is **fisieke aktiwiteit se verband met lewenstyl en gesondheidstatus by Suid-Afrikaanse dames** ondersoek.
- **Hoofstuk 4** handel oor **fisieke aktiwiteit se verband met leefstyl en geestelike welstand by Suid-Afrikaanse dames**.

- In Hoofstuk 5 is geestelike welstand en leefstyl se verband met gesondheid by dames weergegee.

6.2 GEVOLGTREKKINGS

Die gevolgtrekkings van hierdie navorsing word aan die hand van die volgende hipoteses hanteer:

1. Fisieke aktiwiteit vertoon 'n betekenisvol positiewe verband met leefstyl en gesondheidstatus by dames.

Volgens 'n eenrigtingvariensie-analise en 'n post-hoc toets vertoon fisieke aktiwiteit statisties, en in sommige gevalle ook prakties, betekenisvolle verbande met leefstyl en die komponente van leefstyl. Hoog prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille bestaan tussen die hoog aktiewe en onaktiewe pre- en postmenopousale dames ten opsigte van die leefstylindekse (LSBB & LSW). Alhoewel daar 'n verbetering in gesondheidstatus met die toename in fisieke aktiwiteit plaasvind, was dit nie statisties betekenisvol nie. Hierdie hipotese word slegs aanvaar ten opsigte van leefstyl. Hipotese 1 word gedeeltelik aanvaar.

2. Fisieke aktiwiteit toon 'n betekenisvol positiewe verband met leefstyl en geestelike welstand by dames.

Fisieke aktiwiteit vertoon statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille met geestelike welstand. Daar bestaan statisties ($p \leq 0.05$) betekenisvolle verskille tussen die fisieke aktiwiteitsindeks (FAI), leefstyl (LSBB & LSW) en psigososiale welstand van pre- en postmenopousale dames. Hipotese 2 word dus aanvaar.

3. Geestelike welstand en leefstyl toon 'n betekenisvol positiewe verband met gesondheidstatus by dames.

Die totale geestelike welstand (GW) en leefstyl (LS) vertoon bepaalde verbande met die gesondheidstatus van die dame. Statisties ($p \leq 0.05$) en prakties ($EG \geq 0.8$) betekenisvolle verbande met gesondheidstatus het hoofsaaklik ten opsigte van die

psigososiale komponent (PSW) van geestelike welstand, voorgekom. Alhoewel nie statisties betekenisvol nie, het 'n verbetering in leefstyl (LS) 'n beter gemiddelde gesondheidstatus by die dame teweeg gebring. 'n Verbetering in die vlak van geestelike welstand dra, alhoewel nie statisties betekenisvol, by tot 'n beter gesondheidstatus in pre- en postmenopousale dames. Hipotese 3 word dus gedeeltelik aanvaar.

6.3 VERDERE NAVORSING

Dit blyk uit hierdie studie dat daar bepaalde behoefte bestaan aan verdere navorsing ten opsigte van die volgende:

- Meer eksperimentele navorsing om die invloed van fisieke aktiwiteit op die verband tussen leefstyl en die gesondheidstatus van dames, aan die hand van bepaalde intervensieprogramme, vas te stel is nodig.
- 'n Longitudinale studie wat die invloed van fisieke aktiwiteit op die verskillende verbande van geestelike welstand en leefstyl op die gesondheidstatus van dames ondersoek, is nodig.
- 'n Longitudinale studie wat die invloed van fisieke aktiwiteit op die geestelike welstand van dames ondersoek, is nodig.
- Die redes waarom premenopousale dames anders as postmenopousale dames reageer met betrekking tot hul gesondheidstatus, behoort ondersoek te word.

6.4 BIBLIOGRAFIE

ACSM *kyk* (American College of Sports Medicine)

ADAMS, T., BEZNER, J. & STEINHARDT, M. 1997. The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across and within dimensions. *American journal of health promotion*, 11(3):208-216.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE 2000. Guidelines for exercise testing and prescription. 6th ed. PA. (USA) : Williams & Wilkens. 367 p.

BLAIR, S.N. & CONNELLY, J.C. 1996. How much Physical activity should we do? The case for Moderate amounts and Intensities of Physical Activity. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):193-205, June.

CHAPMAN, L.S. 1986. Spiritual Health: A component missing from health promotion. *American journal of health promotion*, 1(3):38-41.

CRIBB, A. & DINES, A. 1993. Health promotion concepts. (In Dines, A & Cribb, A., eds. Health promotion concepts and practice. Oxford : Blackwell Scientific Publication. p. 3-66.)

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1997. Relations among physical activity, lifestyles and health. *ICHPER.SD Journal*, 33(2):15-19.

KARVONEN, M.J. 1996. Physical Activity for a Healthy Life. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):213–215.

KUJALA, U.M., KAPRIO, J., SARNA, S. & KOSKENVUO, M. 1998. Relationship of Leisure-Time Physical Activity and Mortality: The Finnish Twin Cohort. *JAMA*, 279(6):449-444.

McGINNIS, J.M. 1992. The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise* (Supplement), 24(6):196-200.

MONTOYE, H.J. 1984. Introduction. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. The academy papers: Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 1-2.)

ROBERTS, R., TOWELL, T. & GOLDING, J.F. 2001. Foundations of health psychology. NY. : Palgrave. 303 p.

ROBBINS, G., POWERS, D. & BURGESS, S. 1991. A Wellness way of life. Dubuque, Wn.D. : Brown. 390 p.

VIVIERS, R. 1998. Salutogenesis as a means of optimizing work and life in the new millennium. *Unisa Psychology*, 25(2):26–30.

WEBB, P. 1994. Teaching and learning about health and illness. (*In Webb, P., ed. Health promotion and patient education: A professional's guide. London : Chapman & Hall. p. 21-37.*)

WILLMORE, J.H. & COSTILL, D.L. 1999. Physiology of sport and exercise. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 710 p.

BYLAE A

VRAELYSTE:

- **DEMOGRAFIESE INLIGTING**
- **LEWENSTYL - BELLOC & BRESLOW**
- **FISIEKE AKTIWITEITSINDEKS**
- **GEESTELIKE WELSTANDVRAELYS**
- **SIEKTEGRADERINGSKAAL**
- **LEWENSTYL – WALKER ET AL.**

DEMOGRAFIESE INLIGTING

* RESPONDENTNOMMER

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

* U OUDERDOM (Benader tot naaste volle jaar)

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

* WAT IS U BEROEP? : _____

* AANTAL JARE IN BEROEP

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

* AKADEMIESE KWALIFIKASIES (Dui u hoogste akademiese kwalifikasie met 'n X aan.)

| | | |
|--|----|--|
| St. IX of laer | 0 | |
| St. X | 1 | |
| Diploma (een jaar studie) | 2 | |
| Diploma (twee jaar studie) | 3 | |
| Diploma (drie jaar studie) | 4 | |
| Diploma (meer as drie jaar studie) | 5 | |
| Graad (drie jaar studie) | 6 | |
| Graad (meer as drie jaar studie) | 7 | |
| Driejaargraad en diploma | 8 | |
| Nagraads (Honneurs, Meesters of Doktoraal) | 9 | |
| Ander _____ | 10 | |

* DUI U JAARLIKSE INKOMSTE AAN (Merk die toepaslike blok met 'n X)

| | | |
|----------------------------|----|--|
| < 20 000 per jaar | 1 | |
| 21 000 - 50 000 per jaar | 2 | |
| 51 000 - 100 00 per jaar | 3 | |
| 101 000 - 150 000 per jaar | 4 | |
| 151 000 - 200 000 per jaar | 5 | |
| 201 000 - 250 000 per jaar | 6 | |
| 251 000 - 300 000 per jaar | 7 | |
| 301 000 - 350 000 per jaar | 8 | |
| 351 000 - 400 000 per jaar | 9 | |
| 401 000 - 450 000 per jaar | 10 | |
| 451 000 - 500 000 per jaar | 11 | |
| > 500 000 per jaar | 12 | |

LEWENSTYL - BELLOC & BRESLOW

Vir elk van die volgende stellings, merk die toepaslike blokkie met 'n X (Ja of Nee) rakende u huidige lewensgebruike.

| | JA | NEE |
|---|----|-----|
| Eet u drie maaltye per dag op gereelde tye met geen versnaperinge tussenin nie? | | |
| Eet u elke dag ontbyt? * | | |
| Neem u deel aan fisieke aktiwiteit twee of drie keer per week? | | |
| Slaap u 7-8 ure per nag? | | |
| Rook u sigarette of pyp? | | |
| Handhaaf u 'n konstante liggaamsmassa? | | |
| Gebruik u min of geen alkohol? | | |

* **KOFFIE OF TEE MET BESKUIT EN/OF ROOSTERBROOD GELD NIE AS 'N ONTBYT VIR DIE DOELEINDES VAN HIERDIE STUDIE NIE.**

GEESTELIKE WELSTANDVRAELYS

1. Voltooi die onderstaande tabel deur 'n X in die toepaslike blokkie te maak.

| | Nooit | Soms | Dikwels | Baie gereeld |
|--|-------|---------|---------|---------------------------|
| Hoe gereeld woon u godsdienstige byeenkomste by (kerk, Bybelstudie, ens.)? | | | | |
| | Baie | Redelik | | Glad nie godsdienstig nie |
| Hoe godsdienstig is u? | | | | |

2. Vir elk van die volgende stellings, dui die keuse wat die beste aanduiding van u persoonlike ondervinding is, met 'n X aan.

| | | Stem volkome saam | Stem grootliks saam | Stem saam | Verskil | Verskil grootliks | Verskil volkome |
|----|---|-------------------|---------------------|-----------|---------|-------------------|-----------------|
| 1 | Ek vind min bevrediging in persoonlike gebed tot God. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2 | Ek weet nie wie ek is nie, waar ek vandaan kom nie, en waarheen ek op pad is nie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3 | Ek glo dat God vir my lief is en vir my omgee. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4 | Ek voel dat die lewe 'n positiewe ervaring is. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5 | Ek glo dat God onpersoonlik is en nie in my daaglikse situasie belangstel nie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 | Ek voel onseker oor my toekoms. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | Ek het 'n bevredigende persoonlike verhouding met God. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8 | Ek ervaar baie vervulling en tevredenheid met die lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | Ek kry baie min persoonlike krag en ondersteuning van God. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10 | Ek ervaar 'n gevoel van algehele genoegdoening wanneer ek dink oor die rigting wat my lewe besig is om te neem. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11 | Ek glo dat God omgee en aandag gee aan my probleme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12 | Ek ervaar min vreugde uit die lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13 | Ek het nie 'n persoonlike, bevredigende verhouding met God nie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14 | Ek voel goed oor die toekoms. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 | My verhouding met God help my om nie eensaam te voel nie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16 | Ek ervaar dat die lewe vol konflik en hartseer is. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17 | Ek ervaar volkome vervulling wanneer ek in noue gesprek/ gemeenskap met God verkeer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18 | Die lewe het nie veel betekenis nie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19 | My verhouding met God dra by tot 'n gevoel van algehele tevredenheid by my. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20 | Ek glo daar is 'n ware doel vir my lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

SIEKTEGRADERINGSKAAL

Omkring die nommers van al die siektetoestande wat u gedurende die afgelope jaar gehad het.

| | | | |
|-----|---|------|---|
| 1. | Skilfers/Dandruff | 64. | Onreëlmatige hartslae/Irregular heart beats |
| 2. | Vratjies/Warts | 65. | Oorgewig/Overweight |
| 3. | Koorsblare/Cold sore, canker sore | 66. | Bloedarmoede/Anaemia |
| 4. | Liddorings/Corns | 67. | Angsreaksie/Anxiety reaction |
| 5. | Hik/Hiccups | 68. | Jig/Gout |
| 6. | Slegte asem/Bad breath | 69. | Slangbyt/Snake bite |
| 7. | Karkatjies/Sty | 70. | Blindedermontsteking/Appendicitis |
| 8. | Verkoue/Common cold | 71. | Longontsteking/Pneumonia |
| 9. | Versienheid/Far-sighted | 72. | Depressie/Depression |
| 10. | Neusbloeding/Nosebleed | 73. | Koudheid/Frigidity |
| 11. | Seerkeel/Sore throat | 74. | Brandwonde/Burns |
| 12. | Bysiene/Near-sighted | 75. | Nierontsteking/Kidney infection |
| 13. | Sonbrand/Sunburn | 76. | Onvermoë tot geslagsomgang/Inability for sexual intercourse |
| 14. | Hardlywigheid/Constipation | 77. | Hiperskildklier/Hyperthyroid |
| 15. | Astigmatisme/Astigmatism | 78. | Asma/Asthma |
| 16. | Laringitis/Laryngitis | 79. | Gloukoom/Glaucoma |
| 17. | Ringwurms/Ringworm | 80. | Seksuele afwykings/Sexual deviation |
| 18. | Hoofpyn/Headache | 81. | Galstene/Gallstones |
| 19. | Jeuksiekte/Scabies | 82. | Artritis/Arthritis |
| 20. | Pitswere/Boils | 83. | Uithongering/Starvation |
| 21. | Sooibrand/Heartburn | 84. | Sifilis/Syphilis |
| 22. | Aknee/Acne | 85. | Toevallige vergiftiging/Accidental poisoning |
| 23. | Tandabses/Abscessed tooth | 86. | Diskusprolaps/Slipped disk |
| 24. | Kleurblindheid/Colour-blindness | 87. | Hepatitis/Hepatitis |
| 25. | Mangelontsteking/Tonsillitis | 88. | Nierstene/Kidney stones |
| 26. | Diaree/Diarrhoea | 89. | Maagseer/Peptic ulcer |
| 27. | Karbonkels/Carbuncle | 90. | Pankreatitis/Pancreatitis |
| 28. | Waterpokkies/Chicken pox | 91. | Hoë bloeddruk/High blood pressure |
| 29. | Menopause/Menopause | 92. | Pokke/Smallpox |
| 30. | Pampoentjies/Mumps | 93. | Dootheid/Deafness |
| 31. | Lighoofdigheid/Dizziness | 94. | Platgevalde long/Collapsed lung |
| 32. | Sinusinfeksie/Sinus infection | 95. | Haaibyt/Shark bite |
| 33. | Bedsere/Bed sores | 96. | Epilepsie/Epilepsy |
| 34. | Verhoogde menstruele vloei/Increased menstrual flow | 97. | Borspyn/Chest pain |
| 35. | Floutes/Fainting | 98. | Senuwee-ineenstorting/Nervous breakdown |
| 36. | Masels/Measles | 99. | Diabetes/Diabetes |
| 37. | Pynlike menstruasie/Painful menstruation | 100. | Bloedklont in bloedvate/Blood clot in blood vessels |
| 38. | Middeloorontsteking/Infection of middle ear | 101. | Slagaarverharding/Hardening of the arteries |
| 39. | Spatare in die bene/Varicose veins | 102. | Emfiseem/Emphysema |
| 40. | Psoriase/Psoriasis | 103. | Tering/TB |
| 41. | Geen menstruasie/No menstruation | 104. | Alkoholisme/Alcoholism |
| 42. | Aambeie/Haemorrhoids | 105. | Dwelmsverslawing/Drug addiction |
| 43. | Hooikoors/Hay fever | 106. | Koma/Coma |
| 44. | Lae bloeddruk/Low blood pressure | 107. | Lewerskrompeling/Cirrhosis of the liver |
| 45. | Ekseem/Eczema | 108. | Parkinson se siekte/Parkinson's disease |
| 46. | Medikasie-allergie/Drug allergy | 109. | Blindheid/Blindness |
| 47. | Brongitis/Bronchitis | 110. | Verstandelike vertraagtheid/Mental retardation |
| 48. | Hiperventilasie/Hyperventilation | 111. | Bloedklont in die long/Blood clot in the lung |
| 49. | Gordelroos/Shingles | 112. | Maniese depressiewe psigose/ Manic depressive psychosis |
| 50. | Mononukleose/Mononucleosis | 113. | Beroerte/Stroke |
| 51. | Ooginfeksie/Infected eye | 114. | Skisofrenie/Schizophrenia |
| 52. | Bursitis/Bursitis | 115. | Spierdistrofie/Muscular dystrophy |
| 53. | Kinkhoes/Whooping cough | 116. | Aangebore hartdefek/Congenital heart defects |
| 54. | Lendejig/Lumbago | 117. | Gewas in die ruggraat/Tumour in the spinal cord |
| 55. | Fibrose van die uterus/Fibroids of the uterus | 118. | Serebrale verlamming/Cerebral palsy |
| 56. | Skeelhoofpyn/Migraine | 119. | Hartversaking/Heart failure |
| 57. | Breuk/Hernia | 120. | Hartaanval/Heart attack |
| 58. | Bevriesing/Frostbite | 121. | Breininfeksie/Brain infection |
| 59. | Vergrote skildklier/Goitre | 122. | Veelvoudige sklerose/Multiple sclerosis |
| 60. | Aborsie/Abortion | 123. | Bloeding op die brein/Brain haemorrhage |
| 61. | Ovariumsist/Ovarian cyst | 124. | Uremie/Uraemia |
| 62. | Hitte-uitputting/Heat-stroke | 125. | Kanker/Cancer |
| 63. | Gonoree/Gonorrhoea | 126. | Bloedkanker/Leukaemia |

LEWENSTYL - WALKER ET AL.

* Dui by **elk** van die volgende **stellings** die keuse van 1-4 aan wat tans die **beste indikasje** is van u persoonlike lewe.

| | | Nooit | Soms | Dikwels | Baie gereeld |
|----|---|-------|------|---------|--------------|
| 1 | Ek voel entoesiasies/optimisties oor die lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Ek hou van myself. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Ek ervaar groei/verandering in my lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Ek het langtermyn doelwitte vir my lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Ek is gelukkig. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | Ek is bewus van my sterk punte/swakhede in die lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Ek sien uit na die toekoms. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Ek stel realistiese doelwitte vir my lewe | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | Ek weet wat belangrik is in die lewe. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | Ek respekteer sukses. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | Ek ervaar elke dag as 'n uitdaging. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | My lewe het sin en betekenis. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | Ek het 'n bevredigende omgewing. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | Ek weet wat my cholesterolvlak is. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | Ek rapporteer enige gesondheids simptome aan my geneesheer. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Ek lees boeke oor gesondheid. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 | Ek bevraagteken diagnoses/kry 'n tweede opinie. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Ek bespreek gesondheidsprobleme met ander. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | Ek laat gereeld my bloeddruk neem. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | Ek soek informasie oor my gesondheid. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | Ek ondersteun omgewingsbewaringsaksies. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | Ek ondersoek my liggaam vir enige abnormale veranderinge. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | Ek ondersteun gesondheidsprogramme. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Ek doen strek oefeninge. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 | Ek neem deel aan inspannende oefeninge 3 keer/week. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26 | Ek neem deel aan 'n oefenprogram onder toesig. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Ek neem deel aan rekreatiewe aktiwiteite. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28 | Ek neem my polsspoed gedurende oefening. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29 | Ek eet ontbyt elke oggend. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 30 | Ek eet drie maaltye per dag. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 31 | Ek gebruik geen perserveermiddels in my voedsel nie. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | Ek lees die etiket op voedsel voor ek dit koop. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 33 | Ek eet growwe voedsel/vesel. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34 | Die basiese 4 voedselgroepe is ingesluit in my etes. | 1 | 2 | 3 | 4 |

Bylae A: Vraelyste

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|
| 35 | Ek bespreek probleme/besorgdhede met ander. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 36 | Ek gee persone lof sonder huiwering. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 37 | Ek geniet aanraking. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 38 | Ek handhaaf betekenisvolle interpersoonlike verhoudings. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 39 | Ek bestee tyd saam met goeie vriende. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 40 | Ek gee uitdrukking aan liefde/besorgdheid. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 41 | Ek word aangeraak/raak persone self aan. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 42 | Ek het daaglikse ontspanningstyd. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 43 | Ek is bewus van wat vir my spanning veroorsaak. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 44 | Ek beoefen meditering/ontspanning. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 45 | Ek ontspan my spiere voor ek slaap. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 46 | Ek het aangename slaptydgedagtes. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 47 | Ek gee uiting aan gevoelens. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 48 | Ek maak gebruik van spanningsbeheer tegnieke. | 1 | 2 | 3 | 4 |

BYLAE B

- African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance
- Die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning
- KOERS

African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHERD)

GUIDELINES FOR SUBMITTING MANUSCRIPTS

The African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHERD) is a refereed journal established to:

1. Provide a forum for physical educators, health educators and dance specialists and other related professionals in Africa (including sports) the opportunity to report their research findings based on the African setting and also exchange ideas among themselves.
2. Afford the professionals and interested individuals in these disciplines the opportunity to learn more about the practices of the disciplines in the different parts of the continent.
3. Allow the rest of the world to learn more about the practices of the disciplines in Africa.

AJPHERD publishes researchers that contribute to knowledge and develop theory either as new information, reviews, confirmations of previous findings, application of new teaching/coaching techniques and research notes. All manuscripts should be sent to the Editor-in-Chief. These must represent original works, which have not been submitted or published elsewhere. Authors are normally advised about the decision on their manuscripts within 90 days. Authors are, however, reminded to return the revised edition soonest.

Preparation of Manuscripts

Authors should submit three copies of the manuscripts written in English and typed double space on one side with generous margins. In general, manuscripts should not exceed 10 pages on A-4 size paper including a concise abstract of not more than 200 words. Diagrams, tables, charts and plates should be simple and appear at the appropriate positions in the text. Longer manuscripts may be accepted for multiple studies and reviews. Key words must be included at the end of the abstract.

The first page of the paper should show the title, author's name/authors' names and address(s). Authors are advised to include their telephone numbers, fax numbers and e-mail addresses. Multiple authors should be listed in order of proportionate work commitment. The next page of the manuscript should begin with the title, abstract and introduction in that order. All manuscripts must confirm to the **Publication Manual of the American Psychological Association** (4th edition). Manuscripts deviating from the recommended format will neither be reviewed nor returned. On final acceptance of a manuscript, the author(s) will be requested to submit a computer disk with file stored in Microsoft Word 5.1, Word Perfect 5.1 MS-DOS. The order of submitted manuscripts is (1) title page (2) abstract (3) text including tables, figures etc. (4) references, and (5) author notes (if any).

Proofreading

The author may receive page proofs for corrections when necessary before publication. In case of multiple authors, proofs will be sent to the first listed author unless otherwise advised. Proofreading of manuscripts should be thoroughly done.

Copyright and Permission to Reprint

LAP Publications Ltd. holds the copyright for **AJPHERD**. In keeping with copyright law, authors may be required whenever legally possible, to assign the copyright of accepted manuscripts to LAP Publications Ltd. This ensures that both the publishers and the authors are protected from misuse of copyright materials. Permission requests for copyright should be addressed to the Editor-in-Chief.

Reprints

No charge is made for publication in **AJPHERD**. On publication, a copy of **AJPHERD** containing the article of the author will be sent to the author and in case of multiple authors, to the principle author.

Correspondence

All correspondence concerning manuscripts and editorial materials should be directed to the Editor-in-Chief, Professor L.O. Amusa. (E-mail: amusalbw@yahoo.com) or to any member of the Editorial Committee nearest to you.

INLIGTING AAN OUTEURS

Die *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning* word gepubliseer deur die **Suider Afrikaanse Alliansie vir Sportwetenskap, Liggaamlike Opvoedkunde en Rekreasie**. Bydraes op die terreine van Sportwetenskap, Bewegingsopvoedkunde, Rekreasiekunde, Oefenkunde en Dansstudies sal vir publikasie oorweeg word. Die voorgelegde manuskrip sal deur 'n Resensieredakteur ge-administreer word en deur twee of meer referente geëvalueer word. Die beslissing oor die geskiktheid van 'n bepaalde artikel vir publikasie berus by die Redaksionele Komitee.

VOORLEGGING

Manuskripte moet in **een-en-'n-half**-spasiëring getik en in laserkwaliteit in "Times New Roman" met 12-punt-lettergrootte op A4-papier gedruk word. 'n Maksimum van 20 bladsye (tabelle, figure, verwysings, ens. ingesluit) sal toegelaat word. Die oorspronklike kopie (duidelik aangedui) en vier eksemplare moet gestuur word aan:

Die Redakteur

Redaksionele Kantoor

S.A. Tydskrif vir Navorsing in Sport,

Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning

Faks: 021-808 4817

Tel:021-808 4915 / 4724

Departement Sportwetenskap

E-pos:fjgvdmsun.ac.za

Privaatsak X1

7602 Matieland

Republiek van Suid-Afrika

Artikels kan ook per e-pos ingedien word.

VOORWAARDES

'n Getekende verklaring rakende oorspronklikheid moet die manuskrip vergesel. Ten tye van die voorlegging moet die outeur 'n geskrewe verklaring indien dat die artikel nie voorheen gepubliseer is nie en ook nie tans elders vir publikasie voorgelê word nie. Manuskripte moet TAALVERSORG wees en die naam, adres en telefoonnommer van die taalversorger moet verskaf word met die voorlegging. Na ontvangs van 'n geskrewe bevestiging van die Redakteur dat die artikel vir publikasie in die Tydskrif aanvaar is, moet 'n finale uitdruk van die manuskrip en 'n virusvrye disket aangebied word. Die "DOC"-lêer op die disket moet in MS WORD, "Office 97" of "2000" verskaf word (sien Figure). Dit kan ook per e-pos as 'n aangehegte lêer gestuur word.

VOORBEREIDING VAN DIE MANUSKRIP

Titelblad

Die eerste bladsy van elke manuskrip moet die *titel* in Afrikaans en Engels bevat, asook die *name* (titel, eerste naam en ander voorletters, van) van die outeur(s), die *telefoonnommers* (werk en huis), *faksnommer*, *e-posadres* (indien beskikbaar) en die *studieveld*. Die volledige posadres van die eerste outeur en die inrigting waar die werk uitgevoer is, moet verskaf word. 'n Beknopte titel van nie meer as 45 karakters (spasies ingesluit) word benodig vir gebruik as lopende opskrif ("running heading").

Uittreksel Elke manuskrip moet vergesel wees van 'n uittreksel (*abstract*) van ongeveer 150-200 woorde *in Engels*, op 'n *aparte bladsy* getik as 'n ENKELPARAGRAAF met een-en-'n-half-spasiëring. Slegs Afrikaanse artikels moet 'n *bykomende langer opsomming* (500-1000 woorde) in Engels insluit met die Engelse titel van die artikel vooraan. Dit moet net voor die bronnelys op 'n nuwe bladsy begin met die titel van die artikel in Engels bo-aan. 'n Lys van drie tot sewe Engelse **sleutelwoorde** ("keywords") is noodsaaklik vir indekseringsdoeleindes en moet onderaan die uittreksel getik word.

Teks

Die titel van die artikel moet, sonder die name van die outeurs, gesentreer bo-aan die teks verskyn. Gaan voort met die teks en verseker dat die tegniese

uitleg (opskrifte, sy-opskrifte, ens.) ooreenkom met dié van die jongste uitgawe van hierdie Tydskrif. MOET NIE die teks blok ("justify") of onderstreep nie aangesien die manuskrip dalk geskandeer mag word.

Tabelle en figure: Elke tabel en figuur moet met *Arabiese* syfers (1, 2, ens.) genommer wees en elkeen op 'n aparte bladsy aangebied word (ook op die disket). Tabelle moet 'n opskrif *bo-aan* hê en figure benodig 'n byskrif *onderaan* wat nie deel van die figuur moet uitmaak nie. Vir die skanderingsproses moet die uitdrukke van figure en tekeninge van hoogstaande lasergehalte wees. Slegs *oorspronklike* foto's sal aanvaar word (fotokopieë of negatiewe is onaanvaarbaar). Dui aan waar in die teks die tabel/figuur moet verskyn. Verskaf die waardes vir die koördinate vir lyn- of pilaargrafieke (figure) as 'n MS EXCEL-lêer (.xcl) of WORD-dokument (.doc), asook die werklike grafiese figure in dieselfde lêer. Tabelle moet *sonder kolom-/rye-strepe* aangebied word in geval van skandering. Die naam van die outeur moet duidelik op die agterkant van die uitdruk van elke tabel en figuur aangedui word. **Nota:** Maak gebruik van die desimale PUNT (nie die desimale komma nie).

Verwysings: In die *teks* moet die Harvard-verwysingsmetode gebruik word deur die naam van die outeur te noem en die datum tussen hakies te plaas, *byvoorbeeld:* Daly (1970); King en Leathes (1986); McGuines *et al.* (1985) of (Daly, 1970:18) wanneer die naam van die outeur nie in die sin self gebruik word nie. Wanneer meer as een outeur genoem word, word hulle chronologies gerangskik. Let daarop dat *et al.* in die teks gebruik word wanneer daar meer as twee outeurs is, maar nooit in die verwysingslys nie.

Lys van verwysings

Slegs die bronne waarna in die teks verwys word, moet alfabeties volgens die van van die outeur in die verwysingslys, met die opskrif 'Verwysings' (hoofletters), opgeneem word. Die verwysingslys begin op 'n nuwe bladsy.

Wanneer daar na artikels in *TYDSKRIFTE* verwys word, moet die vanne en voorletters (hoofletters) van al die outeurs aangegee word, die publikasiedatum (tussen hakies), die volledige titel van die artikel, die volledige naam van die tydskrif (kursief), die volume-nommer, die reeksnommer (weglating slegs as die

betrokke tydskrif nie reeksnommers het nie) tussen hakies, gevolg deur 'n dubbelpunt, spasie, en die eerste en laaste bladsynommer met 'n koppelteken tussenin.

Voorbeeld:

VAN WYK, G.J. & AMOORE, J.N. (1995). Die bepaling van momentwaardes van spanning in die ekstensor spiere van die kniegewrig tydens fleksie en ekstensie. *SA Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning*, 18(1): 77-97..

In die geval van *BOEKE* as verwysingsbron, moet die naam van outeur of redakteur (Red.) aangegee word, gevolg deur die datum van uitgawe tussen hakies, die titel van die boek (kursief) soos dit op die *titelblad* verskyn, die druknommer tussen hakies, die plek van uitgawe (in die geval van die VSA, sluit die afkorting vir die staat in hoofletters in), gevolg deur 'n dubbelpunt, en die uitgewer se naam.

Voorbeeld:

JEWETT, A.E.; BAIN, L.L. & ENNIS, C.E. (1995). *The curriculum process in physical education* (2nd ed.). Madison, WI: Brown & Benchmark.

Vir 'n HOOFSTUK in 'n boek word die bladsynommers van die hoofstuk tussen hakies (nie kursief nie) na die titel van die boek gegee. Verdere voorbeelde en besonderhede kan in die jongste uitgawe van die Tydskrif geraadpleeg word.

Voorbeeld:

DE RIDDER, J.H. (1999). Kinanthropometry in exercise and sport. In L.O. Amusa; A.L. Toriola & I.U. Onyewadume (Eds.), *Physical education and sport in Africa* (235-263). Ibadan (Nigeria): LAP Publications.

Wanneer daar na *ELEKTRONIESE BRONNE* verwys word, geld dieselfde reëls as by 'n gedrukte medium (waar beskikbaar). Die elektroniese verwysing volg op die bibliografiese verwysing. 'n Webbladsy sal byvoorbeeld die volgende inligting bevat: naam van outeur(s) (indien bekend), jaartal van publikasie of

laaste hersiening, titel van werk tussen aanhalingstekens, titel van webbladsy in kursiewe letters, URL ("Uniform Resource Locater") of webadres tussen tekshakies (geen punt volg op die adres nie) en datum van soektog. Kyk byvoorbeeld na "How to cite information from the internet and the world wide web" by <http://www.apa.org/journals/webref.html> vir spesifieke voorbeelde. Om na 'n webadres in die teks te verwys word slegs die adres genoem. Let op dat na persoonlike kommunikasie, soos e-pos, net in die teks verwys word en dat dit nie in die lys van verwysings opgeneem word nie.

Voorbeeld van Webwerf:

Ackermann, E. (1996). "Writing your own Web Pages." *Creating Web Pages*.
Hyperlink [<http://www.mwc.edu/ernie/writeweb/writeweb.html>]. Retrieved 22
October 1999.

ADMINISTRASIE

Ten einde te verseker dat die proses nie vertraag word nie, word u versoek om asseblief die bogenoemde voorskrifte noukeurig na te volg. Artikels wat nie aan die voorskrifte voldoen nie, sal sonder evaluering aan die outeur teruggestuur word. Outeurs is verantwoordelik vir die verkryging van kopiereg en reproduksieregte ten opsigte van alle figure.

Die oorspronklike manuskripte en illustrasies sal een maand na publikasie vernietig word tensy dit aangevra word. Dit sal aan die outeur wat eerste genoem word, gestuur word. Die eerste outeur sal vyf stelle oordrukke van die artikel gratis ontvang. Bladfooie van **R80** per bladsy moet na ontvangs van 'n rekening aan die redakteur betaal word.

VOORSKRIFTE AAN SKRYWERS

Aard van artikels wat aan KOERS voorgelê word

By die aanbieding van artikels wat aan KOERS voorgelê word, moet die aard van KOERS-artikels beslis in ag geneem word wat die invalshoek, vertrekpunte, aanbiedingswyse, gevolgtrekkings, ensovoorts betref.

- **Tipiese Koers-artikels het 'n geïntegreerde prinsipiële/ lewensbeskoulike begroning en is hoofsaaklik besinnend van aard. Die artikels behoort dus nie net die aanbieding van feitelike of (empiriese) navorsing te wees nie, maar moet in 'n wyer (filosofies-) besinnende raamwerk ingebed wees.**
- Prinsipiële/lewensbeskoulike besinning impliseer 'n kritiese beoordeling van gestelde standpunte. Die outeur se eie vertrekpunte en uiteindelijke standpuntinname behoort duidelik uit onder andere sy gevolgtrekkings of invalshoek te blyk.
- Relevante en onderliggende (vak)filosofiese, etiese of morele kwessies wat verbandhou met die onderwerp van die artikel kan dus in die argumentasielyn geïntegreer en aangesny word.
- Die subtitel van KOERS is "Bulletin vir Christelike Wetenskap". KOERS se grondslag is Christelik, maar ruimte word gelaat vir gemotiveerde meningsverskil en diskussie.
- KOERS is 'n geakkrediteerde interdisiplinêre tydskrif wat navorsingsartikels uit alle vakgebiede publiseer. Artikels moet dus vakgerig wees, maar ook toeganklik vir 'n wyer teikengroep d.w.s. 'n leserpubliek wat nie noodwendig op hoogte is met die spesifieke vakjargon en tendense binne 'n spesifieke vakdisipline nie. Artikels moet egter steeds voldoen aan wetenskaplike gehalte en die standaard vir navorsingsartikels wat in 'n geakkrediteerde tydskrif gepubliseer word.

1. Ooreenkoms met skrywers

Alleenreg op publikasie: Die voorlegging van 'n artikel aan *Koers* impliseer dat *Koers* alleenreg op die publikasie van die artikel het.

2. ***Aard van bydraes:*** *Koers* is 'n interdisiplinêre blad; daarom word artikels uit alle vakgebiede verwelkom. Artikels moet egter 'n prinsipiële begroning of

standpuntinname bevat (wat nie noodwendig dié van die Redaksie hoof te wees nie).

3. Keuring: *Alle voorleggings sal deur minstens twee keurders beoordeel word. Keuring word in algehele vertroulikheid gedoen, en die identiteit van die skrywer en keurders word nie bekendgemaak nie. Outeurs moet hulself **nie in artikels identifiseer** deur onder andere hul voorletters, van of universiteit in voetnote of gedeeltes tussen hakies te verstrek nie.*

4. Formele vereistes:

- **Taalmedium:** Manuskripte kan in Afrikaans of Engels voorgelê word.
- **Die manuskrip** moet in A4-formaat wees, in dubbelspasiëring, met ruim kantlynspasies en slegs op een kant van die bladsy afgedruk. Die manuskripte moet taalversorg en finaal geredigeer wees.
- **Vier kopieë** van die artikel word by voorlegging verlang. Slegs op **één titelblad van die vier kopieë** moet die outeur se voorletters en van, departement, universiteit en persoonlike e-posadres verskyn. Verstrek ook 'n privaat posadres, telefoon- en faksnommer.
- Die titelblad van die ander drie kopieë moet slegs die titel, *abstract* en die teks van die artikel bevat.
- **Nadat die keurproses afgehandel is**, en die outeur die kommentaar verwerk het, moet 'n **rekenaarkopie** en 'n **papierkopie** aan die Redaksie gestuur word:
 - * Stuur een kopie op **rekenaardisket** in die lêer-formaat van die woordverwerkingsprogram wat u gebruik – skryf asseblief op die disket se etiket watter **woordverwerkingsprogram en weergawe** u gebruik asook die lêernaam (byvoorbeeld. WinWord 6.0a: Steyn.doc).
 - * Die redaksie kan ongelukkig nie onderneem om hierdie disket aan die outeur terug te besorg nie.
 - * Die **papierkopie** moet voldoen aan dieselfde vereistes as hierbo genoem.

Lengte: Alhoewel 'n langer artikel oorweeg sal word, word 6 100 woorde (15 gedrukte bladsye) as algemene riglyn gestel.

Stylfasette:

- * Die **titel** moet so kort en bondig as moontlik wees. Genommerde opskrifte en subopskrifte moet met Arabiese syfers met punte genommer word, byvoorbeeld 3 word gevolg deur 3.1, 3.1.1 en 3.1.1.1 (tot hoogstens die vierde vlak).
 - * Artikels moet verkieslik verdeel word in **subparagrafe** met gepaste opskrifte.
 - * Afkortings en akronieme in die normale teks is nie aanvaarbaar nie. Akronieme wat algemeen gebruik word, byvoorbeeld VSA, is egter aanvaarbaar.
 - * Kursivering word slegs as aanduiding van beklemtoning of van 'n woord of uitdrukking uit 'n ander taal gebruik.
 - * **Grafiese voorstellings, sketse, diagramme, tabelle** kan in enige rekenaarpakket voorberei wees, maar moet in 'n **wmf-, pcx, tif-** of **bmp-** formaat gestoor wees.
 - * Grafika moet **reeds rekenaarmatig voorberei** wees en **deel vorm van die finale dokument** waarin die res van die artikel is.
 - * Die lettertipe wat in die grafika gebruik word, moet aanpas by die lettertipe wat *Koers* gebruik (Arial).
5. **Abstract:** *Alle artikels moet van 'n taalversorgde abstract ('n opsomming in Engels) van ongeveer 200 woorde voorsien word.*
 6. **Bladgeld:** *By die voorlegging van 'n navorsingsartikel onderneem outeurs verbonde aan tersiêre inrigtings om, indien die artikel aanvaar word vir publikasie, die voorgeskrewe bladgeldfooi (R80 per bladsy) te betaal. Outeurs kan gewoonlik die bladgeld van hul inrigtings of navorsingsinstansies verhaal.*
 7. **Mede-outeurskap:** Artikels wat voortspruit uit verhandelings of proefskrifte: Voor die voorlegging van die artikel moet die skrywer oorleg pleeg met die studieleier/ promotor.
 8. **Proefdruk:** *'n Proefdruk word vooraf aan die artikelskrywer gestuur om te proeflees en te teken. Indien dit nie gebeur nie, kan die Redaksie sy artikel*

terughou of publikasie weier. Neem ook kennis dat die wagtyd tussen voorlegging en plasing normaalweg 3-9 maande is.

9. **Verwysingsmetode:** Die verkorte Harvard-metode van verwysing moet gebruik word. Verwysings in die teks word soos volg aangebied: Anderson (1982:305), of (Anderson, 1982:305). By verwysing na werke van Klassieke en Middeleeuse outeurs word die naam van die outeur, die Latynse/Griekse titel van die werk (kursief), en die boek, hoofstuk, paragraaf of reëlverwysing (in Arabiese syfers met punte tussenin) vermeld, byvoorbeeld:

Vergilius (*Aeneïd* 12.601); of

Cicero (*De Officiis* 1.13.2).

10. **Voetnote:** Die gebruik van voetnote moet so ver moontlik beperk word. As dit egter noodsaaklik is om van voetnote gebruik te maak, dui die voetnootnommer op die tersaaklike bladsy in die teks aan en verstrek ook die volledige teks van die voetnote onder aan die betrokke bladsye.

11. **Bibliografie**

- 11.1 **Bibliografiese besonderhede word in die literatuurlys verskaf, en nie by wyse van voetnote nie. Slegs werke waarna in die artikel self verwys word, moet in die literatuurlys opgeneem word en alfabeties gerangskik word, byvoorbeeld:**

ANDERSON, H.W. 1982. *Stylistics*. London : Macmillan.

DU PLESSIS, W. 1982. Die regsetiese implikasies van buite-egtelikheid. *Koers*, 50(3):218-223.

MASSIMO, J.L. 1970. Psychology and the gymnast. (In George, G., ed. *The magic of gymnastics*. Santa Monica, Calif. : Sundby Publications. p. 31-33.)

- 11.2 Verwysings na bronne wat in 'n voetnoot gegee moet word, word net soos in die hoofteks gedoen. **Geen voetnoot moet egter uitsluitlik vir bibliografiese besonderhede gebruik word nie.**
- 11.3 In die bibliografie moet die plek van uitgawe en uitgewer van 'n publikasie vermeld word.
- 11.4 Titels van tydskrifte word kursief geskryf. Geen aanhalingstekens word gebruik by titels van tydskrifartikels nie.

11.5 By tydskrifartikels, koerantartikels en bydraes in versamelbundels moet die **tersaaklike bladsynommers** vermeld word.

11.6 In die geval van aanhalings uit (anonieme) koerantberigte kan net die naam van die koerant en die verskyningsdatum vermeld word, byvoorbeeld: "Politieke geweld eskaleer in hierdie gebied", het die minister gestel (*Die Volksblad*, 1992-01-16).

12. **Bladuitleg:**

- * Titel van artikel (nie hoofletters nie, behalwe waar hoofletters noodsaaklik is. Titels van publikasies kursief).
- * Opskrifte van paragrawe: nie hoofletters nie.

13. **Menings en kopiereg:** *Menings wat in die artikels uitgespreek word, is telkens dié van die betrokke outeur en word nie noodwendig deur die Redaksie of die Koersvereniging van Suid-Afrika onderskryf nie. Kopiereg berus by die outeurs.*

14. **Bydraes en korrespondensie en intekengeld:** *Alle bydraes en korrespondensie kan gerig word aan: Die Redakteur, Koers (251), Buro vir Wetenskaplike Tydskrifte, Privaatsak X6001, Potchefstroom 2520. Intekengeld beloop R72/\$35 per jaar. Los eksemplare word verkoop teen R30 stuk. Faks no.: 018-299-1562; e-posadres: bwtscl@puknet.puk.ac.za*

STYLE SHEET

Nature of articles submitted to KOERS

- When submitting articles to KOERS, authors should keep in mind that the Editorial Board of KOERS prefers a certain kind of article as far as point of departure, the presentation of data, the conclusions arrived at etc., are concerned.
- Typical KOERS articles should have an integrated world view as foundation, and should be predominantly reflective in nature. Articles should thus not merely be the presentation of factual or empirical research, but be embedded within a wider (philosophical) framework – they should reflect a definite underlying world view – an aspect which could feature, for instance, in the author's point of departure, the stance he/she takes, or the conclusions drawn.

- Relevant ethical, moral or philosophical issues related to the topic of discussion could be integrated into the line of argumentation.
- The subtitle of KOERS is “Bulletin for Christian Scholarship”. The basis of KOERS articles is thus Christian – but room is left for justified differences in opinion.
- KOERS is an accredited interdisciplinary scholarly journal publishing articles from all fields of research. Articles should thus be directed to the reader public of a specific discipline but should also be reader-friendly enough to accommodate a wider reader public, i.e. a reader public not necessarily conversant with the specific jargon and trends within a certain discipline. Articles should, however, still meet the required standards for scholarly articles published in an accredited journal.

1. **Agreement with authors:**

Right of publication: The submission of an article entitles *Koers* to exclusive right of publication.

2. **Nature of articles:** *Koers* is an interdisciplinary journal. Articles from all fields of academic research are therefore welcomed, with the proviso that articles should contain a statement of point of view based in principle (which need not necessarily coincide with that of the Editorial Board).

3. **Refereeing:** *All articles will be refereed by at least two independent referees. Refereeing is done with complete anonymity and confidentiality. Identities of authors and referees are not divulged. Authors should **not identify themselves** by for example inserting their initials, surnames or name of university in footnotes or in phrases between brackets.*

4. **Formal requirements:**

- **Language medium:** Manuscripts can be submitted in either English or Afrikaans.
- **Manuscripts** should be in A4 format, in double spacing, with generous **margins** and printed on only one side of the paper. The manuscript has to be finally edited with regard to language and general finish.
- **Four copies** of the article should be submitted for the initial refereeing process. The **title page of only one copy** (of the four) should have the

following detail: the author's initials and surname, department, university, personal e-mail address. Also supply a private post address, a telephone- and fax number.

- On the title page of the three other copies only the title, the abstract and the text of the article itself should occur.

Once the refereeing process has been completed, and the author has revised the article in accordance with suggestions, **two copies** of the revised manuscript have to be submitted – a computer copy on disk and a hard copy.

- * Forward a **computer copy** of the article as a file of the word processing program which you personally use – please indicate the **word processing program and the version** as well as the file name on the disk label (e.g. WinWord 6.0a: Steyn.doc).
- * The Editorial Board unfortunately cannot undertake to return such a disk to the author.
- * The **hard copy** should comply with the same requirements as outlined above.

Length: Although longer articles might be considered for publication, a length of 6 100 words (about **15 printed A4 pages**) is set as general guideline.

Facets of style:

- * The **title** should be as short and succinct as possible. Numbered headings and subheadings should be numbered with Arabic numerals with full-stops in between, for example 3 is followed by 3.1, 3.1.1, etc. (to a maximum of four numerals, thus 3.1.2.3).
- * **Articles should preferably be divided into subparagraphs with suitable headings.**
- * **Abbreviations** and lesser known acronyms are not acceptable in the body of the text. An acronym used very generally, such as SABC, is acceptable.
- * **Italization** (or underlining) should be used only as an indication of emphasis of a word or expression from another language.

- * **Graphs, sketches, tables and diagrams** can be created in any computer program, but must be saved or exported in a **wmf, pcx, tif** or **bmp** format.
 - * Graphs, etc. **should form part of the final file in which the rest of the article is presented.**
 - * The font used in graphs, diagrams etc. should be in accordance with the font used in *Koers* (Arial).
5. **Abstract:** *All articles should be supplied with a language edited abstract (summary in English) of about 200 words.*
 6. **Page fees:** *Upon submission of a research article authors of tertiary institutions undertake, should the article be approved for publication, to pay the prescribed publication fee (R80 per printed page). Authors can, however, usually have the page fees refunded from the Research Committee of their respective institutions.*
 7. **Co-authoring:** Authors submitting articles which originally formed part of dissertations/theses should consult with their study leaders/promoters prior to the submission of the article.
 8. **Preliminary proof:** *A preliminary proof of the article will be supplied to the author to proofread and sign. Should this not to be adhered to, the Editorial Board reserves the right to withhold the article or to refuse publication. Please note that there is normally a period of 3-9 months between submission and publication.*
 9. **Method of reference:** *The abbreviated Harvard method of reference should be used. References in the text are done as follows: Anderson (1982:305), or (Anderson, 1982: 305). In referring to works by Classical or Medieval authors, the name of the author, the Latin/Greek title of the work (in italics) and the book, chapter, paragraph or line references (in Arabic figures with full-stops in between) should be provided, e.g.:*

Vergilius (*Aeneis* 12.601); or
Cicero (*De Officiis* 1.13.2).

10. Footnotes: The use of footnotes should be limited as far as possible. Should it, however, be necessary to make use of footnotes, please indicate the footnote number on the relevant page in the text and give the text of the footnote at the bottom of each relevant page.

11. Bibliography

11.1 Bibliographical details of references should be provided in the bibliography and not by way of footnotes. **Only works referred to in the article** should be included in the bibliography, and should be arranged alphabetically. The place of publication and the publisher should be stated in the bibliography. Examples:

ANDERSON, H.W. 1982. *Stylistics*. London : Macmillan.

MASSIMO, J.L. 1970. *Psychology and the Gymnast*. (In George, G., ed. *The Magic of Gymnastics*. Santa Monica, Calif. : Sundby Publications. p. 31-33.)

VAN NIEKERK, P.J. 1985. *Capitalism or Socialism: A Spurious Dilemma*. *Koers*, 50(1):38-55.

11.2 References to sources given in a footnote should be done in the same way as in the main text. **No footnotes should be used exclusively for bibliographical details.**

11.3 Titles of journals are given in italics. No quotation marks are used with titles of articles in journals.

11.4 In the case of journal articles and contributions in collections/Acta/compendia the **relevant page** numbers should be quoted.

11.5 When quoting from (anonymous) newspaper reports, only the title of the newspaper and the publication date can be given. Example: "Creative writing achieves university status" (*The Star*, 1992-03-10).

12. Layout:

* Title of article (lower case, except where capitals are essential. Titles of publications: italics).

* Headings of paragraphs: lower case.

13. Copyright and opinions: *The copyright remains vested in the authors. Opinions expressed in the articles are those of the author and are not*

necessarily subscribed to by the Editorial Board of the Koers Society of South Africa.

- 14. Subscription:** *Subscription fees are R72/\$35 a year. Single numbers: R30. All contributions and correspondence to: The Editor, Koers, (251), Bureau for Scholarly Journals, Private Bag X6001, Potchefstroom 2520.*

Fax no.: 018-299-1562; e-mail address: bwtscl@puknet.puk.ac.za