

FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN ENKELE SOSIO-EKONOMIESE ASPEKTE SE VERBAND MET DIE GESONDHEIDSTATUS VAN MANS IN POTCHEFSTROOM

Lukas I. DREYER; Sonja DREYER & George G. VAN DER MERWE
Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sport Wetenskap, Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, Potchefstroom, Republiek van Suid-Afrika

ABSTRACT

Epidemiologic studies have shown that a low socio-economic status (SES) is related to negative lifestyle choices and a higher tendency for premature disease and all-cause mortality. Individuals with a high level of socio-economic status (SES) report the best lifestyles and health status. These relationships are, however, influenced by the race and sex of the individual. The aim of this study was to investigate the association of two socio-economic factors namely income and educational attainment with the lifestyle, physical activity profile and health status of a group of men. The subjects of this study were 525 caucasian male inhabitants of Potchefstroom, a city in the North West Province of South Africa. Subjects between the ages of 30 and 60 were selected at random according to street addresses. The quality of participation in physical activity was determined with Sharkey's physical activity index, the quality of lifestyle was determined by using the seven Belloc and Breslow habits and Walker's health promoting lifestyle profile, while health status was measured by Wyler's seriousness of illness rating scale. Educational attainment showed a direct and statistically significant ($p \leq 0.05$) relationship with lifestyle, participation in physical activity and health status. The higher the educational attainment of the participants the better the lifestyle, quality of participation in physical activity and state of health. However, income showed only a direct and statistically significant ($p \leq 0.05$) relationship with the quality of participation in physical activity. No statistically significant ($p > 0.05$) relationship was found between income, lifestyle and health status. Two-way analysis of variance showed no relationship between educational attainment and health status, independent from lifestyle and participation in physical activity. Although the active (moderate and high) individuals showed the best lifestyle, participation in physical activity and health status throughout the study, educational attainment seems to have an effect on the health status of inactive individuals. The results of this study therefore seem to indicate that socio-economic status (SES), and in particular educational attainment, influences health through the effect it has on the individuals lifestyle and quality of participation in physical activity.

Key words: Socio-economic status; Lifestyle; Physical activity; Health status.

INLEIDING

Chroniese degeneratiewe siektes is volgens navorsers (Patton *et al.*, 1986; Chapman, 1991) verantwoordelik vir meer as 70% van alle sterftes in geïndustrialiseerde Westerse gemeenskappe. Die moderne leefwyse word dikwels deur navorsers as die primêre rede vir hierdie verskynsel uitgelig (Ashton & Davies, 1986; Strydom, 1990; McGinnis, 1992). Lewenstyl en gedrag vertoon egter komplekse interaksies met biologiese, psigo-emosionele, sosio-kulturele en omgewingsfaktore en is gevolglik moeilik om te verander (Best *et al.*, 1986; Kulus & Meyer, 1986; WHO, 1986; McGinnis, 1992).

Sosio-ekonomiese status (SES) blyk een van die mees konstante aanduiders van morbiditeit en mortaliteit te wees (Winkleby *et al.*, 1992; Adler *et al.*, 1993). In hierdie verband rapporteer verskeie navorsers (Haan *et al.*, 1987; Townsend *et al.*, 1988; Adler *et al.*, 1993) 'n omgekeerde verband tussen vlak van sosio-ekonomiese status en mortaliteit. Navorsing oor die verband tussen sosio-ekonomiese status en morbiditeit is egter beperk. Sosio-ekonomiese status bestaan uit drie aspekte, naamlik: inkomste, beroepstatus en vlak van formele opleiding (Kitagawa & Hauser, 1973; Winkleby *et al.*, 1992; Adler *et al.*, 1993; Adler *et al.*, 1994). Hierdie drie aanduiders/aspekte van sosio-ekonomiese status kan egter nie onafhanklik van mekaar gesien word nie. Elkeen van die drie aspekte het 'n bepaalde invloed op fisieke aktiwiteitspatrone, lewenstyl en die gesondheidstatus van die individu. Die bogenoemde drie aanduiders van sosio-ekonomiese status is dus interverwant, maar hulle oorvleuel nie ten volle nie (Winkleby *et al.*, 1992).

PROBLEEMSTELLING

Deurgaans word daar in die literatuur verwys na die SES-gesondheidsgradiënt (Adler *et al.*, 1994). Hierdie gradiënt verwys volgens Adler *et al.* (1994) na die omgekeerde verband wat daar bestaan tussen verskillende vlakke van sosio-ekonomiese status en gesondheidstatus. Individue aan die bopunt van die sosio-ekonomiese hiërargie vertoon 'n beter gesondheidstatus as diegene aan die onderpunt van die sosio-ekonomiese spektrum. Die assosiasie tussen sosio-ekonomiese status en gesondheid kom egter voor op elke vlak van die sosio-ekonomiese spektrum en nie net by diegene onder die drempel van armoede nie, aldus Adler *et al.* (1994). Persone wat in armoede lewe vertoon aan die een kant 'n swakker gesondheidstatus as individue net bo die vlak van armoede. Persone op die hoogste vlak van die sosio-ekonomiese spektrum toon aan die ander kant egter ook 'n beter gesondheidstatus as persone wat in die middel van die sosio-ekonomiese spektrum geplaas kan word (Adler *et al.*, 1994).

Dit wil egter voorkom of die verskillende aspekte van sosio-ekonomiese status drasties van mekaar verskil ten opsigte van hul verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus. Dit blyk dan ook dat faktore soos geslag (Marmot *et al.*, 1991), ras (Escobedo *et al.*, 1990) en verskillende siektes (Haan *et al.*, 1987) hierdie verbande kan beïnvloed. Die vraag wat derhalwe met die navorsing beantwoord wil word, is of aspekte van sosio-ekonomiese status soos akademiese kwalifikasie en inkomste enige verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, 'n gesonder lewenstyl en gesondheidstatus, vertoon. Indien daar verbande bestaan, het die studie tweedens ten doel om te bepaal of akademiese kwalifikasie en inkomste onafhanklik van lewenstyl en fisieke aktiwiteit verbande met gesondheidstatus, vertoon. Antwoorde op die vrae sal 'n aanduiding verskaf van die

belangrikheid of rol van genoemde sosio-ekonomiese aspekte wanneer gepoog word om gesondheidsrisiko's binne gemeenskappe te verlaag en/of mense aan te spoor tot 'n gesonder lewenstyl.

METODE VAN ONDERSOEK

Vyf honderd vyf en twintig (525) blanke mans tussen die ouderdomme dertig en sestig jaar (30-60 jaar) wat op ewekansige wyse verkry is, is vir die doel van die studie gebruik. Die munisipale gebied van Potchefstroom is met behulp van 'n kaart in 11 streke verdeel. Elke streek is verder onderverdeel in blokke. In totaal is die dorp in 22 blokke verdeel. Daar was ongeveer 150-200 woonhuise met gelyke straatnommers per blok. Nagraadse studente van die Departement Menslike Bewegingskunde aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) is gebruik om die inligting in te samel. Elke student het 'n blok met ongeveer 150 woonhuise ontvang en is vooraf deeglik opgelei ten opsigte van die invul van die vraelyste. Die studente het die woonhuise besoek en was teenwoordig tydens die invul van die vraelyste. By 95% van die woonhuise met gelyke straatnommers waar mans woonagtig was tussen die ouderdom 35 en 65 jaar, het die respondente die vraelyste ingevul. Slegs mans is vir die doel van die studie gebruik. Die gemiddelde ouderdom van die respondente was 43.4 ± 8.6 jaar.

Die metode soos deur Sharkey (1984) aangebied waarvolgens die *fisieke aktiwiteitsindeks* van 'n persoon bepaal kan word, is vir die doel van hierdie studie gebruik. Volgens dié metode word deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk deur numeriese waardes aan die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname toe te ken en hierdie waardes met mekaar te vermenigvuldig. Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit in drie groepe verdeel, naamlik: $FAI \geq 16$ = onaktief; $FAI \geq 17-44$ = matig aktief; en $FAI \geq 45$ = hoog aktief. 'n Indeks waarde van 16 en kleiner verteenwoordig volgens Dreyer (1991) aktiwiteit gelykstaande aan 'n kalorieverbruik van ongeveer $150 \text{ kkal. week}^{-1}$, en 'n indeks waarde van 45, weer aktiwiteit gelykstaande aan 'n kalorieverbruik van ongeveer $1000 \text{ kkal. week}^{-1}$. Die indeks van Sharkey is reeds in verskeie studies (Snyman, 1986; Dreyer *et al.*, 1988; Dreyer, 1991; Van der Merwe, 1997) gebruik om respondente se deelname aan fisieke aktiwiteit te gradeer.

Die gesondheidsbevorderende-lewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987) is gebruik om die individu se geneigdheid om *gesondheidsbevorderende gedrag* te volg, te bepaal. Die vraelys het agt en veertig (48) vrae wat elk op 'n vierpunt-Likertskaal beantwoord word. Die vraelys bestaan uit ses (6) subskale, naamlik: selfaktualisering, mediese selfsorgsaamheid, oefening, voeding, interpersoonlike ondersteuning en spanningsbeheer. Hierdie ses (6) subskale gee 'n totale lewenstylpunt. Walker *et al.* (1987) het omvattende werk gedoen om die betroubaarheid en geldigheid van die vraelys te toets. In 'n studie op 63 volwassenes toon die ses subskale 'n toets-hertoetsbetroubaarheids waarde wat wissel van $r=.808$ tot $r=.905$. Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van lewenstyl in drie groepe verdeel deur gebruik te maak van die groepverspreiding. Respondente met 'n totale lewenstyl waarde kleiner of gelyk aan die twintigste persentiel (20%) is as "*laag*" geklassifiseer, en respondente met 'n totale lewenstyl waarde tussen die een en twintigste persentiel (21%) en die nege en sewentigste persentiel (79%) is as "*matig*" geklassifiseer. Respondente met 'n totale lewenstyl waarde hoër of gelyk aan die tagtigste persentiel (80%) is as "*hoog*" geklassifiseer.

Die *lewenstylgebruike*vraelys van Belloc en Breslow (1972) bestaan uit sewe items wat tiperend is van 'n gesonde lewenstyl. Van die respondente is verwag om aan te dui in watter mate hulle die gesonde lewenstylgewoontes navor, al dan nie. Deur die regmerkies by die positiewe antwoorde te sommeer, is daar 'n lewenstylindeks verkry. Die lewenstylgebruike toon in 'n longitudinale studie merkwaardige verbande met mortaliteit en morbiditeit (Belloc & Breslow, 1972). Omrede hierdie lewenstylgebruike van die nin lewenstylindekse wat se verband in 'n longitudinale studie met morbiditeit en mortaliteit aangetoon is, is dit saam met die GBLP vraelys van Walker *et al.* (1987) ingesluit. Die doel vir die gebruik van beide lewenstylvraelyste was spesifiek om te bepaal of die Walker *et al.* (1987) vraelys ooreenstemmende verbande met SES vertoon as die Belloc en Breslow-indeks. Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van hul lewenstylgebruike in drie groepe verdeel, naamlik: 0-3=swak lewenstylgebruike; 4-5=matige lewenstylgebruike; en 6-7=goeie lewenstylgebruike. Die "*Seriousness of Illness Rating Scale*" van Wyler *et al.* (1968) is gebruik om die *gesondheidstatus* van die respondente te bepaal. Dit is 'n 126-itemskaal waar die mees algemene fisieke en geestesiektes en simptome gelys word. Die skaal lys hiervolgens siektes/simptome wat strek vanaf 1 tot 126. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte/simptome ervaar word. 'n Omvattende hoeveelheid studies het van die skaal as meetsinstrument gebruik gemaak en die betroubaarheid en geldigheid van die skaal is al by herhaling getoets (Garrity *et al.*, 1978; Kobasa, 1981; Kobasa *et al.*, 1982; Kobasa, 1987; Van der Merwe, 1997). Die vraelyste sluit nie aspekte soos HIV in nie, maar wel al die siektetoestande wat 'n persoon met HIV tipies sal ontwikkel. Ander moderne siektetoestande soos chroniese uitputtingsindroom word ook ondervang deur siektetoestande soos chroniese moegheid, depressie, lighoofdigheid en lusteloosheid wat wel in die vraelys gelys word.

Daar is van die respondente verwag om aan te dui wat hul hoogste *akademiese kwalifikasie* is. Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van akademiese kwalifikasie in drie groepe verdeel, naamlik: Groep 1: St. 10 of minder; Groep 2: Diploma (1 tot 2 jaar studie); en Groep 3: Graad en/of diploma (3 jaar of meer studie). Van die respondente is verwag om hul jaarlikse *inkomste* aan te dui. Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van inkomste in drie groepe verdeel, naamlik: Groep 1: =R20 000; Groep 2: R21 000 – R100 000; en Groep 3: ≥R101 000.

Vir die doel van die statistiese verwerking van die data is hoofsaaklik van tweerigting variansie-analises gebruik gemaak. Die Newman-keuls post hoc-toets is gebruik om te bepaal watter groepe verskil van mekaar in gevalle waar statisties betekenisvolle verskille gevind is. Verder is van Cohen se effekgroottes gebruik gemaak om prakties betekenisvolheid te bereken (Thomas & Nelson, 1990).

BESPREKING VAN RESULTATE

Die gemiddelde ouderdom van die respondente (N=525) wat in die ondersoek gebruik is, was 43 ±8.6 jaar. Die gemiddelde aantal jare wat die respondente in hul huidige beroep is, was 17.6 ±9.9 jaar. Die jaarlikse inkomste van die respondente het gewissel van minder as R20 000 per jaar tot R350 000 per jaar. Inkomste was nie spesifiek bepaal nie omrede 'n voorstudie aangetoon het dat mense onwillig is om sulke inligting te verskaf. Ten einde deelname aan hierdie komponent van die studie te verhoog was respondente slegs versoek om

TABEL 1. VLAK VAN AKADEEMIESE KWALIFIKASIE SE VERBAND MET DIE LEWENSTYL (LS), FISIEKE AKTIWITEITSINDEKS (FAI) EN GESONDHEIDSTATUS (GS) VAN BLANKE MANS (N=525) IN POTCHEFSTROOM

AKADEEMIESE KWALIFIKASIE										
	(a) ≤ST. 10			(b) DIPLOMA			(c) GRAAD			
Parameter	N	Gem.	S.A.	N	Gem.	S.A.	N	Gem.	S.A.	F-WAARDE
Lewenstyl	214	176.82 ^{b,c+}	27.50	124	186.31 ^a	24.07	187	190.74 ^{a+}	24.39	F(2.522)=15.37 #
FAI	214	12.75 ^c	21.36	124	16.64 ^c	25.21	187	25.25 ^{ab}	27.63	F(2.522)=13.11 #
Belloc & Breslow	214	3.91 ^c	1.53	124	4.07 ^c	1.44	187	4.44 ^{ab}	1.58	F(2.522)= 6.10 #
Gesondheidstatus	214	310.20 ^c	193.72	124	287.17	192.15	187	257.09 ^a	175.93	F(2.522)= 4.02 #

Statisties betekenisvolle ($p=0.05$) verskille tussen die drie groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b en c langs die gemiddelde waardes aangedui. Praktiese betekenisvolheid word met die tekens * (hoog prakties betekenisvol – $EG \geq 0.8$) en + (matig prakties betekenisvol – $EG \geq 0.5$) aangetoon.

<i>Gem.</i>	=	<i>Gemiddelde waarde</i>	#	=	<i>Statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$)</i>
<i>N</i>	=	<i>Aantal respondente</i>	+	=	<i>Matig prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.5$)</i>
<i>S.A.</i>	=	<i>Standaardafwyking</i>	*	=	<i>Hoog prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$)</i>
<i>FAI</i>	=	<i>Fisiese aktiwiteitsindeks</i>	<i>LS</i>	=	<i>Lewenstyl</i>
<i>GS</i>	=	<i>Gesondheidstatus</i>			

TABEL 2. INKOMSTE SE VERBAND MET DIE LEWENSTYL (LS), FISIEKE AKTIWITEITSINDEKS (FAI) EN GESONDHEIDSTATUS (GS) VAN BLANKE MANS (N=525) IN POTCHEFSTROOM

Parameter	INKOMSTE									F-WAARDE
	(a) ≤R50 000			(b) R51 000 – R100 000			(c) ≥R101 000			
	N	Gem.	S.A.	N	Gem.	S.A.	N	Gem.	S.A.	
Lewenstyl	118	180.21	31.25	222	186.49	23.44	66	188.03	26.26	F(2.403)=2.73
FAI	118	13.60 ^{b,c}	20.67	222	21.96 ^a	28.23	66	23.06 ^a	27.53	F(2.403)=4.59 #
Belloc & Breslow	118	4.13	1.55	222	4.26	1.54	66	4.09	1.53	F(2.403)=0.44
Gesondheid-status	118	310.67	235.35	222	275.99	186.29	66	271.76	145.62	F(2.403)=1.39

Statisties betekenisvolle verskille ($p \leq 0.05$) tussen die drie groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b en c langs die gemiddelde waardes aangedui. Praktiese betekenisvolheid word met die tekens * (hoog prakties betekenisvol – $EG \geq 0.8$) en + (matig prakties betekenisvol ≥ 0.5) aangedui.

Gem. = Gemiddelde waarde # = $p \leq 0.05$

N = Aantal respondente *S.A.* = Standaardafwyking

FAI = Fisieke aktiwiteitsindeks *LS* = Lewenstyl

GS = Gesondheidstatus

binne relatief breë kategorië 'n aanduiding van inkomste te verskaf. Daar was dus vir die doel van die studie slegs onderskei tussen arm mense (<R50 000 per jaar), mense met 'n gemiddelde inkomste (R51 000 tot R100 000) en gegoede individue (>R101 000 per jaar). Ten opsigte van lewenstyl, soos bepaal met die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofiel (GBLP) van Walker *et al.* (1987), toon die groep 'n gemiddelde waarde van 186.02 ± 26.32 , met 'n minimumwaarde van 106.00 en 'n maksimumwaarde van 269.00. Indien daar na lewenstyl, soos bepaal met die lewenstylvraelys van Belloc en Breslow (1972) gekyk word, vertoon die groep 'n gemiddelde waarde van 4.13 ± 1.54 . Die minimumwaarde was nul (0) en die maksimumwaarde sewe (7). Die gemiddelde waarde van gesondheidstatus, soos gemeet met die Siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1968), was 285.84 ± 188.27 , met 'n minimumwaarde van 8.00 en 'n maksimumwaarde van 1562.00.

Akademie se kwalifikasie se verband met lewenstyl, fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus

In Tabel 1 word vlak van akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (LS), deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS) getoon.

Volgens die eenrigtingvariensie-analise het statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille ten opsigte van lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys), $F(2.522)=15.37$ ($p \leq 0.001$); kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) $F(2.522)=13.11$ ($p \leq 0.001$); Belloc en Breslow se lewenstylvraelys $F(2.522)=6.10$ ($p \leq 0.01$) en gesondheidstatus $F(2.522)=4.02$ ($p \leq 0.05$) by die respondente ($N=525$) voorgekom.

Die Newman-Keuls post hoc-toets toon aan dat by lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys) dit die respondente met tersiêre opleiding (diploma & graad) was wat statisties betekenisvol ($p \leq 0.001$) van die respondente met primêre opleiding (\leq St.10) verskil (Figuur 1) het. Betreffende Belloc en Breslow se lewenstylvraelys verskil die respondente met 'n diploma en laer vlak van akademiese opleiding (groepe *a* en *b*) statisties betekenisvol ($p \leq 0.001$) van diegene wat oor 'n graad (groep *c*) beskik. Ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) was dit die respondente met 'n diploma en hoër vlak van akademiese opleiding (groepe *b* en *c*) wat statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) verskil het van diegene met 'n kwalifikasie van St. 10 en laer. Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) intergroepverskille was ook ten opsigte van gesondheidstatus (GS), tussen respondente met 'n primêre (\leq St.10) opleiding (groep *a*) en respondente wat oor 'n graad beskik (groep *c*), gevind.

Inkomste se verband met lewenstyl, fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus

In Tabel 2 word inkomste se verband met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS), aangetoon.

Die eenrigtingvariensie-analise toon aan dat inkomste slegs met deelname aan fisieke aktiwiteit 'n statisties betekenisvolle $F(2.403)=4.59$ ($p \leq 0.05$) verband vertoon het. Geen statisties betekenisvolle ($p > 0.05$) verbande is tussen inkomste en die ander drie oorblywende veranderlikes, naamlik lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys), Belloc en Breslow se lewenstylvraelys en gesondheidstatus (GS), gevind nie.

Dit blyk dat dit die respondente met 'n lae inkomste (<R50 000) (groep *a*) was wat statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) ten opsigte van kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI), van die ander twee inkomstegroepe (R51 000 – R100 000 & >R101 000) (groepe *b* en *c*), verskil het. Persone met 'n "goeie" inkomste is dus meer geneig om aan fisieke aktiwiteit deel te neem.

Uit die resultate van die eenrigtingvariensie-analises blyk dit dus duidelik dat vlak van akademiese kwalifikasie sterk verbande met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS), vertoon. Inkomste aan die anderkant het slegs 'n statisties betekenisvolle ($p \geq 0.05$) verband met kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) vertoon. Dit is 'n interessante en belangrike verskynsel dat kwalifikasie eerder as inkomste verbande met lewenstyl en gesondheidstatus vertoon. Dit impliseer dat iets met die individue ten tye van hul opleiding gebeur het wat maak dat hulle 'n gesonder lewenstyl begin handhaaf. Dit suggereer dat lewenstyl opvoeding effektief kan wees om die lewenstyl en gesondheid van die algemene publiek te verander. Hier moet egter in gedagte gehou word dat die opleiding wat hier ter sprake is beroepspesifieke opleiding was en dat die meeste individue waarskynlik min tot geen blootstelling aan gesondheidsverwante inligting tydens hul studiejare gehad het nie. Dit is dus nie totaal onmoontlik dat die verbande wat akademiese kwalifikasie in hierdie studie met lewenstyl en gesondheidstatus vertoon het eerder met iets soos self-aktualisering, selfkonsep en/of selfbeeld te doen het.

Die vraag het ook ontstaan of dit nie as gevolg van fisieke aktiwiteit was dat akademiese kwalifikasie verbande met lewenstyl en gesondheidstatus vertoon het nie. Omrede inkomste geen statisties betekenisvolle ($p > 0.05$) verbande met lewenstyl (LS) en gesondheidstatus (GS) vertoon het nie, is fisieke aktiwiteit se invloed op inkomste se verbande met genoemde aspekte nie ondersoek nie.

Resultate van die tweerigtingvariensie-analise

In Tabel 3 en Figure 1 en 2 word die individuele en gesamentlike verbande van akademiese kwalifikasie en kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) met lewenstyl (LS) en gesondheidstatus (GS), aangetoon.

TABEL 3. AKADEEMIESE KWALIFIKASIE EN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT (FAI) SE ONAFHANKLIKE EN GESAMENTLIKE VERBANDE MET LEWENSTYL (LS) EN GESONDHEIDSTATUS (GS) BY BLANKE MANS (N=525) IN POTCHEFSTROOM

		AKADEEMIESE KWALIFIKASIE								
		(a) ≤ST. 10			(b) DIPLOMA			(c) GRAAD		
Parameter		N	Gem.	S.A.	N	Gem.	S.A.	N	0	S.A.
Lewenstyl	FAI16	153	(a) 173.11 ^{e+,i*,h+,j*}	25.90	79	(d) 182.05 ^{1*}	22.79	91	(g) 185.21 ¹⁺	22.99
	FAI=16-45	42	(b) 187.01 ⁱ⁺	29.07	27	(e) 191.70 ^{a+}	25.91	51	(h) 189.67 ^{a+}	22.88
	FAI45	19	(c) 184.05 ⁱ⁺	30.63	18	(f) 196.89 ^{a*}	23.07	45	(i) 203.15 ^{a*,b+,c+,d*,g+}	24.77
Belloc & Breslow	FAI16	153	(a) 3.59 ^{b+,c*,e+,i*,h*,j*}	1.45	79	(d) 3.69 ^{b+,c*,e+,i*,h+,j*}	1.31	91	(g) 3.87 ^{b+,c+,e+,i+,h+,j*}	1.54
	FAI=16-45	42	(b) 4.67 ^{a+,d+,g+}	1.57	27	(e) 4.67 ^{a+,d+,g+}	1.47	51	(h) 4.82 ^{a*,d+,g+}	1.59
	FAI45	19	(c) 4.79 ^{a*,d*,g+}	1.08	18	(f) 4.83 ^{a*,d*,g+}	1.42	45	(i) 5.15 ^{a*,d*,g*}	1.19
Gesondheid-status	FAI16	153	(a) 343.10 ^{c+,e+,i+,j+}	203.31	79	(d) 339.25 ^{c+,e*,i+,g,i*}	189.39	91	(g) 303.09	190.31
	FAI=16-45	42	(b) 233.90	152.68	27	(e) 184.93 ^{a+,d*}	154.33	45	(h) 241.43 ^d	156.37
	FAI45	19	(c) 213.84 ^{a+,d+}	96.72	18	(f) 211.94 ^{a+,d+}	175.86	51	(i) 181.80 ^{a+,d*}	136.08

Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille tussen die drie groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b, c, d, e, f, g, h, en i langs die gemiddelde waardes aangedui. Praktiese betekenisvolheid word met die tekens * (hoog prakties betekenisvol – $EG \geq 0.8$) en + (matig prakties betekenisvol – $EG \geq 0.5$) aangedui.

Gem. = Gemiddelde waarde # = Statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$)

N = Aantal respondente + = Matig prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.5$)

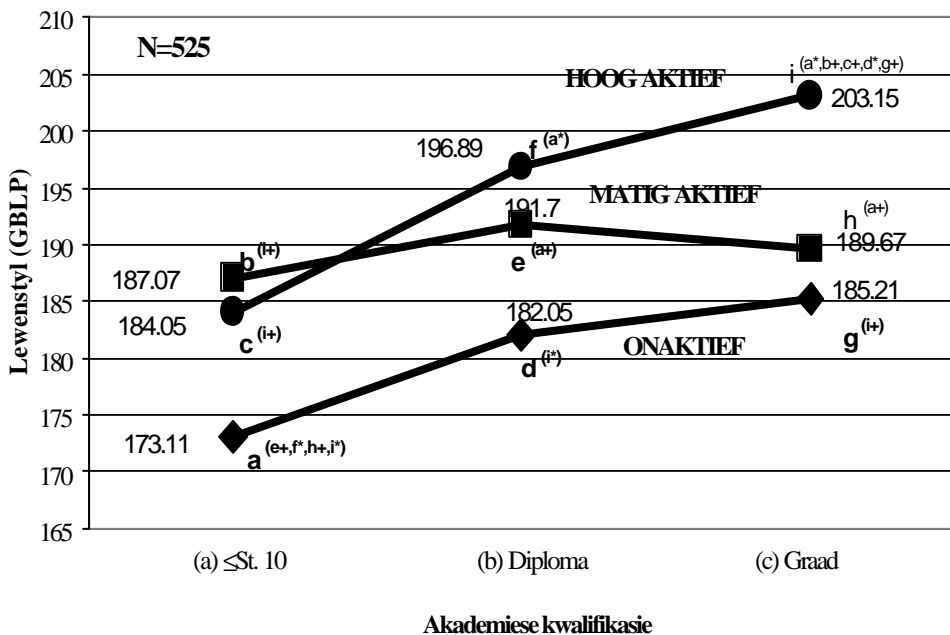
S.A. = Standaardafwyking * = Hoog prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$)

FAI = Fisieke aktiwiteitsindeks *GS* = Gesondheidstatus

LS = Lewenstyl

Fisieke aktiwiteit het by al drie die akademiese kwalifikasie groepe 'n duidelike verband met die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofielvraelys (GBLP) van Walker *et al.* (1987) vertoon. Soos aangedui in Figuur 1 was dit by al drie die klasse van akademiese kwalifikasie (St.10; diploma en graad) deurgaans die respondente wat hoog fisiek aktief ($FAI \geq 45$) was wat die beste of mees bevordelike lewenstyl vir gesondheid gehandhaaf het.

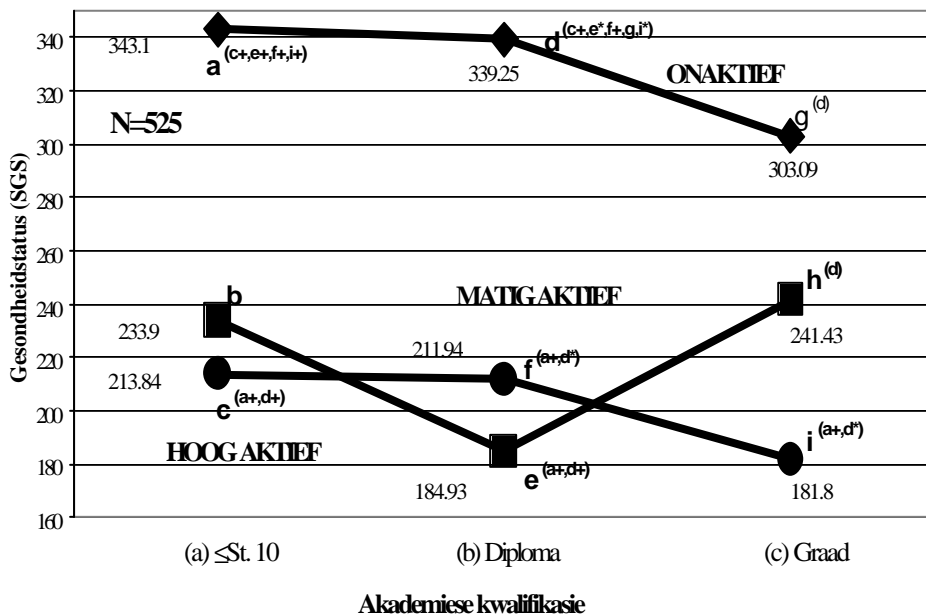
Akademiese kwalifikasie het hierteenoor geen verband met die lewenstyl van die respondente vertoon nie, behalwe vir die moontlike verband by die hoog aktiewe respondente waar groep *c* en groep *i* statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van mekaar verskil het.



FIGUUR 1. DIE GEKOMBINEERDE VERBAND VAN AKADEMIESE KWALIFIKASIE EN FAI MET LEWENSTYL (GBLP)

Laastens kan daar in Figuur 1 opgemerk word dat al drie die lyne wat die drie fisieke aktiwiteitsvlakke (laag, matig & hoog) voorstel, feitlik in 'n reguit lyn lê. Dit is 'n aanduiding van die min of geen invloed wat akademiese kwalifikasie op die lewenstyl van die respondente uitoefen. Dit was deurgaans die fisiek onaktiewe ($FAI \geq 16$) respondente (groepe *a*, *d*, en *g*) wat die swakste lewenstyl vertoon het. By die hoog aktiewe respondente het die graadgroep 'n statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) beter lewenstyl vertoon as die standaard 10-groep (vergeelyk groepe *c* en *i* met mekaar). By die fisiek onaktiewe groepe was daar ook 'n tendens dat die graadgroep (groep *g*) 'n duidelike beter lewenstylprofiel vertoon het as die standaard 10-groep (groep *a*). Akademiese kwalifikasie het dus wel onafhanklik van fisieke aktiwiteit 'n swak maar tog duidelike verband met lewenstyl vertoon. Dit bly 'n ope vraag of die verskille in lewenstyl (tussen groepe *a* en *g*) van so 'n aard is dat dit 'n betekenisvolle effek op die respondente se gesondheid tot gevolg sal hê.

As daar na die invloed van fisieke aktiwiteit op akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl, soos bepaal met die lewenstylvraelys van Belloc en Breslow gekyk word (Tabel 3), word dieselfde tendens bespeur. Dit stem feitlik ooreen met die verbande wat verkry is tussen akademiese kwalifikasie en die GBLP. Akademiese kwalifikasie het dus 'n swak verband met die lewenstyl van die respondente vertoon nadat daar gekorrigeer is vir die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit.



FIGUUR 2. DIE GEKOMBINEERDE VERBAND VAN AKADEMIESE KWALIFIKASIE EN FISIEKE AKTIWITEITSINDEKS (FAI) MET GESONDHEIDSTATUS (GS)

Uit Figuur 2 is dit duidelik dat die matig (FAI=17-44) (groepe *b*, *e* en *h*) en hoog (FAI≥45) (groepe *c*, *f* en *i*) aktiewe respondente 'n beter gesondheidstatus vertoon het as die onaktiewe (FAI≥16) (groep *a*, *d* en *g*) respondente. Binne die drie klasse van akademiese kwalifikasie (<St.10, diploma & graad) het daar ook verskeie statisties betekenisvolle ($p \geq 0.05$) verskille tussen die groepe voor gekom.

'n Aspek wat duidelik uit Figuur 2 na vore gekom het, is die groot verskil in gesondheidstatus (GS) tussen die fisiek onaktiewe (FAI≥16) groep respondente en die matig (FAI=17-44) en hoog (FAI≥45) fisiek aktiewe respondente. Dit is dus duidelik dat selfs matige fisieke oefening 'n verbetering in gesondheidstatus teweeggebring het, ongeag die vlak van akademiese kwalifikasie. Dit is egter opvallend dat daar 'n statisties betekenisvolle ($p \geq 0.05$) verskil binne die fisiek onaktiewe (FAI≥16) groep respondente voorgekom het. Beide die fisiek onaktiewe (FAI≥16) groepe met standerd 10 en 'n diploma as hoogste akademiese kwalifikasie (groep *a* en *d*), het 'n duidelik swakker staat van gesondheidstatus vertoon as die fisiek onaktiewe respondente met 'n graad (groep *g*). Slegs groepe *d* en *g* het statisties

betekenisvol ($p \geq 0.05$) van mekaar verskil. Akademiese kwalifikasie het dus gepaardgegaan met 'n beter gesondheidstatus (GS) by die fisiek onaktiewe respondente.

Die hoog gekwalifiseerde groep respondente (groep *g*) het dus 'n beter gesondheidstatus vertoon as die diploma-gekwalfiseerde en standaard 10-gekwalfiseerde respondente (groepe *a* en *d*) ten spyte van die feit dat hulle nie aan fisieke aktiwiteit deelgeneem het nie. Dit is moontlik maar onwaarskynlik dat die beter staat van gesondheid wat groep *g* (in vergelyking met groepe *a* en *d*) vertoon het uitsluitlik die gevolg was van 'n gesonder lewenstyl. Soos aangetoon in Figuur 1 het groepe *a*, *d* en *g* nie statisties betekenisvol ($p > 0.05$) van mekaar verskil ten opsigte van lewenstyl nie. Dit wil dus voorkom of akademiese opleiding se effek op die respondente van so 'n aard was dat hulle onafhanklik van lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit beter gesondheidsprofiel vertoon het.

GEVOLGTREKKING

Die resultate van hierdie studie toon aan dat akademiese kwalifikasie 'n statisties betekenisvolle ($p \geq 0.05$) verband met lewenstyl, kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus vertoon. Inkomste het aan die anderkant slegs 'n statisties betekenisvolle ($p \geq 0.05$) verband met kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit vertoon. Dit blyk dat akademiese kwalifikasie met 'n gesonder lewenstyl gepaard gegaan het by die fisiek hoog aktiewe respondente asook met 'n beter gesondheidstatus by die fisiek onaktiewe respondente.

SAMEVATTEND

Akademiese kwalifikasie vertoon in die studie duidelike en statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verbande met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus. Inkomste het hierteenoor slegs 'n statisties betekenisvolle verband met deelname aan fisieke aktiwiteit vertoon. Resultate van die tweerigtingvariensie-analise het aangetoon dat akademiese kwalifikasie se verband met gesondheidstatus en lewenstyl grootliks, maar nie ten volle afhanklik is van deelname aan fisieke aktiwiteit. Fisieke aktiwiteit het hierteenoor by al drie die akademiese kwalifikasie-groepe statisties en prakties betekenisvolle verbande met beide lewenstyl en gesondheidsstatus vertoon.

SUMMARY

THE RELATIONSHIPS OF PHYSICAL ACTIVITY, LIFESTYLE AND SOME SOCIO-ECONOMIC ASPECTS WITH THE HEALTH STATUS OF MEN IN POTCHEFSTROOM

A critical analysis of the research literature indicates that socio-economic status (SES) shows a consistent relation with lifestyle and health. This relationship seems to exist at all levels of the socio-economic spectrum (i.e. not only when people of very low SES are compared with people of an average SES, or when people of high SES are compared with a low SES). Socio-economic status refers to three aspects, namely income, job status and level of education or educational attainment. These three aspects differ with regard to the individual relationships they exhibit with lifestyle, participation in physical activity and health. External factors such as gender and ethnic group also seem to influence the relationships that these three aspects of SES show with lifestyle and health. The aim of this study was to investigate the relationship

between two socio-economic factors, namely income and educational attainment, and lifestyle, physical activity and health status among a group of men.

Five hundred and twenty five (525) caucasian men between the age of 30 and 60 years were selected at random for this study. The study was conducted in Potchefstroom, a city in the North West Province of South Africa. Postgraduate students at the Potchefstroom University for Christian Higher Education were used to gather the data. The city was divided into 22 blocks and each student received a block with 25 questionnaires. Men living in houses with equal street numbers were asked to complete the questionnaires. Quality of participation in physical activity was determined with Sharkey's physical activity index, lifestyle was determined with the seven Belloc and Breslow habits and with Walkers' health promoting lifestyle questionnaire, while health status was measured with Wyler's seriousness of illness rating scale.

The average age of the respondents was 43 ± 8.6 years. A pilot study indicated that people are unwilling to provide an exact figure with regard to yearly income. In order to improve the response rate with regard to income, respondents were required to give an indication of yearly income within relatively broad categories. The income categories used in this study, therefore, only distinguish between people with low (<R50 000,00 per year), average (R51 000,00 – R100 000,00 per year), and a high yearly income (>R101 000,00 per year).

Educational attainment showed a statistically significant relation with lifestyle, quality of participation in physical activity and health. Respondents with a 1-3 year diploma and/or University degree reported statistically significantly better lifestyle profiles, better health and a higher level of participation in physical activity than respondents that had only a school education. A statistically significant relationship was also found between income and participation in physical activity. Income showed no relationship with lifestyle (as measured with the lifestyle habits of Belloc and Breslow and the health promoting lifestyle profile of Walker) and health status.

Physical activity showed statistically significant relationships with lifestyle and health independent of educational attainment. The higher the quality of participation in physical activity the better the lifestyle profiles and health status of the respondents. Educational attainment showed a weak but statistically significant relationship with health status independent of physical activity. The results of this study, therefore, suggest that educational attainment has an effect on lifestyle and health. The relationship of educational attainment with health was, however, greatly dependent on lifestyle and participation in physical activity.

VERWYSINGS

ADLER, N.E.; BOYCE, W.T.; CHESNEY, M.A.; FOLKMAN, S. & SYME, S.L. (1993). Socioeconomic inequalities in health: No easy solution. *Journal of the American Medical Association*, 269(24): 3140-3145.

ADLER, N.E.; BOYCE, T.; CHESNEY, M.A.; COHEN, S.; FOLKMAN, S.; KAHN, R.L. & SYME, S.L. (1994). Socioeconomic status and health: The challenge of the gradient. *American Psychologist*, 49(1): 15-24.

ASHTON, D. & DAVIES, B. (1986). *Why exercise?* New York, NJ: Basil Blackwell.

- BEST, J.A.; CAMERON, R. & GRANT, M. (1986). Health behavior and health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 1(2): 48-57.
- BELLOC, N.B. & BRESLOW, L. (1972). The relation of physical health status and health practices. *Preventive Medicine*, 1: 46-64.
- CHAPMAN, L.S. (1991). *Education materials: Tools for wellness programming*. Seattle, WA: Corporate Health Designs.
- DREYER, L.I.; STRYDOM, G.L. & MALAN, D.D.J. (1988). Die fisieke aktiwiteitsprofile en fisieke werksvermoë 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. (1991). Fisieke aktiwiteit, fisieke werkvermoë en enkele morfologiese, fisiologiese en biochemiese parameters by uitvoerende amptenare. Ongepubliseerde MA-verhandeling. Potchefstroom: PU vir CHO.
- ESCOBEDO, L.G.; ANDA, R.F.; SMITH, P.F.; REMINGTON, P.L. & MAST, E.E. (1990). Socioeconomic characteristics of cigarette smoking initiation in the United States: Implications for smoking prevention policy. *Journal of the American Medical Association*, 264(12): 1550-1555.
- 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.
- HAAN, M.; KAPLAN, G.A. & CAMACHO, T. (1987). Poverty and health: Prospective evidence from the Alameda County study. *American Journal of Epidemiology*, 125(6): 989-998.
- KOBASA, S.C.; MADDI, S.R. & COURINGTON, S. (1981). Personality and constitution as mediators in the stress-illness relationship. *Journal of Health and Social Behavior*, 22: 368-378.
- KOBASA, S.C.; MADDI, S.R. & PUCETTI, M.C. (1982). Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of Behavioral Medicine*, 5(4): 391-404.
- KOBASA, S.C. (1987). Stressful life events, personality and health: an inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(1): 1-11.
- KITAGAWA, E.M. & HAUSER, P.M. (1973). *Differential mortality in the United States: A study in socioeconomic epidemiology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- KULYS, R. & MEYER, R. (1986). Good health: whose responsibility? *Social Work in Health Care*, 11(1): 63-85.
- MARMOT, M.G.; SMITH, G.D.; STANSFIELD, S.; PATEL, C.; NORTH, F.; HEAD, J.; WHITE, I.; BRUNNER, E. & FEENEY, A. (1991). Health inequalities among British civil servants: The Whitehall II study. *The Lancet*, 337: 1387-1393.
- McGINNIS, J.M. (1992). The public health burden of a sedentary lifestyle. *Medicine and Science in Sports and Exercise (Supplement)*, 24(6): S196-S200.
- PATTON, W.J.; CORRY, J.M.; GETTMAN, L.R. & GRAF, J.S. (1986). *Implementing health fitness program*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- SHARKEY, B.F. (1984). *Physiology of fitness*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- SNYMAN, J.P. (1986). 'n Kwalitatiewe evaluering van navorsing met betrekking tot die invloed van inoefening op enkele koronêre risikofaktore. Ongepubliseerde DSc-proefskrif. Potchefstroom: PU vir CHO.
- STRYDOM, G.L. (1990). *Biokinetika: Handleiding vir studente in Menslike Bewegingskunde*. Potchefstroom: PU vir CHO.
- THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. (1990). *Research methods in physical activity* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 550 p.
- TOWNSEND, P.; DAVIDSON, N. & WHITEHEAD, M. (1988). *Inequalities in health*. London: Penguin.

- VAN DER MERWE, S. (1997). Die verband van fisieke aktiwiteit en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus. Ongepubliseerde PhD-proefskrif. Potchefstroom: PU vir CHO.
- WALKER, S.N.; SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. (1987). The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing Research*, 36(2): 76-87.
- WHO kyk WORLD HEALTH ORGANIZATION
- WINKLEBY, M.A.; JATULIS, D.E.; FRANK, E. & FORTMANN, S.P. (1992). Socioeconomic status and health: How education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American Journal of Public Health*, 82(6): 816-820.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1986). Lifestyles and health. *Social Science Medicine*, 22(2): 117-124.
- WYLER, A.R.; MASUDA, M. & HOLMES, T.H. (1968). Seriousness of illness rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11: 363-374.