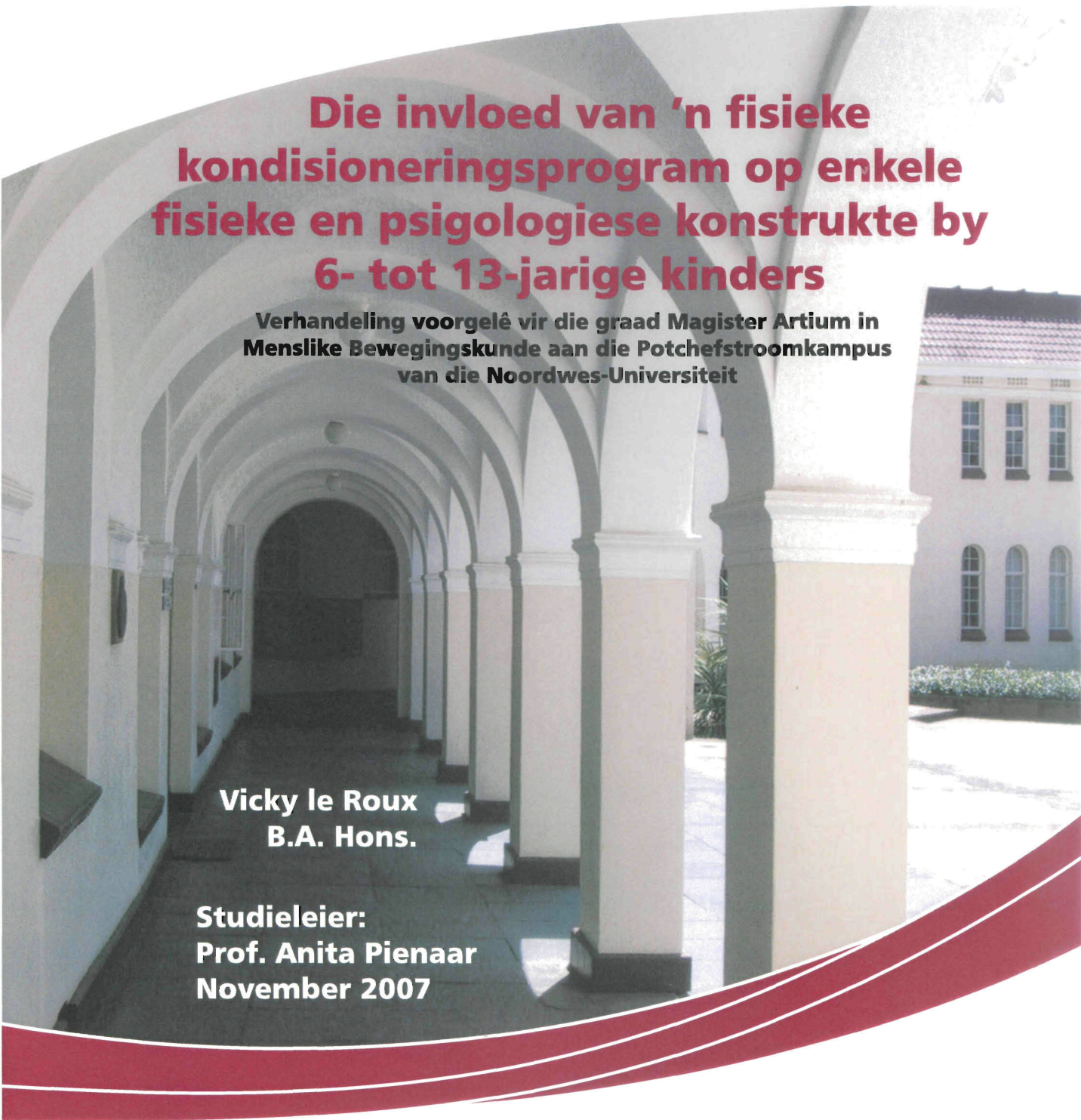




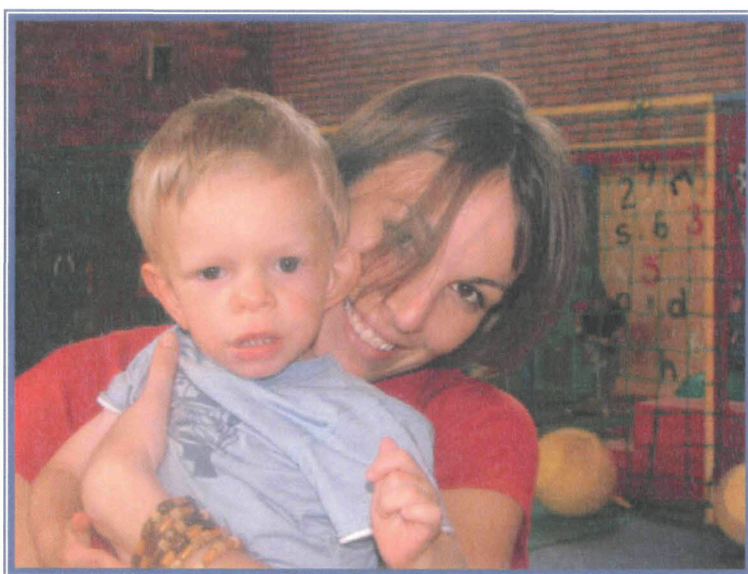
Die invloed van 'n fisieke kondisioneringsprogram op enkele fisieke en psigologiese konstrukte by 6- tot 13-jarige kinders

**Verhandeling voorgelê vir die graad Magister Artium in
Menslike Bewegingskunde aan die Potchefstroomkampus
van die Noordwes-Universiteit**

**Vicky le Roux
B.A. Hons.**

**Studieleier:
Prof. Anita Pienaar
November 2007**

Voorwoord



VOORWOORD

Dit is 'n onmoontlike taak om 'n verhandeling soos hierdie te skryf sonder enige hulp, bystand of leiding. Dit voel vir my net so onmoontlik om almal (in so 'n kort spasie) te bedank wat 'n bydrae gelewer in hierdie studie ten opsigte van finansies, lang oproepe, morele ondersteuning en motivering. Ek wil graag my opregte dank uitspreek teenoor elke persoon wat 'n aandeel gehad het in die aanbieding van hierdie studie en die skryf van die verhandeling:

My God, Vader, Skepper en Vriend - Deur U krag is ek tot alles in staat en sonder U is ek niks. Dankie vir U onbeskryflike genade oor my lewe.

Prof. Anita Pienaar - Dankie vir al die ure se harde werk, foute regmaak en al prof. se leiding. Ek waardeer dit baie.

Dr. Anquanette Peens - Dankie vir die ontwikkeling van die weerstandsprogramme en jou kosbare vriendskap.

Mr. Piero Engelbrecht (Tel: 018 290 5655) - Vir die taalversorging van die verhandeling, die vriendelike hulp wat u deurgaans gebied het en al u tyd en vroeë oggende.

Anneke Coetzee en **Christine Bronkhorst** - Dankie vir julle waardevolle insette (wat soveel meer as net akademiese bystand was) van die biblioteek af.

Dank aan die **Fokusareabeurs** en elkeen wat dit vir my moontlik gemaak het om hierdie studie, asook my voorgraadse studies, op 'n finansiële vlak te kon voltooi.

Gerhard van Wyk - Dankie vir al jou ondersteuning, geduld en vir die feit dat jy glo in my en die laaste (en grootste) deel van hierdie pad saam met my gestap het. Dankie vir elke dag se motivering en dat jy my weer opgetel het as dinge te moeilik geword het.

Al die bystand en ondersteuning van my **vriende** en **kollegas**. Ek is werklik geseën deur elkeen van julle in my lewe. Dankie vir elke gebed, elke bietjie moed inpraat en al die luister. Julle is kosbaar en waardevol vir my!

My gesin - Ek het nie woorde om my dank teenoor julle uit te spreek nie en ek gaan 'n boek moet skryf as ek elkeen van julle moet uitsonder. Dankie vir al die ondersteuning, al die bystand, die saam-huil, saam-lag, saam-bid en saam-stoei. Ek is ongelooflik lief vir elkeen van julle.

**Hierdie studie word opgedra ter nagedagtenis aan Robbie Cosani
"Thank you for believing in me."**

PLEGTIGE VERKLARING DEUR STUDIELEIER OF PROMOTOR

Ingevolge die Statuut van die Noordwes-Universiteit verklaar ondergetekende hiermee dat die genoemde kandidaat 'n goedgekeurde kursus vir die betrokke kwalifikasie bygewoon het en die werk van die kursus uitgevoer het of werk gedoen het wat deur die Senaat goedgekeur is.

Hiermee verklaar die ondergetekende dat die genoemde kandidaat voorgestelde wysigings na die studieleier se gelang aangebring het en dat die verhandeling sy/haar eie werk is.

Hy / sy word derhalwe hiermee gemagtig om sy/haar proefskrif / verhandeling / skripsie in te handig.

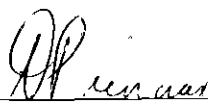
Kandidaat: **Vicky le Roux**

Kwalifikasie: **BA Honns**

Titel van verhandeling:

Die invloed van 'n fisieke kondisioneringsprogram op enkele fisieke en psigologiese konstrunkte by 6- tot 13-jarige kinders

Handtekening Studieleier:



Datum:

24 - 08 - 08

Handtekening Skooldirekteur:

Datum:

OPSOMMING

Die invloed van 'n fisieke kondisioneringsprogram op enkele fisieke en psigologiese konstrunkte by 6- tot 13-jarige kinders

Oefengimnasiums in Suid-Afrika is nie werklik bevorderlik vir die fisieke ontwikkeling van kinders nie, aangesien jong kinders weens die beseringsrisiko daaraan verbonde nie apparate in oefengimnasiums mag gebruik nie. Personeel van oefengimnasiums word ook nie werklik opgelei om die oefenbehoefte van kinders aan te spreek nie. Dit kan kinders se houding teenoor fisieke aktiwiteit negatief beïnvloed, hulle lewenslank benadeel en verder tot 'n sedentêre leefwyse bydra.

Die doel van hierdie studie was eerstens om te bepaal of 'n fisieke kondisioneringsprogram kan bydra tot 'n verhoging in fisieke aktiwiteitsvlakke en fisieke fiksheid van 6- tot 13-jarige kinders na deelname aan 'n gesondheidsbevorderende kinderkinetika program vir 5 maande (1-4 keer/week) binne 'n oefengimnasium gerig op volwassenes. Die tweede en derde doel was om vas te stel of oefenfrekwensie en geslag binne sodanige programme 'n invloed op die selfpersepsie van kinders tussen 6 en 13 jaar sal uitoefen.

Data is eerstens deur middel van “Statistica 7 (STAT 06)” vir beskrywingsdoeleindes aan die hand van rekenkundige gemiddelde verskilwaardes, maksimum en minimum waardes en standaardafwykings ontleed. Daar is vir analitiese doeleindes gebruik gemaak van 'n kovariansie-analise. Die Parsiële Eta-Kwadraat (η^2) is hieruit bereken en as riglyn gebruik om verskille verder te ontleed. Die aangepaste gemiddelde verskilwaardes van al die fisieke fiksheid (FF)- en selfpersepsie veranderlikes tussen die voor- en natoets van die verskillende oefenfrekwensie groepe (1-2 keer per week en 3-4 keer per week) is bepaal nadat daar gekorrigeer is vir voortoetsverskille, geslag, deelname aan ander fisieke aktiwiteite (FA) en ouderdom.

Twintig proefpersone (11 dogters en 9 seuns) tussen die ouderdomme van 6 en 13 jaar, wie se ouers lede van 'n oefengimnasium in Potchefstroom was, het aan hierdie studie deelgeneem. Vlakke van FF is deur die “FITNESSGRAM” (Meridith & Welk, 1999) en FA-vlakke deur 'n FA-vraelys (Rowland, 1990) bepaal. Die Harter skaal (Harter, 1985) wat bestaan uit 6 subskale is gebruik om die selfpersepsie van die kinders te bepaal.

Met betrekking tot die eerste doelstelling van die studie, het die resultate getoon dat FA-vlakke en FF ten opsigte van LMI, opsitte, opstote en heupsoepelheid (links en regs) na deelname aan die program verbeter het ($p < 0.05$). Met betrekking tot die tweede doelstelling van die studie het die resultate daarop gedui dat meer gereelde deelname (3-4 keer per week) aan die program 'n betekenisvolle verbetering op die atletiese en skolastiese komponente van selfpersepsie gehad het terwyl die fisieke en gedragskomponente van selfpersepsie meer verbeter het in die groep wat slegs 1-2 keer per week geoefen het. Met betrekking tot die derde doelstelling van die studie het die resultate getoon dat beide geslagte se selfpersepsie gebaat het by die program, maar dat die effekte verskillend by die geslagte was ten opsigte van die verskillende komponente van selfpersepsie.

Daar kan vanuit die resultate afgelei word dat deelname aan 'n soortgelyke gesondheidsbevorderende program kan bydra tot verhoogde FA-vlakke en voordelig kan wees ten opsigte van kinders se FF en selfpersepsie. Die program kan ook voordelig wees vir onaktiewe of oorgewig kinders selfs al oefen hul slegs een of twee keer per week. Hierdie studie moet egter, as gevolg van verskeie beperkinge, gesien word as 'n pilootstudie en soortgelyke studies word derhalwe aangemoedig om die resultate te bevestig.

ABSTRACT**The influence of a physical conditioning program on certain physical and psychological constructs in 6 - 13 year old children**

Exercise gymnasiums equipped for adults, are not really beneficial for the physical development of young children in South-Africa, considering that these children are not allowed, due to the risk of being injured, to exercise freely in such gymnasiums. Staff working at gymnasiums in South-Africa are also not necessarily trained to meet the complex exercise and developmental needs of children. This can cause a negative attitude in children toward physical activity, which can attribute to a sedentary lifestyle and the risks associated therewith.

The aims of this study was firstly to determine if the physical activity (PA) levels and physical fitness (PF) of children between the ages of 6 and 13 years will improve as a result of participation in a 5 months (1-4 times/week) health enhancing kinderkinetics program in a gymnasium equipped for adults. The second and third aims of this study were to determine the role of exercise frequency and gender in the self-perception of these children.

Data was firstly analysed by means of “Statistica 7 (STAT 06)” for descriptive purposes (means, standard deviation, maximum and minimum values). For analytical purposes, a covariant analysis was done. From this the Partial Eta-Square (η^2) of the interaction was calculated, and the results were used as a guideline to further analyse the differences. The adapted mean differences of all the PF and self-perception variables between the pre- and post-test of the different frequency groups were determined after adjusting for pre-test differences, gender, physical activity and age.

Twenty subjects between the ages of 6- and 13-years (11 girls and 9 boys), whose parents were members of an exercise gymnasium in Potchefstroom and who consented for them to participate, took part in the study. The physical fitness levels were evaluated by means of the “FITNESSGRAM” (Meridith & Welk, 1999) and the physical activity levels by means of a physical activity questionnaire (Rowland, 1990). The Harter scale (Harter, 1985), consisting of 6 subscales was used to determine the self-perception of the children.

With regard to the first aim of the study, the results indicated that participation in the program improved PA levels and PF with regards to BMI, sit-ups, push-ups, left and right hip flexibility

and trunk flexibility ($p < 0.05$), and that the program can also be beneficial to inactive or overweight children, even if they only exercise once or twice a week.

With regard to the second aim of the study the results indicated that a more regular participation in the program had a significant positive effect on the athletic and scholastic components of self-perception, whereas the physical and behavioural components improved the most in the group who exercised only 1-2 times a week. With regard to the third aim of the study the program showed a positive effect on the self-perception of both boys and girls although the effect was different on the various components of self-concept.

It can be concluded from the results that participation in such a health enhancing program can benefit children's physical fitness and self-concept and can also contribute to higher physical activity levels. This study should however be seen as a pilot study due to certain limitations and *similar studies are therefore recommended to confirm the results.*

SLEUTELTERME / KEYWORDS

Fisieke aktiwiteit	Physical activity
Oefening	Exercise
Fisieke fiksheid	Physical fitness
Kinders	Children
Motivering	Motivation
Selfbeeld	Self-esteem
Selfpersepsie	Self-perception
Totale welstand	Total wellness
Geslag	Gender
Oefenfrekwensie	Exercise frequency

INHOUDSOPGAWE

VOORWOORD	i
PLEGTIGE VERKLARING	iii
OPSOMMING	iv
ABSTRACT	vi
SLEUTELTERME / KEYWORDS	viii
INHOUDSOPGAWE	ix
LYS VAN TABELLE EN FIGURE	xiii
LYS VAN AFKORTINGS	xv

HOOFSTUK 1

PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN DIE STUDIE

1.1	INLEIDING	2
1.2	PROBLEEMSTELLING	4
1.3	DOELSTELLINGS	5
1.4	HIPOTESES	6
1.5	STRUKTUUR VAN VERHANDELING	6

HOOFSTUK 2

'N LITERATUUROORSIG OOR FISIEKE AKTIWITEITSVLAKKE, FISIEKE FIKSHEID EN PSIGOLOGIESE GESONDHEID BY KINDERS

2.1	INLEIDING	12
2.2	DEFINIËRING VAN VERBANDHOUDENDE TERME	13
2.2.1	Fisieke aktiwiteit	13
2.2.2	Fisieke fiksheid	13
2.2.3	Selfkonsep	14
2.3	FISIEKE AKTIWITEIT	15
2.3.1	Fisieke Aktiwiteit se verband met gesondheid	15
2.3.1.1	Korttermyngesondheidsvoordele van FA by kinders	16
2.3.1.2	Langtermyngesondheidsvoordele van FA by kinders	16
2.3.1.2.a	<i>Koronêre hartsiektes</i>	16

2.3.1.2.b	<i>Osteoporose</i>	17
2.3.1.2.c	<i>Obesiteit</i>	17
2.3.1.2.d	<i>Hipertensie</i>	18
2.3.2	Voorskrifte vir fisieke aktiwiteit by kinders	18
2.3.3	Faktore wat deelname aan fisieke aktiwiteit beïnvloed	21
2.4	FISIEKE FIKSHEID	22
2.4.1	Komponente van fisieke fiksheid	22
2.4.2	Fisieke aktiwiteit se verband met fisieke fiksheid	23
2.5	SELFPERSEPSIE	26
2.5.1	Komponente van selfpersepsie	26
2.5.1.1	Skolastiese kompetensie	26
2.5.1.2	Atletiese kompetensie	26
2.5.1.3	Sosiale aanvaarding	27
2.5.1.4	Fisieke voorkoms	27
2.5.1.5	Gedragspatrone	27
2.5.1.6	Algehele selfwaarde	28
2.5.2	Fisieke aktiwiteit en psigologiese faktore	28
2.6	TIPIESE EIENSKAPPE EN FASES VAN ONTWIKKELING BY KINDERS TUSSEN 6 EN 13 JAAR	30
2.6.1	Die 5- tot 6-jarige kind	30
2.6.2	Die 7- tot 8-jarige kind	31
2.6.3	Die 9- tot 11-jarige kind	32
2.6.4	Die 12- tot 15-jarige kind	33
2.7	SAMEVATTING	34
2.8	BIBLIOGRAFIE	36

HOOFTUK 3

ARTIKEL 1: 'n Verkennde ondersoek na die geslaagdheid van 'n gesondheidsbevorderende oefenprogram vir kinders binne 'n oefengimnasium gerig op volwassenes

ABSTRAK	48
----------------	-----------

INLEIDING	49
METODE	51
Ondersoekgroep	51
Meetinstrumente	51
FA-intervensieprogram	53
Navorsingsprosedure	54
Statistiese prosedure	54
RESULTATE	55
BESPREKING VAN RESULTATE	59
BIBLIOGRAFIE	63

HOOFSTUK 4

ARTIKEL 2: Die invloed van 'n gesondheidsbevorderende oefenprogram op die selfpersepsie van 6- tot 13-jarige kinders: 'n verkennende ondersoek

ABSTRAK	69
INLEIDING	70
METODE	72
Ondersoekgroep	72
Meetinstrumente	72
FA-intervensieprogram	74
Navorsingsprosedure	74
Statistiese prosedure	75
RESULTATE	75
BESPREKING VAN RESULTATE	81
BIBLIOGRAFIE	83
ENGELSE OPSOMMING	86

HOOFSTUK 5

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

SAMEVATTING	89
GEVOLGTREKKINGS	91
AANBEVELINGS	92

BYLAES

BYLAE A: Instruksies vir outeurs:

“African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance” (AJPHERD) 95

BYLAE B: Instruksies vir outeurs:

Tydskrif vir Geesteswetenskappe 101

BYLAE C: Fisieke aktiwiteitsvraelys 104

BYLAE D: Gesondheidsbevorderende intervensieprogram 106

LYS VAN TABELLE

HOOFSTUK 3

ARTIKEL 1: 'n Verkennde ondersoek na die geslaagdheid van 'n gesondheidsbevorderende oefenprogram vir kinders binne 'n oefengimnasium gerig op volwassenes

TABEL 1: Beskrywende statistiek van die gemiddelde waardes van die FA-vraelys van die voortoets (VT) en die natoets (NT) in die groep (N = 20) 55

TABEL 2: Beskrywende statistiek van die gemiddelde waardes van die voortoets (VT) en die natoets (NT) in die groep (N = 20) 57

TABEL 3: Parsiële eta-kwadraatwaardes (η^2) van die onderskeie FF-veranderlikes soos gekorrigeer vir verskeie faktore en die praktiese betekenisvolheid van die veranderinge 58

TABEL 4: Aangepaste gemiddelde verskilwaardes (VT - NT) van die verskillende oefenfrekwensiegroepe en die praktiese betekenisvolheid van die verskille (D) 59

HOOFSTUK 4

ARTIKEL 2: Die invloed van 'n gesondheidsbevorderende oefenprogram op die selfpersepsie van 6- tot 13-jarige kinders: 'n verkennende ondersoek

TABEL 1: Parsiële eta-kwadraatwaardes (η^2) soos gekorrigeer vir verskeie faktore sowel as die praktiese betekenisvolheid van verbetering van selfpersepsie 76

TABEL 2: Beskrywende statistiek van die groepe met betrekking tot aantal proefpersone, geslag en ouderdom 77

TABEL 3: Beskrywende statistiek en betekenisvolheid van verskille in selfpersepsiewaardes tussen VT en NT by Groep 1 en Groep 2 77

TABEL 4: Aangepaste gemiddelde verskilwaarde (VT-NT) van die twee verskillende oefenfrekwensiegroepe en die praktiese betekenisvolheid (D) van die verskille	78
---	-----------

TABEL 5: Beskrywende statistiek en betekenisvolheid van verskille in verandering van selfpersepsie met betrekking tot verskille tussen seuns en dogters onderskeidelik vanaf VT na NT	79
--	-----------

TABEL 6: Aangepaste gemiddelde verskilwaarde (VT-NT) van die twee verskillende geslagte en die praktiese betekenisvolheid van die verskille	80
--	-----------

LYS VAN FIGURE

HOOFSTUK 2

FIGUUR 2.1: Vlakke van FA by kinders in 'n aktiwiteitspiramiede	20
--	-----------

LYS VAN AFKORTINGS

AFRIKAANS

FA	Fisieke aktiwiteit
FF	Fisieke fiksheid
LMI	Liggaamsmassa-indeks
S & R	Sit-en-reik
Eta²	Parsiële eta-kwadraat
D	D-waarde
N	Aantal proefpersone
VT	Voortoets
NT	Natoets
p	Betekenisvolheid
%	Persentasie
$\bar{x}$	Gemiddeld
sa	Standaard afwyking
cm.	Sentimeter
kg.	Kilogram
mm.	Millimeter
reps.	Repetisies

ENGELS

PA	Physical activity
PF	Physical fitness
BMI	Bodymass-index
S & R	Sit-and-reach
Eta²	Partial eta-squared
D	D-value
N	Number of subjects
preT	Pre-test
postT	Post-test

Hoofstuk 1



HOOFSTUK 1

PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN DIE STUDIE

Inhoudsopgawe

1.1	Inleiding	2
1.2	Probleemstelling	4
1.3	Doelstellings	5
1.4	Hipoteses	6
1.5	Struktuur van verhandeling	6

1.1 Inleiding

Optimale welstand word met 'n goeie selfbeeld, selfgenoegsaamheid, positiewe gemoedstoestand en goeie verstandelike gesondheid geassosieer, wat deur gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit by mense van alle ouderdomme bevorder kan word (Corbin & Pangrazi, 2003:11).

Fisieke aktiwiteit (FA) wat verwys na die hoeveelheid beweging van 'n individu op 'n daaglikse basis, en in terme van kalorieverbruik uitgedruk word, word algemeen met gesondheidsbevordering geassosieer (Rowland & Freedson, 1994:134; Riddoch & Boreham, 1995:87; Ball *et al.*, 2003:392; Sacher *et al.*, 2005:3). Alhoewel die gesondheidsvoordele van gereelde FA meestal van toepassing op volwassenes gemaak word, word dit ook met optimale groei en ontwikkeling by kinders geassosieer (Summerfield, 2000). In hierdie verband word voordele soos 'n verlaagde risiko vir premature sterftes, laer risiko vir hartsiektes en kolonkanker, hipertensie, diabetes en osteoporose by volwassenes met gereelde deelname aan FA gekoppel (Corbin & Pangrazi, 2003:10). Daar is ook reeds bewys dat 'n sedentêre leefstyl 'n primêre risikofaktor vir hartsiektes is, tesame met hipertensie, rook en 'n verhoogde aantal lipiedes in die bloed (Marsh & Johnson, 1994:83; Katzmarzyk *et al.*, 1998:709; Baily *et al.*, 1999:S237). Navorsing toon ook dat hierdie siektes relevant is tot kinders wat aan 'n sedentêre leefstyl blootgestel word (Colchico & Zybert, 2000:977), en dat ongerief wat ten opsigte van muskuloskeletale pyne deur kinders ervaar word, ook die moontlike gevolg van blootstelling aan 'n sedentêre of 'n oor-aktiewe leefstyl kan wees (Bruusgaard *et al.*, 2000:3173).

Voorts toon statistiek dat die persentasie kinders wat as oorgewig in die VSA geklassifiseer word ongeveer 13% is, wat op 'n 300% verhoging in obesiteit oor die afgelope 40 jaar dui (Corbin & Pangrazi, 2003:10). Die “National Center for Health Statistics of the Center for Disease Control and Prevention” toon dat tot 15,8% van kinders tussen die ouderdomme van 6 en 11 jaar oorgewig is, moontlik weens 'n verhoogde kalorie-inname gepaardgaande met 'n onaktiewe leefstyl (Boon & Clydesdale, 2005:511). In die Noordwes-Provinsie toon navorsing dat 73,3% skoolgaande dogters (13 tot 15 jaar) lae fisieke aktiwiteitsvlakke het (Engelbrecht, 2001:13), en dat 5,39% oobes en 15,90% tussen die ouderdom van 10 en 12 jaar oorgewig is (Bell, 2003:77). Navorsing op Suid-Afrikaanse kinders in die ouderdomsgroep 1 tot 9 jaar toon verder dat 7,6% oobes is en dat die persentasie heelwat hoër in stedelike gebiede is (NFCS, 2000:10). Verdere navorsing deur Armstrong *et al.*, (2006:52) toon dat 14% seuns en 17,9% dogters tussen die ouderdom van 6 en 13 jaar oorgewig is, terwyl 3,2% seuns en 4,9% dogters oobes is. Volgens Corbin en Pangrazi (2003:10) lê die “Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine” klem daarop dat, om 'n gesonde liggaamsmassa te kan handhaaf kinders aan ten minste 60 minute se fisieke aktiwiteit per dag moet deelneem om sodoende kalorie-inname te balanseer. Gedurende die kinderjare daal fisieke aktiwiteitsvlakke soos wat liggaamsmassa toeneem (Ignico, 1998:1). Strauss *et al.* (2001:900) se navorsing toon 'n afname in fisieke aktiwiteit by veral dogters tussen die ouderdom van 10 en 16 jaar, wat die risiko vir obesiteit by die groep groter maak. Hierdie navorsers wys daarop dat fisieke aktiwiteit 'n kritieke rol in die voorkoming en behandeling van obesiteit by kinders speel (Strauss *et al.*, 2001:902). Dit kan ook tot 'n verhoogde aerobiese kapasiteit by kinders met 'n lae oefeningskapasiteit bydra, soepelheid en krag by kroniese rugprobleme sowel as by sportbesserings verbeter, asook tot verlaagde hipertensie lei (Rowland, 1990:37).

Minder psigologiese afwykings, verhoogde psigiese gesondheid, selfpersepsie en selfwaarde word ook met deelname aan fisieke aktiwiteit by kinders geassosieer (Rowland, 1990:170; Ommundsen, 2000:3577; Strauss *et al.*, 2001:902; Corbin & Pangrazi, 2003:10). Gereelde deelname aan intense fisieke aktiwiteit lei tot verhoogde selfdoeltreffendheid en positiewe sosialiseringvaardighede, aldus Strauss *et al.* (2001:902). In die verband bevestig ander navorsing ook dat die selfpersepsie van kinders tussen die ouderdom van 11 en 14 jaar ten opsigte van hul bevoegdheid in sport- en kragvaardighede, fisieke kondisionering en fisieke selfwaarde tot 'n groot mate met fisieke fiksheid geassosieer kan word (Raudsepp *et al.*, 2002:102). Daar is ook gevind dat seuns se selfpersepsie ten opsigte van bogenoemde

eienskappe hoër is as by dogters, asook hul deelname aan fisieke aktiwiteit (Raudsepp *et al.*, 2002:102,103). Gereelde deelname aan stamina-oefeninge korreleer positief met 'n gunstiger selfbeeld, aldus Kirkcaldy *et al.* (2002:544). Hierdie navorsers het verder bevind dat daar 'n verband bestaan tussen deelname aan FA en die tipe persoonlikheid wat dwelm- en alkoholverslawing weerstaan. Voorts toon jong adolessente wat aan gereelde FA deelneem laer angs- en depressievlakke, asook minder sosiale gedragsinhibisie as minder aktiewe adolessente (Kirkcaldy *et al.*, 2002:545). Die navorsers vind opsommend dat fisieke uitvoering verbeter en liggaamsmassa verminder kan word deur die fisieke fiksheidsvlakke van kinders te verhoog, wat gevolglik 'n beter liggaamsamestelling tot gevolg sal hê.

Tipiese motiveringsveranderlikes vir deelname aan FA en sport deur kinders is genot, toewyding en 'n gevoel van bekwaamheid (Smith & Weiss, 2002:434). Om nuwe vriende te maak, meer tyd saam met vriende te spandeer en deur portuurgroepe aanvaar te word is van die verdere primêre motiveringsredes waarom kinders aan fisieke aktiwiteit deelneem, aldus Smith en Weiss (2002:420). Raudsepp *et al.* (2002:103) het gevind dat 'n kind tot deelname aan enige aktiwiteit gemotiveer sal word deur die mate van bevoegdheid wat tydens die uitvoering van die aktiwiteit getoon word. Hierdie tipe gedrag kom veral na vore op die terrein van deelname aan fisieke aktiwiteit (Raudsepp *et al.*, 2002:103). In die fisieke aktiwiteitsomgewing is versterking van die ego, voorkeurbehandeling, karakter en fisieke bewondering ook prominente verwagtinge wat ten opsigte van ander by kinders gekweek word. Dit bepaal ook grootliks die tipe aktiwiteite waaraan kinders gaan deelneem en ook die moeite, volharding en toewyding waarmee hulle daaraan gaan deelneem (Patric *et al.*, 1999:752; Smith & Weiss, 2002:435). In hierdie verband meld die navorsers dat deelname aan aktiwiteit kinders toelaat om vriendskappe oor lang tydperke te bou en te behou, alhoewel dit hulle ook negatief kan beïnvloed, deurdat hulle voel hulle word van hul tyd ontnem om saam met vriende te wees weens die betrokkenheid by gereelde oefening.

1.2 Probleemstelling

Die huidige situasie in oefengimnasiums in Suid-Afrika is nie werklik bevorderlik vir die fisieke ontwikkeling van kinders nie, aangesien jong kinders weens die beseringsrisiko daaraan verbonde nie apparate in oefengimnasiums mag gebruik nie. Die teikenmark van dié maatskappye is nie regtig kinders nie en personeel word ook nie werklik opgelei om die oefenbehoeftes van kinders aan te spreek nie. Kinders word egter as lede ingeskryf, meestal as

deel van gesinne, sonder dat daar aktiwiteite is waaraan hulle sinvol en met gepaste begeleiding kan deelneem. Daar is tot op hede min daadwerklike pogings aangewend om die oefenbehoefte van kinders in hierdie oefenomgewings aan te spreek, alhoewel die belang van oefening vir kinders nie deur hierdie maatskappye ontken word nie. Hierdie negering van kinders se basiese reg en behoefte aan oefening kan kinders se houding teenoor fisieke aktiwiteit negatief beïnvloed, hulle lewenslank benadeel en verder tot 'n sedentêre leefwyse bydra (Ganley, 2000:1).

Die navorsingsvrae wat derhalwe met hierdie navorsing beantwoord wil word, is eerstens of 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram kan bydra tot 'n verhoging in fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheidsvlakke van 6- tot 13-jarige kinders. Tweedens en derdens word die vraag gevra of oefenfrekwensie en geslag binne sodanige programme in 'n oefengimnasium 'n invloed op die selfpersepsie van kinders tussen 6 en 13 jaar sal hê.

Antwoorde op hierdie vrae sal bepaal of gesondheidsbevorderende intervensieprogramme wel van waarde is vir kinders, asook of daar psigiese voordele as gevolg van deelname aan sodanige programme verbonde is. Dit sal kinderkinetici verder rig in die samestelling van sodanige programme, en moontlik motivering kan verskaf waarom sodanige programme belangrik is om aangebied te word.

1.3 Doelstellings

Die doel van die studie is om:

- 1.3.1 te bepaal of kinders tussen 6 en 13 jaar se fisieke aktiwiteitsvlakke en gesondheidsverwante fisieke fiksheid betekenisvol sal verbeter as gevolg van deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word;
- 1.3.2 die rol van oefenfrekwensie te bepaal in die selfpersepsie van 6- tot 13-jarige kinders wat aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word;
- 1.3.3 die rol van geslag in die selfpersepsie van 6- tot 13-jarige kinders wat deelneem aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word te bepaal.

1.4 Hipoteses

Hierdie studie is op die volgende hipoteses gegrond:

- 1.4.1 Kinders tussen 6 en 13 jaar se fisieke aktiwiteitsvlakke en gesondheidsverwante fisieke fiksheid sal betekenisvol verbeter as gevolg van deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word.
- 1.4.2 'n Hoër frekwensie deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word, sal tot groter verbetering van selfpersepsie by 6- tot 13-jarige kinders bydra as deelname van 'n laer frekwensie.
- 1.4.3 Seuns tussen 6- en 13-jaar se selfpersepsie sal meer as dogters verbeter as gevolg van deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word.

1.5 Struktuur van verhandeling

Hierdie verhandeling word in **artikelformaat** aangebied. Die struktuur van die verhandeling lyk soos volg:

- 1.5.1 Hoofstuk 1 bevat die probleemstelling en doel van die studie. Bronaanhalings wat in hierdie hoofstuk voorkom volg in die bibliografie aan die einde van Hoofstuk 2. Bronaanhalings word aangebied volgens die Harvard-voorskrifte (soos voorgeskryf deur die Noordwes-Universiteit).
- 1.5.2 Hoofstuk 2 bied 'n literatuuroorsig aangaande fisieke aktiwiteitsvlakke, fisieke fiksheid en psigologiese gesondheid by kinders. Bronaanhalings volg aan die einde van hierdie hoofstuk en word aangebied volgens die Harvard-voorskrifte (soos voorgeskryf deur die Noordwes-Universiteit).
- 1.5.3 Die metode van die ondersoek word in Hoofstukke 3 en 4 weergegee. Hierdie hoofstukke bevat die twee artikels van die studie.

- Artikel 1 is getitel: “ ’n Verkennende ondersoek na die geslaagtheid van ’n gesondheidsbevorderende oefenprogram vir kinders binne ’n oefengimnasium gerig op volwassenes.” Hierdie artikel is vir die “African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance” (AJPHRD) aangebied en vir publikasie aanvaar.

Die artikel is volgens die bogenoemde joernaal se riglyne gefinaliseer en word só in die verhandeling aangebied. Die instruksies vir outeurs van die tydskrif is in Bylae A geplaas. In die verhandeling is die artikel ’n Afrikaanse weergawe van die artikel wat gepubliseer is. Vir tegniese doeleindes is daar enkele wysigings aan die voorskrifte van die tydskrif aangebring. Die artikel se kantlyne is soos die res van die verhandeling uiteengesit. Die tabelle is in die teks ingevoeg en nie aan die einde van die artikel as ’n aanhangsel aangeheg nie. Horisontale lyne is in die tabelle aangebring en die opskrifte is effens gewysig. Bogenoemde wysigings maak die verhandeling makliker leesbaar en pas by die res van die verhandeling se struktuur. Die meetinstrument wat in hierdie artikel gebruik is, is ’n gestandaardiseerde toetsbattery wat aan kopiereg onderhewig is, en derhalwe kan geen verdere inligting daarvoor verskaf word nie. Die fisieke aktiwiteitsvraelys wat gebruik is, is in Bylae C geplaas.

- Artikel 2 is getitel: “Die invloed van ’n gesondheidsbevorderende oefenprogram op die selfpersepsie van 6- tot 13- jarige kinders: ’n verkennende ondersoek.” Hierdie artikel is vir die Tydskrif vir Geesteswetenskappe aangebied.

Die artikel is volgens die bogenoemde tydskrif se riglyne gefinaliseer en word só in die verhandeling aangebied. Die instruksies vir outeurs van die tydskrif is in Bylae B geplaas. Vir tegniese doeleindes is daar enkele wysigings aan die voorskrifte van die tydskrif aangebring. Die artikel se teks is in een en ’n half-, en nie dubbelspasiëring aangebied en in die lettertipe “Times New Roman” getik. Verder is kantlyne soos die res van die verhandeling uiteengesit. Horisontale lyne is in die tabelle aangebring en die opskrifte is effens gewysig. Bogenoemde wysigings maak die verhandeling makliker leesbaar en pas by die res van die verhandeling se struktuur. Die meetinstrument wat in hierdie artikel gebruik is, is ’n gestandaardiseerde toetsbattery wat aan kopiereg onderhewig is, en derhalwe kan geen verdere inligting daarvoor verskaf word nie. Die ingeligte toestemmingsvorm is onderhewig aan gimnasium voorwaardes en kan gevolglik ook nie ingevoeg word nie.

1.5.4 Hoofstuk 5 bevat die samevatting, gevolgtrekkings en aanbevelings van die studie.

1.5.5 Bylae - Die volgende word as bylae aangeheg:

BYLAE A: Instruksies vir outeurs
The African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHERD)

BYLAE B: Instruksies vir outeurs
Tydskrif vir Geesteswetenskappe

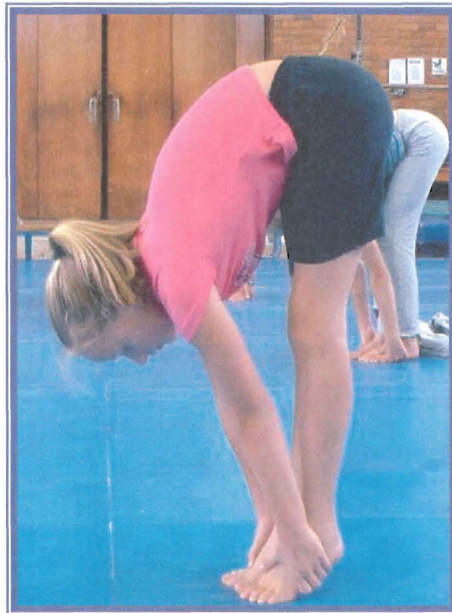
BYLAE C: Fisieke aktiwiteitsvraelys

BYLAE D: Gesondheidsbevorderende intervensieprogram

BYLAE E: Terugvoer van behoeftebepaling deur ouers

Vervolgens sal Hoofstuk 2 'n oorsigtelike bespreking bied aangaande fisieke aktiwiteit en die verband wat bestaan tussen fisieke aktiwiteit, fisieke fiksheid en psigologiese gesondheid.

Hoofstuk 2



'N LITERATUUROORSIG OOR FISIEKE AKTIWITEITSVLAKKE, FISIEKE FIKSHEID EN PSIGOLOGIESE GESONDHEID BY KINDERS

2.1	INLEIDING	12
2.2	DEFINIËRING VAN VERBANDHOUDENDE TERME	13
2.2.1	Fisieke aktiwiteit	13
2.2.2	Fisieke fiksheid	13
2.2.3	Selfkonsep	14
2.3	FISIEKE AKTIWITEIT	15
2.3.1	Fisieke aktiwiteit se verband met gesondheid	15
2.3.1.1	Korttermyn gesondheidsvoordele van FA by kinders	16
2.3.1.2	Langtermyn gesondheidsvoordele van FA by kinders	16
2.3.1.2.a	<i>Koronêre hartsiektes</i>	16
2.3.1.2.b	<i>Osteoporose</i>	17
2.3.1.2.c	<i>Obesiteit</i>	17
2.3.1.2.d	<i>Hipertensie</i>	18
2.3.2	Voorskrifte vir fisieke aktiwiteit by kinders	18
2.3.3	Faktore wat deelname aan fisieke aktiwiteit beïnvloed	21
2.4	FISIEKE FIKSHEID	22
2.4.1	Komponente van fisieke fiksheid	22
2.4.2	Fisieke aktiwiteit se verband met fisieke fiksheid	23
2.5	SELFPERSEPSIE	26
2.5.1	Komponente van selfpersepsie	26
2.5.1.1	Skolastiese kompetensie	26
2.5.1.2	Atletiese kompetensie	26
2.5.1.3	Sosiale aanvaarding	27
2.5.1.4	Fisieke voorkoms	27
2.5.1.5	Gedragspatrone	27

2.5.1.6	Algehele selfwaarde	28
2.5.2	Fisieke aktiwiteit en psigologiese faktore	28
2.6	TIPIESE EIENSKAPPE EN FASES VAN ONTWIKKELING BY KINDERS TUSSEN 6 EN 13 JAAR	30
2.6.1	Die 5- tot 6-jarige kind	30
2.6.2	Die 7- tot 8-jarige kind	31
2.6.3	Die 9- tot 11-jarige kind	32
2.6.4	Die 12- tot 15-jarige kind	33
2.7	SAMEVATTING	34
2.8	BIBLIOGRAFIE	36

2.1 INLEIDING

Hierdie studie het ten doel om te bepaal of kinders tussen 6 en 13 jaar se fisieke aktiwiteitsvlakke, fisieke fiksheid en selfpersepsie sal verbeter as gevolg van deelname aan 'n gesondheidsbevorderende kinderkinetikaprogram binne 'n oefengimnasium. Dit is derhalwe belangrik om vir hierdie navorsingstudie verbandhoudende literatuur weer te gee. Fisieke aktiwiteit (FA), fisieke fiksheid (FF) en voordele hieraan verbonde vir kinders sal eerstens breedvoerig in hierdie hoofstuk bespreek word. Ten tweede sal die belangrikheid van goeie selfpersepsie en totale welstand, sowel as die faktore wat dit beïnvloed by kinders tussen die ouderdomme van 6 en 13jaar, bespreek word.

Hedendaagse kinders word as gevolg van 'n onaktiewe leefstyl in 'n groter mate aan risikofaktore soos koronêre hartvatsiektes, hipertensie, diabetes, osteoporose en obesiteit blootgestel (Colchico & Zybert, 2000:977; Fulton *et al.*, 2001:153; Twisk, 2001:617; Ball *et al.*, 2003:392; Poulsen & Ziviani, 2004:69; Sacher *et al.*, 2005:3). Navorsing het in dié verband bewys dat fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid die risiko vir koronêre hartvatsiektes en ander chroniese siektes beïnvloed (Boreham *et al.*, 1997:788; Lee *et al.*, 2004:314; Viikari, 2004:306).

Gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit hou nie slegs voordele vir die kind in ten opsigte van fisieke gesondheid nie, maar ook ten opsigte van psigologiese gesondheid (Ommundsen, 2000:3573; Kirkaldy *et al.*, 2002:544; Prochaska *et al.*, 2003:170). 'n Verhoging in die normale fisieke aktiwiteitsvlakke van kinders is wel voordelig, alhoewel optimale gesondheidsvoordele verkry kan word deurdat kinders aan gestruktureerde en beplande fisieke aktiwiteite deelneem (Summerfield, 2000).

Gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit speel egter nie slegs 'n gesondheidsbevorderende rol by kinders nie, maar kan ook bydra tot verbeterde sosialisering (Gallahue & Ozmun, 1989:351; Kirkaldy *et al.*, 2002:544) en versterking van die totale selfkonsep (Dekel *et al.*, 1996:183; Raudsepp *et al.*, 2002:97; Gallahue & Donnelly, 2003:141). Voldoende fisieke aktiwiteitsvlakke en fisieke fiksheid is derhalwe belangrik vir kinders in die voorkoming van verskeie risikofaktore en psigologiese siektetoestande.

Vervolgens word die terme fisieke aktiwiteit, fisieke fiksheid en selfpersepsie beter omskryf. Daarna sal navorsingsbevindinge meer breedvoerig gerapporteer word oor fisieke aktiwiteit,

fisieke fiksheid en selfpersepsie by kinders en die verband wat laasgenoemde toon met deelname aan gestruktureerde aktiwiteitsprogramme. Dié bespreking sal veral fokus op kinders tussen die ouderdom van 6 en 13 jaar.

2.2 DEFINIËRING VAN VERBANDHOUDENDE TERME

2.2.1 FISIEKE AKTIWITEIT

Fisieke aktiwiteit word gedefinieer as enige liggaamlike beweging deur die skeletale spiere wat tot energieverbruik lei (Pangrazi, 2004:227; Winnick, 2005:402). Fisieke aktiwiteit is 'n omvattende term wat oefening, georganiseerde sport, dans, vrye spel en ander vorme van beweging insluit (Rowland & Freedson, 1994:669; Pangrazi, 2004:227).

2.2.2 FISIEKE FIKSHEID

Fisieke fiksheid daarenteen verwys na sekere eienskappe of atletiese vermoëns van individue ten opsigte van hul vermoë om FA te verrig (Armstrong, 1992:73; Pangrazi, 2004:231). Hierdie eienskappe voorsien die grondslag vir die uitvoering van daaglikse take wat van die individu vereis word, word geassosieer met 'n verlaagde risiko vir chroniese siektes en dit vorm 'n basis vir betrokkenheid in rekreatiewe fisieke aktiwiteit (Corbin, Pangrazi & Franks, 2000:1). Fisieke fiksheid word ook beskryf as die vermoë van die kind om 'n oefenopdrag suksesvol uit te voer en word gekoppel aan ouderdom- en geslagstandaarde (Rowland & Freedson, 1994:669).

Fisieke fiksheid bestaan volgens Gallahue en Donnelly (2003:83) uit gesondheidsverwante fiksheid (kardiovaskulêre uithouvermoë, spierkrag, spieruithouvermoë, soepelheid, liggaamsamestelling) en prestasieverwante fiksheid (krag, ratsheid, balans, koördinasie, spoed). Vir die doeleindes van hierdie studie gaan die fokus grotendeels op gesondheidsverwante fiksheid rus. Winnick (2005:402) se definisie van gesondheidsverwante fisieke fiksheid lui dat dit na spesifieke komponente van fisieke fiksheid verwys wat beïnvloed word deur alledaagse fisieke aktiwiteit en wat verband hou met gesondheidstatus.

Volgens Winnick en Short (1999:11) is dit belangrik om uit te lig dat die verband van gesondheid met fisieke fiksheid hoofsaaklik fisiologies of funksioneel kan wees. Fisiologiese

gesondheid verwys na die individu se organiese welstand, en sluit eienskappe in wat geassosieer kan word met totale welstand, die afwesigheid van 'n siekte of 'n siektetoestand of verlaagde risiko vir die ontwikkeling van 'n siekte of 'n siektetoestand (Winnick & Short, 1999:11; Corbin, Pangrazi & Franks, 2000:7). Hierteenoor hou funksionele gesondheid verband met die individu se fisieke vermoëns en dit sluit die vermoë van 'n individu in om belangrike take onafhanklik uit te voer en die vermoë om die onafhanklike uitvoering van die take vol te hou (Winnick, 2005:402).

2.2.3 SELFKONSEP

Selfkonsep word omskryf as multidimensioneel (Marsh & Redmayne, 1994:43; Mboya & Mwamwenda, 1996:1235; Bracken *et al.*, 2000:483) wat gevoelens van behoort, bevoegdheid, selfwaarde, aanvaarding van die self en aanvaarding van beperkinge en uniekheid insluit (Gallahue & Ozmun, 1989:324). Selfkonsep staan ook in verhouding tot die norme en verwagtinge wat die samelewing stel en laasgenoemde dien as 'n riglyn vir selfevaluasie (Strydom & Engelbrecht, 1991:60). Dit verwys dus na hoe 'n persoon hom- of haarself sien en dit is ook vanuit dié selfkonsep wat 'n persoon 'n geheelbeeld van hom- of haarself vorm (Santrock, 1993:402; Gallahue & Donnelly, 2003:122).

Selfpersepsie daarenteen word gevorm deur eksterne faktore en die rol wat dit speel (Hall, 2005:152). Selfpersepsie word verder gedefinieer as 'n filterproses wat gebeure evalueer en dit in die onderbewuste stoor (Marsh *et al.*, 2002:378). Hierdie navorser meen verder dat selfpersepsie uit die volgende komponente bestaan: selfkennis, selfverwagting, self-evaluasie en die sosiale self. Harter (1985:5) dui aan dat selfpersepsie saamgevat word deur skoolastiese kompetensie, atletiese kompetensie, sosiale aanvaarding, atletiese kompetensie, fisieke voorkoms, gedragspatrone en algehele selfwaarde.

Volgens bogenoemde omskrywings verskil selfkonsep van selfpersepsie, omdat selfkonsep beïnvloed kan word deur evaluering en interaksie met ander. Dit word ook oorheers deur die individu se liggaams- en psigiese beeld van hom- of haarself. Hierteenoor is selfpersepsie eerder 'n proses waarby die onderbewuste 'n rol speel.

Vir die doeleindes van hierdie studie gaan daar gefokus word op die verskeie komponente van selfpersepsie soos uiteengesit deur Harter (1985:6).

2.3 FISIEKE AKTIWITEIT

Dit blyk uit verskeie navorsers se bevindinge dat dit belangrik is om deelname aan fisieke aktiwiteit by kinders aan te moedig, omdat dit kan bydra of lei tot 'n aktiewe leefstyl as volwassene (Pate *et al.*, 1990:1125; Raitakari *et al.*, 1994:195; Malina, 1996:48; Janz *et al.*, 2000:1250; Twisk, Kemper & Mechelen, 2000:1455). Om hierdie rede is dit belangrik om kinders wat nie genoeg blootstelling aan FA kry nie te identifiseer en bloot te stel aan 'n aktiwiteitsintervensieprogram. Die beste ouderdom om 'n kind aan sodanige programme bloot te stel blyk gedurende die vroeë skooljare te wees, waartydens lewenslange gedragspatrone gevestig kan word. Kinders word terselfdertyd in hierdie periode aangemoedig om deel te neem aan FA of om hul bestaande fisieke aktiwiteitspatrone te wysig (Pangrazi, Corbin & Welk, 1996:38; Pangrazi, 2004:6).

Deelname aan fisieke aktiwiteit hou volgens die literatuur langtermyn- en korttermynvoordele vir die kind in, veral wat sy gesondheid betref (Fairclough & Stratton, 2006:29). Hierdie voordele sal vervolgens meer breedvoerig bespreek word.

2.3.1 FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET GESONDHEID

Die gesondheidsvoordele van FA is al breedvoerig nagevors en word dwarsoor die wêreld bevestig. Daar is in dié verband bewys dat FA funksionele kapasiteit bevorder en voordelig is ten opsigte van faktore wat chroniese siektes veroorsaak (McGinnis, 1992:S196; Colchico *et al.*, 2000:977; Twisk, 2001:617). Verhoogde FF en deelname aan FA deur kinders word ook geassosieer met 'n verlaagde risiko vir kardiovaskulêre siektes (Despres *et al.*, 1990:243; DuRant *et al.*, 1993:185; Caspersen *et al.*, 1998:341; Poulsen, 2004:69; Viikari, 2004:306). 'n Sedentêre leefstyl hou verder 'n gesondheidsrisiko in wat verband hou met die risiko wat hipertensie, hoë cholesterolvlakke en obesiteit inhou, en dit blyk dat dit 'n groter impak op die mens se verwagte leeftyd het as wat alkoholmisbruik, diabetes of kanker sonder behandeling het (Rosenbloom, 2002:209; Poulsen, 2004:69).

2.3.1.1 Korttermyngesondheidsvoordele van FA by kinders

Sommige navorsers beweer dat daar steeds onduidelikheid bestaan of verhoogde aktiwiteitsvlakke by kinders wel bydra tot korttermyngesondheidsvoordele (Despres *et al.*, 1990:243; Rowland, 1990:260). Ander navorsers is egter van mening dat deelname aan fisieke aktiwiteit direkte fisiologiese en selfs psigologiese voordele vir die kind inhou (Pangrazi, 2004:6; Fairclough & Stratton, 2006:29). Sallis *et al.* (1988:99) stel dit in dié verband dat deelname aan FA 'n direkte invloed op faktore soos adipositeit, immuniteit, risiko vir muskuloskeletale besering en selfs psigologiese funksionering het.

2.3.1.2 Langtermyngesondheidsvoordele van FA by kinders

Vervolgens gaan die invloed van verhoogde fisieke aktiwiteitsvlakke by kinders op risikofaktore ten opsigte van langtermyngesondheid bespreek word. In dié verband sal faktore soos koronêre hartvatsiektes, osteoporose, obesiteit en hipertensie kortliks bespreek word.

a. Koronêre hartsiektes

Daar is reeds bewys dat koronêre hartsiektes se oorsprong in die kinderjare kan wees (Poulsen, 2004:69; Viikari, 2004:306). Risikofaktore met betrekking tot hierdie siektes raak 'n groter bedreiging namate tyd verloop (Hurtig-Wennlöf *et al.*, 2007:575). Wat hierdie navorsers met die stelling aandui, is dat kinders wat 'n verhoogde risiko vir koronêre hartvatsiektes toon, geneig is om hoë-risiko-gevalle te wees tydens volwassenheid. Die risikofaktore wat aanleiding gee tot koronêre hartvatsiektes en wat tot in volwassenheid kan voortduur, is onder andere verhoogde lipiedprofile, obesiteit en hipertensie (Ball *et al.*, 2003:392).

Aangesien baie van die bogenoemde risikofaktore verband hou met kinders se leefstyl, is dit volgens Colchico *et al.*, (2000:977) en Hurtig-Wennlöf *et al.*, (2007:575) belangrik om die kinders vroegtydig bloot te stel aan fisieke aktiwiteitsintervensieprogramme om sodoende 'n voorkomende rol met betrekking tot die aanwesigheid van risikofaktore te vervul.

b. Osteoporose

Osteoporose is 'n toestand wat ernstige beenfrakture in volwassenheid kan veroorsaak wanneer gebrekkige beenvorming tydens die kinderjare en adolessensie plaasgevind het (Bailey & Martin, 1994:330). Deelname aan fisieke aktiwiteit tydens die kinderjare dra by tot die vorming en instandhouding van 'n hoër beendigtheid (Summerfield, 2000). Kinders moet gevolglik aangemoedig word om deel te neem aan aktiwiteite soos touspring, stap, sokker en basketbal om

beenmineralisasie te verhoog en sterk bene te ontwikkel (Bailey & Martin, 1994:330). Volgens dié navorsers moet kinders vir optimale voordele ook genoegsame kalsium inneem in kombinasie met hul deelname aan fisieke aktiwiteit.

c. Obesiteit

Deelname aan fisieke aktiwiteit speel 'n kritieke rol wat die handhawing en instandhouding van 'n gesonde liggaamsmassa betref, aldus Ebstein *et al.* (1998:554). Obese kinders stel hulle meer bloot aan die aanwesigheid van verskeie risikofaktore soos hipertensie, kardiovaskulêre siektes, beroerte, tipe 2-diabetes en sekere tipes kanker, en dit word ook geassosieer met osteoartritis en galstene (Ebstein *et al.*, 1998:554; Rosenbloom, 2002:209; Viikari, 2004:306). Volgens Ganley en Sherman (2000) kan obese kinders heelwat baat by deelname aan gestruktureerde fisieke aktiwiteit wat gekombineer is met laer kalorie-inname en 'n verlaagde sedentêre leefstyl.

Navorsing wat deur Rimm en Rimm (1976:479) gedoen is, ondersteun die moontlikheid dat obesiteit gedurende die kinderjare tot obese volwassenheid kan bydra. Hierdie navorsers het ondersoek by 74 vroue ingestel na die verband tussen obesiteit gedurende die kinderjare en obesiteit gedurende volwassenheid. Ontleding van die data het aan die lig gebring dat ernstig obese vroue 'n 2,4 keer groter geneigdheid tot vet kinderjare getoon het as die vroue wat 'n normale liggaamsmassa in die tydperk gehad het (Rimm & Rimm, 1976:479). Hierdie navorsers het tot die gevolgtrekking gekom dat die risiko vir 'n oorgewig kind vir obesiteit in sy latere lewe aansienlik groter was as dié van 'n kind met 'n normale gewig. Resente studies ondersteun die verbande wat in hierdie studie aangedui is (Armstrong, 2006:439).

d. Hipertensie

Hipertensie is 'n siektetoestand wat na kroniese verhoogde bloeddruk verwys (KMLE, 2007). Hierdie navorser is van mening dat hipertensie die oorsaak is van beroertes, koronêre hartvatsiektes en perifere vaskulêre siektes, maar dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit beide sistoliese en diastoliese bloeddruk by kinders en adolessente kan verlaag (Riddoch & Boreham, 1995:88).

2.3.2 VOORSKRIFTE VIR FISIEKE AKTIWITEIT BY KINDERS

Voorskrifte vir fisieke aktiwiteit by volwassenes het aanvanklik gefokus op die verbetering van kardiovaskulêre fiksheid en het deelname aan aanhoudende hoë-intensiteitsoefeninge ingesluit (American College of Sports Medicine, 1988:422). Dié aanname het veroorsaak dat kinders dieselfde oefenvoorskrifte as volwassenes moes volg en daar is vanuit hierdie siening soortgelyke voorskrifte vir fisieke aktiwiteit by kinders saamgestel. Vanuit verdere navorsing deur Simons-Mortons *et al.* (1987:295) is daar egter sekere aanpassings gemaak in die voorskrifte, naamlik dat kinders moet deelneem aan aanhoudende fisieke aktiwiteit vir 20 – 30 minute drie maal per week teen 'n intensiteit van 140 en meer polsslae per minuut.

Die laasgenoemde aktiwiteitsvoorskrif mag wel gesondheidsvoordele inhou, maar daar is min bewyse dat sulke hoë fiksheidsvlakke by kinders nodig is vir goeie gesondheid (Blair *et al.*, 1989:2395; Corbin & Pangrazi, 1992:96). Hierdie tipe aktiwiteite is ook nie baie prakties as in ag geneem word dat kinders nie geneig is om vol te hou met so 'n tipe program nie (Epstein *et al.*, 1982:651).

Volgens die “Council for Physical Education for Children” (COPEC) soos beskryf in Winnick (2005:412), moet die voorskrifte vir fisieke aktiwiteit aangepas word vir kinders, omdat kinders eienskappe toon soos aandagafleibaarheid, konkrete in plaas van abstrakte denke, alledaagse bewegingspatrone in plaas van aaneenlopende deelname aan 'n fisieke aktiwiteitsprogram, 'n kleiner verband tussen fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid toon en dat deelname aan meer fisieke aktiwiteit met 'n hoër intensiteit vir die kinders moeiliker gaan wees en dit hul moontlik kan demotiveer. Winnick (2005:412) dui die COPEC-riglyne vir deelname aan fisieke aktiwiteit vir kinders as volg aan:

- Laerskoolkinders behoort aan ouderdomspesifieke en ontwikkelingspesifieke fisieke aktiwiteite vir ten minste 30 tot 60 minute op 'n daaglikse basis en vir soveel moontlik dae van die week deel te neem.
- Deelname aan ouderdomspesifieke en ontwikkelingspesifieke fisieke aktiwiteite vir langer as 60 minute tot 'n paar uur per dag word aangemoedig vir laerskoolkinders.
- Korter, aaneenlopende periodes van 10 tot 15 minute se matige tot intense fisieke aktiwiteite behoort deel te wees van 'n kind se daaglikse fisieke aktiwiteit.

Dié voorskrifte word in die vorm van riglyne vir gepaste fisieke aktiwiteit by kinders deur Corbin en Pangrazi (2003) volledig uiteengesit. Dit lyk soos volg:

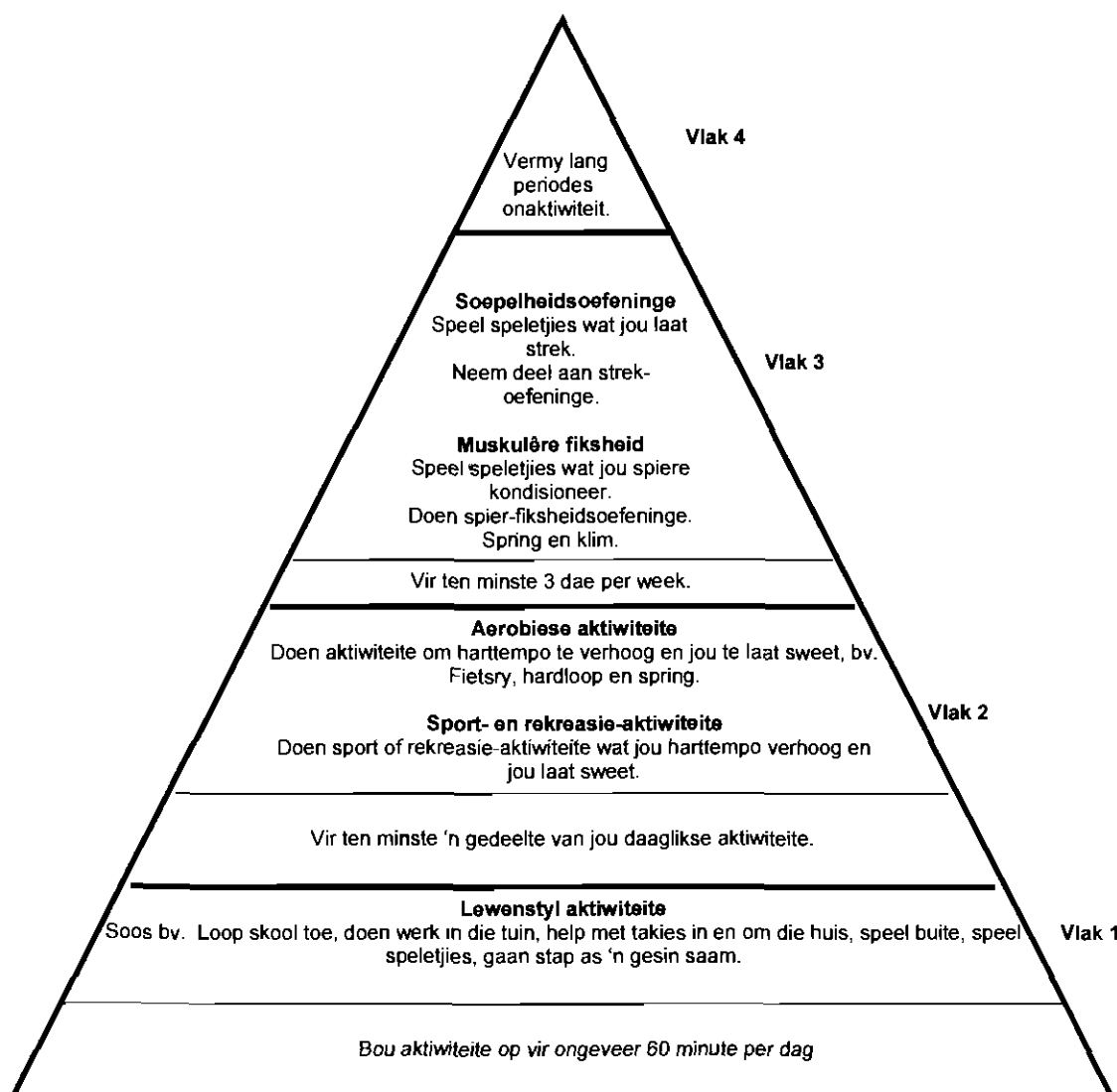
Riglyn 1: Kinders moet aan ten minste 60 minute se ouderdomsverwante fisieke aktiwiteit per dag deelneem. Vir optimale gesondheidsvoordele is dit belangrik vir kinders om meer as 60 minute per dag fisiek aktief te wees. Hierdie tipe aktiwiteite kan van 'n matige intensiteit wees, soos flink stap of meer intens soos draf of hardloop. Die meeste aktiwiteite wat daaglik gedoen word, kan met rusperiodes afgewissel word. Aanhoudende fisieke aktiwiteit van 'n hoër intensiteit behoort egter nie van kinders verwag te word nie en vorm dus nie 'n vereiste vir die riglyn nie.

Riglyn 2: Kinders behoort elke dag aan 'n paar sessies fisieke aktiwiteit wat 15 minute of langer voortduur deel te neem. Die meeste van die kind se aktiwiteite vind meestal in klein hoeveelhede in die oggendure plaas. Optimale gesondheidsvoordele kan egter hieruit geput word as 50 % van die aktiwiteite in tydseenhede van 15 minute of langer gedoen word. Voorbeelde vir sulke aktiwiteitsgeleenthede is tydens pouses, fisieke en liggaamlike opvoedingsessies, speelperiodes en sportdeelname. Kenmerkend van hierdie sessies is dat dit beide fisieke aktiwiteit sowel as rusperiodes insluit. Dit blyk dat 'n kind gedurende pouses vir 5 minute aktief en 10 minute onaktief is (Corbin & Pangrazi, 2003).

Riglyn 3: Kinders behoort elke dag aan 'n variasie van ouderdomspesifieke fisieke aktiwiteite deel te neem, wat spesifiek ontwerp is om optimale gesondheid, welstand, fiksheid en prestasievoordele in te hou. Drie verskillende vlakke van fisieke aktiwiteit word omskryf in die onderstaande fisieke aktiwiteitspiramiede (Corbin & Pangrazi, 2003). Daar word aanbeveel dat kinders elke week aktiwiteite selekteer vanuit al die aktiwiteite van die eerste 3 vlakke van die piramiede (Sien Figuur 2.1).

Riglyn 4: Lang periodes van onaktiwiteit (2 ure en langer) word nie vir kinders aanbeveel nie, veral nie gedurende die dag nie. Navorsing toon dat kinders wat 'n baie sedentêre leefwyse handhaaf deur vir lang periodes televisie te kyk, rekenaarspeletjies te speel en op rekenaars te werk nie aan die eerste 3 riglyne voldoen nie (Gordon-Larsen *et al.*, 2000 in Corbin & Pangrazi, 2003:4). Normaalweg word lang periodes van onaktiwiteit (2 ure en langer) nie vir kinders aanbeveel nie. Sodanige tye is egter ook nodig, omdat positiewe aktiwiteite soos huiswerk, leer en gesinstyd in 'n tipiese dag kan plaasvind. Dit is egter kommerwekkend wanneer kinders

tydens die langste gedeelte van die dag onaktief is. Dit is dus belangrik dat kinders so aktief moontlik sal wees wanneer die geleentheid hom voordoet, soos voor en na skool, tydens gepaste tye gedurende skooltyd en oor naweke.



Figuur 2.1: Vlakke van FA by kinders in 'n aktiwiteitspiramide (Corbin & Pangrazi, 2003).

belangstelling, finansiële tekortkominge, geen ondersteuningsraamwerk, beperkte bekikbaarheid van fasiliteite, oningeligtheid en die gemak van 'n sedentêre leefstyl (Whitehead, 1993:3; McLane, 2003:1043).

Vervolgens sal FF en die komponente daarvan meer volledig toegelig word.

2.4 FISIEKE FIKSHEID

Soos reeds vroeër bespreek (sien 2.2.2) verwys FF na sekere atletiese vermoëns of eienskappe van 'n individu ten opsigte van die vermoë om FA te verrig en sekere oefeningsopdragte suksesvol uit te voer. FF word aan ouderdom- en geslagstandaarde gekoppel. Vir die studie is gesondheidsverwante FF van belang, derhalwe sal daar in die verdere bespreking op gesondheidsverwante FF gefokus word.

2.4.1 KOMPONENTE VAN GESONDHEIDSBEVORDERENDE FISIEKE FIKSHEID

Gesondheidsbevorderende fisieke fiksheid bestaan uit verskeie komponente, naamlik kardiovaskulêre uithouvermoë, spierkrag en spieruithouvermoë, soepelheid en liggaamsamestelling (Rowland, 1990:260; Winnick, 2005:402).

Anaerobiese fiksheid in sportsoorte soos rugby is grootliks afhanklik van die vermoë om vinnig te beweeg. Spoed behels meer as net vinnige ledemaatbeweging, maar ook krag, koördinasie, ratsheid en korttermyn-spieruithouvermoë (Rowland, 1990:260). Tipiese oefeninge wat kardiovaskulêre uithouvermoë bevorder, is langafstandhardloop, swem, fietsry, loop en waterski. Dit verbeter die liggaam se vermoë om suurstof te gebruik en gevolglik kardiaale effektiwiteit. Die resultaat is dus beter prestasie met betrekking tot uithouvermoë-aktiwiteite. Geen voordele met betrekking tot uithouvermoë word egter gesien in spierkrag of soepelheidsaktiwiteite nie (Rowland, 1990:260). Volgens Rowland (1990:260) is aerobiese fiksheid die belangrikste komponent van fisieke fiksheid om algehele gesondheid te bevorder.

Spierkrag word gedefinieer as die vermoë van die spiere om maksimum krag oor 'n kort tydperiode uit te voer (Winnick, 2005:409). Kragaktiwiteite word deur weerstandsoefeninge

aangespreek en word nie aanbeveel vir programme waar die hoofdoelwit bevordering van kardiovaskulêre effektiwiteit is nie. Hierdie oefeninge word aanbeveel om krag te bevorder en beserings te voorkom in sportgerigte aktiwiteite (Rowland, 1990:260). Spieruithouvermoë word gedefinieer as die vermoë van die spiere om submaksimale krag oor 'n verlengde tydspanne uit te voer (Winnick, 2005:409) en kan deur oefeninge soos opsitte aangespreek word.

Soepelheid word deur Winnick (2005:410) omskryf as die mate van beweging wat in verskeie gewigte voorkom terwyl 'n funksionele beweging uitgevoer word. Goeie soepelheid is 'n vereiste in sekere sportsoorte soos dans en gimnastiek, waar 'n groot bewegingsomvang van gewigte belangrik is. 'n Tekort aan soepelheid kan dus aanleiding gee tot sportbeserings en selfs lae-rug- siektetoestande. Oormatige soepelheid kan weer aanleiding gee tot gewrigsonstabiliteit, ontwigting en swikking (Rowland, 1990:260).

Deur 'n persoon se liggaamsamestelling te ontleed kan daar onderskei word tussen die persentasie van 'n persoon se liggaamsmassa wat uit vet bestaan teenoor die persentasie liggaamsmassa wat uit spiere, been, bindweefsel en vloeistowwe bestaan. Dit is dus 'n goeie aanduiding of 'n persoon se liggaamsmassa in verhouding met sy/haar liggaamslengte is (Winnick, 2005:408). Gesondheid se verband met liggaamsamestelling is meer breedvoerig onder punt 2.3.1.2 bespreek.

2.4.2 FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET FISIEKE FIKSHEID

Daar is omvattende bewyse dat verlaagde fisieke aktiwiteitsvlakke sowel as fisieke fiksheidsvlakke geassosieer word met gesondheidsverwante probleme en ook met verhoogde sterftesyfers wat verband hou met gesondheid (Despres *et al.*, 1990:243; DuRant *et al.*, 1993:185; Blair *et al.*, 1996:205; Caspersen *et al.*, 1998:341; Colchico *et al.*, 2000:977; Twisk, 2001:617; Ball *et al.*, 2003:392; Viikari, 2004:306).

Navorsing wat deur Sallis en medewerkers (1988:99) in dié verband gedoen is, het ondersoek ingestel na die verband tussen fisieke aktiwiteit, kardiovaskulêre fiksheid en kardiovaskulêre risikofaktore. Die navorsing is uitgevoer op ongeveer 290 kinders (148 seuns en 142 dogters) met 'n gemiddelde ouderdom van 11,9 jaar vir seuns en 11,8 jaar vir dogters. Verskeie faktore is in hul studie ingesluit, soos kardiovaskulêre fiksheid, bloedlipiedprofile, bloeddruk, liggaamsmassa-indeks en fisieke aktiwiteitsvlakke (Sallis *et al.*, 1988:99). Die resultate van hul

navorsing toon dat daar 'n hoë korrelasie bestaan tussen kardiovaskulêre fiksheid en alle risikofaktore, waarby bloeddruk (sistolies en diastolies) en rustende harttempo ingesluit is (Sallis *et al.*, 1988:99). Hierdie navorsers het vanuit hul studie afgelei dat kinders met hoër fisieke aktiwiteitsvlakke en hoër fisieke fiksheidsvlakke 'n geneigdheid tot laer liggaamsvet en triglisiriedes toon, asook verbeterde vlakke van serumlipiede en lipoproteïene. Sallis *et al.*, (1988:99) het ook gevind dat 'n tekort aan fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid die oorsaak van obesiteit by kinders kan wees en tot in volwassenheid kan strek.

Fisieke fiksheid se verband met fisieke aktiwiteit het aansienlike aandag van navorsers tydens die afgelope dekade geniet (Pate *et al.*, 1990:1124; Baranowski *et al.*, 1992:237; Sallis *et al.*, 1993:99; Riddoch & Boreham, 1995:86; Colchico *et al.*, 2000:977; Twisk, 2001:617; Van Veldhoven *et al.*, 2001:367; Rosenbloom, 2002:209). Payne en Morrow (1993:305) het in dié verband bewyse gevind dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit tot verbeterde gesondheidsverwante fisieke fiksheidskomponente by jong kinders bydra. Hierdie navorsers vind egter dat daar nie tydens hierdie ouderdom dieselfde verband by pre-adolescente gevind kan word nie en beveel aan dat dit van groter belang is om eerder tydens hierdie ouderdom die klem op verhoogde vlakke van fisieke aktiwiteit te plaas as op verbeterde fisieke fiksheidsvlakke (Payne & Morrow, 1993:305).

Van Veldhoven *et al.* (2001:367) het navorsing op 47 kinders met 'n gemiddelde ouderdom van 10,6 jaar wat met asma gediagnoseer is, uitgevoer. Hierdie navorsers het bewys dat deelname aan 'n fisieke oefenprogram die fisieke fiksheid van dié kinders verbeter het en dat die kinders in die eksperimentele groep asma beter hanteer het na deelname aan die program. Die oefenprogram het bestaan uit algemene groepsoefeninge, asook tuisoefeninge en het vir 'n periode van 3 maande geduur.

Navorsing wat deur Colchico *et al.* (2000:977) op 30 dogters met 'n gemiddelde ouderdom van 12,6 jaar gedoen is, toon ook hoër vlakke van fisieke fiksheid deur deelname aan fisieke aktiwiteit. Die dogters het 3 keer per week aan die program deelgeneem. Twee van die sessies per week het bestaan uit aktiwiteite soos naellope, aflosse, 0,4 tot 1,6 km-wedlope, muur-sitte, pliometriesse sessies (soos touspring), kondisioneringsaktiwiteite deur middel van spel, huppel, opstote, opsitte en vry spel. Een sessie per week het gefokus op basketbal wat met fiksheidsoefeninge begin is en afgesluit is met wedstryde. Fisieke fiksheid, graad van vetheid en

selfpersepsie is getoets. Die resultate van die studie het hoogs betekenisvolle verbeteringe in die fisieke fiksheidsvlakke van die dogters getoon.

Pate en medewerkers (1990:1124) het 2 faktore van fisieke fiksheid (1,6 km stap en die som van die 3 velvoue) met verskeie vlakke van fisieke aktiwiteit geassosieer by 8- tot 9-jarige seuns. Hierdie navorsers het gevind dat die fisieke aktiwiteitsvlakke tot 'n groot mate positief korreleer met een of albei faktore van fisieke fiksheid (Pate *et al.*, 1990:1124). Die gevolgtrekking wat vanuit hierdie studie gemaak kan word, is dat deelname aan fisieke aktiwiteit betekenisvol, alhoewel matig, geassosieer kan word met fisieke fiksheid by kinders.

Sallis *et al.*, (1993:99) het die verband tussen die verskeie vlakke van fisieke aktiwiteit en verskeie komponente van gesondheidsverwante fisieke fiksheid by 9-jarige kinders bestudeer. Vlakke van deelname aan fisieke aktiwiteit is verkry vanaf selfopnames deur die kinders, opnames deur hul ouers en 'n objektiewe opname met behulp van 'n "accelerometer". Komponente van fisieke fiksheid wat geëvalueer is, het uit die toetskomponente van die FITNESSGRAM bestaan, nl. kardiiovaskulêre uithouvermoë, abdominale spierkrag en uithouvermoë, spierkrag en uithouvermoë van die bolyf, hampese soepelheid en liggaamsamestelling (Sallis *et al.*, 1993:99).

Hierdie navorsers (Sallis *et al.*, 1993:99) se resultate toon dat meer aktiewe kinders verbeterde komponente van fisieke fiksheid toon as minder aktiewe kinders. Die meer aktiewe kinders kon meer opsitte doen ($p < 0,01$) en het hoër soepelheidswaardes getoon ($p < 0,02$) as die minder aktiewe kinders. Meer aktiewe seuns kon meer optrekke ($p < 0,02$) doen en het kleiner velvoue as minder aktiewe seuns (Sallis *et al.*, 1993:99) getoon. Die navorsers het tot die gevolgtrekking gekom dat aktiewe kinders aan 'n genoegsame verskeidenheid aktiwiteite deelneem om verskillende komponente van fisieke fiksheid te bevorder (Sallis *et al.*, 1993:99).

2.5 SELFPERSEPSIE

Selfpersepsie wat gegrond is op skolasiese en atletiese kompetensie, sosiale aanvaarding, fisieke voorkoms, gedragspatrone en algehele selfwaarde word vervolgens meer volledig bespreek, waarna die verband tussen selfpersepsie en FA ook meer volledig uitgelig word. Geslag, oefenintensiteit en -frekwensie se rol in dié verband sal ook kortliks uitgelig word.

2.5.1 KOMPONENTE VAN SELFPERSEPSIE

2.5.1.1 *Skolastiese kompetensie*

Harter (1985:6) het hierdie term vanaf die oorspronklike definisie “kognitiewe kompetensie” herbenoem. Die term skolastiese kompetensie verwys volgens die navorser meer presies na die feit dat al die items in hierdie afdeling skoolverbandhoudend is. Die kind se persepsie van sy/haar kompetensie of vermoë ten opsigte van skolastiese prestasie word gevolglik deur hierdie komponent ondersoek (Harter, 1985:6).

Piers (1984) in Aucamp (2001:16) bevestig ook hierdie komponent as 'n onderdeel van selfpersepsie en beskryf dit as die kind se selfaanvaarding van sy/haar vermoëns met verwysing na intellektuele take, wat die algemene satisfaksie en verdere verwagtinge van skoolprestasie insluit. Volgens Aucamp (2001:51) kan 'n swak skolastiese kompetensie 'n swak selfkonsep tot gevolg hê.

2.5.1.2 *Atletiese kompetensie*

Hierdie subskaal, soos gedefinieer deur Harter (1985:6), beskryf die kind se tevredenheid relevant tot sy/haar sportvermoëns of deelname aan buitelugaktiwiteite. Dit dui dus op die mate waarop 'n kind voel hy/sy presteer en/of blink uit op sportgebied of tydens deelname aan buitelugaktiwiteite.

2.5.1.3 *Sosiale aanvaarding*

Hierdie subskaal omskryf die graad waarin die kind ervaar dat hy/sy aanvaar word deur sy/haar vriende of die mate van populariteit wat hy/sy ervaar (Harter, 1985:6).

Kinders begin vanaf ongeveer 8 jaar met deelname aan spel in groepsverband waartydens apparaat met maats gedeel moet word (Weiller, 1992:50). Talentvolle kinders sal goed vaar in hierdie kompeterende fase, mits vergelyking met andere van die portuurgroep gunstig is, maar hulle sal ontmoedig word deur mislukking (Fox, 1992:33). Dit kan tot erge gevoelens van mislukking en minderwaardigheid lei wat weer bydra tot verlaagde selfkonsep (Gallahue & Ozmun, 1989:321).

2.5.1.4 *Fisieke voorkoms*

Hierdie subskaal verwys na die mate waarin die kind gelukkig is oor hoe hy of sy lyk ten opsigte van lengte, massa, liggaam, gesig, hare en 'n gevoel van aantreklikheid (Harter, 1985:6).

Die fisieke domein is op 'n vroeë stadium reeds goed verteenwoordig met betrekking tot die selfkonsep van kinders en dit strek deur die hele lewenspan (Fox, 1992:33). Die kind se fisieke voorkoms is vir hom/haar meer belangrik as fisieke vermoëns en hou ook meer verband met die algehele selfkonsep (Fox, 1992:33). Hierdie navorser is van mening dat kinders meer bekommerd is oor hoe hulle fisiek voorkom, eerder as waartoe hulle in staat is op die fisieke terrein.

2.5.1.5 *Gedragspatrone*

Die graad waarin kinders hou van hoe hulle hulself gedra, die regte ding doen, optree soos van hulle verwag word, vermy om in die moeilikheid te kom en om te doen wat hulle veronderstel is om te doen word deur hierdie subskaal getoets (Harter, 1985:6).

Volgens Piers, soos aangehaal deur Aucamp (2001:18), sluit gedragspatrone in spesifieke gedrag tot meer algemene gedrag, wat aanleiding gee tot probleemsituasies by die skool en die huis. Volgens hierdie navorser kan die komponent belangrike inligting verleen oor hoe die kind sy eie probleme ervaar, in watter omgewing dit plaasvind en of die kind verantwoordelikheid vir die probleme aanvaar.

2.5.1.6 *Algehele selfwaarde*

Hierdie subskaal vervat die mate waarin die kind van hom- of haarself as 'n persoon hou, van die manier waarop hulle hul lewe lei en oor die algemeen gelukkig is met hulself (Harter, 1985:6). Volgens hierdie navorser verwys algehele selfwaarde eerder na 'n algemene persepsie van hoe die kind hom- of haarself sien as na 'n spesifieke kompetensie of bevoegdheid. Daar is bewys dat selfkonsep vanaf geboorte aangeleer word (Gallahue & Ozmun, 1989:352) en dat dit vanuit 'n georganiseerde stel persepsies wat die kind oor hom- of haarself vorm, ontstaan (Seefeldt, 1986:213). Volgens Seefeldt (1986:213) word die selfkonsep gevorm deur interaksie met ander en ook uit ondervinding wat die kind op sosiale gebied opdoen.

2.5.2 FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET PSIGOLOGIESE FAKTORE

Psigologiese gesondheid word gedefinieer as 'n geestestoestand waarin 'n persoon verkeer en waarmee die stres van 'n alledaagse leefstyl hanteer en daarby aangepas word. Probleme in terme van psigologiese gesondheid sal dus voorkom sodra hierdie ekwilibrium versteur word (Sharman, 1997:119).

Navorsing toon dat fisieke aktiwiteit 'n bydrae lewer tot die psigologiese welstand van kinders en dat dit ook kan bydra tot gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit tot in volwassenheid (Shephard, 1995:298; Ommundsen, 2000:3573; Kirkaldy *et al.*, 2002:544). 'n Beter selfpersepsie, selfbeeld en gevoelens van bekwaamheid in terme van krag- en sportvermoëns, fisieke kondisionering en fisieke selfwaarde word matig geassosieer met deelname aan fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid (Strauss *et al.*, 2001:897; Raudsepp *et al.*, 2002:97). Die navorsers het ook gevind dat laasgenoemde stelling meer relevant is met betrekking tot seuns as dogters en dat seuns 'n groter mate van deelname aan FA getoon het as dogters. Gereelde deelname aan FA is ook by kinders gevind met die tipe persoonlikhede wat dwelm- en drankmisbruik weerstaan (Kirkaldy *et al.*, 2002:544).

Raudsepp *et al.*, (2002:103) het 'n studie gedoen om die verband tussen selfpersepsie met matige tot intense fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid te bepaal. Hierdie navorsers se studie het bestaan uit 11- tot 14-jarige kinders en adolessente waarvan 134 seuns en 119 dogters was. Dié navorsers het selfpersepsie ten opsigte van liggaamlike voorkoms, fisieke kondisionering, atletiese kompetensie, krag en algemene fisieke selfwaarde gemeet. Deelname aan matige tot intense fisieke aktiwiteit is geëvalueer deur 'n fisieke aktiwiteitsvraelys. Fisieke fiksheid is geëvalueer deur die 20 meter-uithouvermoëhardlooptoets. Hierdie navorsers het gevind dat alle selfpersepsieskale positief en betekenisvol korreleer met fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid by beide seuns en dogters. Seuns het egter hoër persepsies van kragkompetensie, fisieke kondisionering en selfwaarde getoon as dogters, en daar is terselfdertyd gevind dat hul deelname aan fisieke aktiwiteit hoër was as die van dogters.

Stein *et al.*, (2007:462.e1) het gevind dat hoër FA-vlakke positief korreleer met selfpersepsie by seuns en dogters, veral ten opsigte van atletiese en sosiale kompetensie. Oefenfrekwensie (gereeldheid van deelname aan fisieke aktiwiteit) se rol in selfpersepsie is nog nie werklik by kinders ondersoek nie. Annesi (2006:515) het wel in dié verband gevind dat meer gereelde en

vrywillige deelname aan FA positief korreleer met onder andere fisieke selfkonsep, maar geen ander studies kon in dié verband gevind word nie.

Navorsing wat deur Colchico *et al.* (2000:977) op 30 dogters met 'n gemiddelde ouderdom van 12,6 jaar uitgevoer is, bevestig dat deelname aan FA 'n hoogs betekenisvolle rol in die kind se selfpersepsie speel. Al die bogenoemde komponente van selfpersepsie is getoets voor en na die 12-weke-FA-program. Die program het uit kardiovaskulêre-, soepelheids-, uithouvermoë- en kragoefeninge bestaan. Na afloop van die program is 'n verbeterde selfpersepsie duidelik waargeneem, veral ten opsigte van sosiale aanvaarding en atletiese kompetensie.

Volgens Piek *et al.* (2006:73,74) het FA-vlakke wel 'n invloed op die selfpersepsie van kinders. Hierdie studie is gedoen op 265 kinders wat met of sonder ontwikkelingskoördinasieversteuring (DCD) geklassifiseer is. Die groep is verder verdeel in 164 laerskoolkinders (80 dogters en 84 seuns) met 'n gemiddelde ouderdom van 9,10 jaar en 101 adolossente (64 dogters en 37 seuns) met 'n gemiddelde ouderdom van 13,84 jaar. Daar is in die studie gevind dat kinders met 'n hoër selfpersepsie aangaande skolasiese kompetensie oor beter fyn motoriese vaardighede beskik het. Kinders met 'n hoër selfpersepsie aangaande atletiese kompetensie het oor beter groot motoriese vaardighede beskik. Beide verbande is in die jonger groep gevind.

'n Studie wat deur Chen *et al.* (2005:398) op 135 skoolgaande kinders tussen die ouderdom van 9 en 12 jaar gedoen is (64 kinders is met hartsiekte gediagnoseer en 71 gesonde kinders), toon dat kinders wat met 'n hartsiekte gediagnoseer is 'n laer fisieke selfkonsep toon as gesonde kinders. Daar is egter nie verskille gevind in terme van selfkonsep binne gesinsverband, skolasiese kompetensie, persepsie van voorkoms, emosionele kompetensie en algehele selfkonsep nie.

Vervolgens sal daar ten slotte 'n kort bespreking volg van die tipiese eienskappe van kinders tussen 6 en 13 jaar.

2.6 TIPIESE EIENSKAPPE EN FASES VAN ONTWIKKELING BY KINDERS TUSSEN 6 EN 13 JAAR

Aangesien die kinders wat in hierdie studie gebruik is se ouderdomme wissel tussen 6 en 13 jaar is dit onafwendbaar dat daar verskille in hulle ontwikkeling sal voorkom, wat moontlik 'n effek op gesondheidsbevorderende ontwikkelingsprogramme kan uitoefen en gevolglik in ag geneem

moet word in die samestelling van sodanige programme. Verskeie eienskappe, soos uiteengesit deur YMCA (1999), van ouderdomsgroepe tussen 5 en 13 jaar, sal derhalwe in die bespreking volgens motoriese / fisieke ontwikkeling en sosiale / emosionele ontwikkeling meer breedvoerig toegelig word.

2.6.1 Die 5- tot 6-jarige kind

- **Motoriese / Fisieke ontwikkeling**

Kinders van hierdie ouderdom is baie energiek en beskik al oor kontrole oor hul liggaam en ledemate. Aktiwiteite soos huppel en balgooi is al op hierdie ouderdom bemeester, maar vangvaardighede is nog nie goed ontwikkel nie. Lateraliteit kan reeds op hierdie ouderdom bepaal word. 'n Belangstelling in aktiwiteite soos dans mag reeds voorkom. Die ontwikkeling van fisieke vaardighede hou direk verband met die ontwikkeling van hul selfkonsep.

Groot motoriese aktiwiteite soos huppel, draf, hardloop en balgooi kan tydens hierdie ouderdom voorgeskryf word om motoriese / fisieke ontwikkeling te verbeter.

- **Sosiale / Emosionele ontwikkeling**

Kinders in hierdie ouderdomsgroep kan vanaf 5 jaar en 6 maande ongehoorsaam en manipulerend word en uitbarstings kom gereeld voor. Hulle geniet dit egter om te help en om erkenning daarvoor te kry en is trots op dit wat hulle bereik. Hierdie kinders word deur hul portuurgroep beïnvloed en word maklik deur groepsdruk geraak. Hulle word ook meer bewus van en sensitief ten opsigte van die natuur, klein diertjies en plante.

2.6.2 Die 7- tot 8-jarige kind

- **Motoriese / Fisieke ontwikkeling**

Kinders in hierdie ouderdomsgroep se fisieke groei is stadig en reëlmatig. Hulle geniet aktiewe vrye spel en raak vinnig verveeld en moeg as hulle vir lang periodes moet stilsit. Die melktande word deur permanente tande vervang as die kind ongeveer 11 jaar oud is. Die 7- tot 8-jarige kind se oë is nog nie ten volle ontwikkel nie en hulle is geneig tot versierendheid, wat vanself verdwyn teen die ouderdom van 8 tot 10 jaar. Hierdie kinders begin die gevolge van hul aksies verstaan en probeer dit op verskeie maniere oplos. Hulle geniet deelname aan fisieke aktiwiteit in 'n groot mate, maar hou van variasie. Tipiese aktiwiteite waaraan hierdie kinders deelneem, is spansportsoorte en interaktiewe spel waartydens die klem op tegniekontwikkeling en inoefening

val. Hulle verstaan en aanvaar die reëls, maar sal dit gou verander afhangende van die groep. Hulle begin ook met kursiewe skrif en verkies die gebruik van 'n potlood bo kryt.

Daar moet in hierdie fase vir die kind die geleentheid geskep word om te huppel, hardloop, spring en fiets te ry om hulle ontwikkeling en inoefening van nuwe vaardighede aan te moedig. Hulle moet blootgestel word aan aktiwiteite wat probleemoplossing en spanwerk verg en genoeg tyd moet toegelaat word om vaardighede aan te leer en in te oefen. Kursiewe skrif moet aangemoedig word deur die kinders byvoorbeeld hul naam te laat teken by aktiwiteite. Verskaf aan die kind die geleentheid om aan verskeie aktiwiteite deel te neem, hetsy alleen of in groepsverband, wat vaardighede soos ratsheid, uithouvermoë, konsentrasie, koördinasie en beweeglikheid insluit en laat die klem van die aktiwiteite eerder op genot as op kompetisie val.

- **Sosiale / Emosionele ontwikkeling**

Die 7- tot 8-jarige se portuurgroepe begin 'n belangrike rol speel en beïnvloed die kind se gedragpatrone in 'n groot mate. Kinders se spel word nou in 'n groot mate deur geslagsrolle beïnvloed en kinders is nuuskierig oor die verskille in geslagte. Konflik word deur kinders in hierdie ouderdomsgroep verbaal uitsorteer. Hierdie kinders wil graag dinge tot die beste van hul vermoë doen en hulle word dus in 'n groot mate krities ten opsigte van hulself. Die 7- tot 8-jarige wil graag verantwoordelikheid aanvaar, is baie spraaksaam en kom beter oor die weg met portuurgroepe as met ouers. Hulle sal goed oor die weg kom met ander en kan terselfdertyd ook tyd met hulself bestee.

2.6.3 Die 9- tot 11-jarige kind

- **Motoriese / Fisieke ontwikkeling**

Kinders in hierdie ouderdomsgroep verbruik aansienlik baie energie en het gevolglik 'n groot eetlus. Hulle toon ook die geneigdheid om min aandag te gee aan ander liggaamlike behoeftes, behalwe as hul seerkry of moeg is. Die tempo van fisieke groei skaal af tot net voor puberteit wanneer dit weer versnel (10 tot 11 jaar). Dogters se fisieke ontwikkeling is 12 tot 15 maande vroeër as dié van seuns. Lateraliteit is gevestig en manipulasievaardighede (soos gooi en vang) verbeter op fisieke vlak. Hand-oogkoördinasie is reeds gevestig en die 9- tot 11-jarige kind is gereed vir tegniekbevordering. Laat ontwikkelaars mag woelig en geïrriteerd voorkom, maar hierdie kinders is oor die algemeen baie gesond.

Hierdie ouderdomsgroep kinders moet bewus daarvan gemaak word dat liggaamlike verskille mag voorkom en dat hulle gemaklik daarvoor moet voel. Hulle moet aan speletjies en aktiwiteite wat hul fynmotoriese ontwikkeling bevorder, blootgestel word. Meer komplekse bewegings en denkpatrone sal deur hierdie aktiwiteite by die 9- tot 11-jarige kind beter gevestig word. Dit word aanbeveel dat 'n persoon in die tydperk sensitief vir die tydsduur van die aktiwiteitssessie moet wees en baie variasie moet in lesse ingesluit word.

- **Sosiale / Emosionele ontwikkeling**

Die 9- tot 11-jarige kind is baie gewillig, entoesiasies en gretig om te wen. Hierdie kinders ontwikkel uithouvermoëvaardighede, maar hulle kan vinnig belangstelling verloor. Hulle stel belang in hoe dinge werk en gebruik die ontdekking en manipulering daarvan om hulle belangstelling te bevredig. Hulle raak meer vaardig om hul eie idees te evalueer en begin twyfel oor hulself. Hulle leer meer oor individualiteit by hulle portuurgroep en fisieke veranderinge kan lei tot uitbarstings, konflik en hartseer. Die 9- tot 11-jarige word sterk deur groepsgees en groepsdruk beïnvloed en wil graag soos ander wees. Hierdie kinders kan aktiwiteite begin organiseer en reëls ontwikkel. Jonger kinders kyk op na kinders van hierdie ouderdomsgroep.

2.6.4 Die 12- tot 15-jarige kind

- **Motoriese / Fisieke ontwikkeling**

Die 12- tot 15-jarige kind toon vinnige en ongelyke groeipatrone wat hul grootmotoriese bewegings mag beïnvloed totdat hulle by die veranderinge aangepas het. Liggaamstipe raak meer opsigtelik (endomorfies, mesomorfies of ektomorfies) en drastiese veranderinge in lengte en massa kom voor. Die groeitempo van kinders in hierdie ouderdomsgroep kan moegheid en rusteloosheid veroorsaak. Hormonale veranderinge kan gemoedstoestandveranderinge veroorsaak. Die 12- tot 15-jarige se eetlus verhoog en individuele verskille kom duidelik voor in terme van geslagsontwikkeling en fisieke vermoëns.

Tydens hierdie fase moet grootmotoriese aktiwiteite en dan fyn motoriese aktiwiteite aangemoedig word sodra eersgenoemde bemeester is. Hierdie kinders moet gehelp word om minder selfbewus oor hul liggame te voel en die feit dat hierdie veranderinge normaal is, moet beklemtoon word.

- **Sosiale / Emosionele ontwikkeling**

Drastiese fisieke veranderinge wat by hierdie kinders voorkom, lei tot baie druk wat veroorsaak dat hulle privaatheid nodig om perspektief oor hul situasie te verkry. Die 12- tot 15-jarige kind is op soek na sy eie identiteit en probeer hierdeur verskeie rolle vertolk. Hulle is selfbewus en vorm hul selfbeeld na aanleiding van die opinie van ander. Hierdie kinders kan hulself óf bewonder óf baie selfkrities optree. Hulle ervaar egter baie gemoedstoestandveranderinge en word meer geheimsinnig oor hul gedagtes en opinies. Die 12- tot 15-jarige kind sukkel om besluite te neem, omdat hul bewus is van so baie opsies. Kinders in hierdie ouderdomsgroep is krities teenoor volwassenes, maar toon steeds 'n behoefte aan volwassenes se goedkeuring en ondersteuning. Hulle fluktueer dus tussen afhanklikheid en onafhanklikheid. Hierdie kinders verstaan dat reëls nodig is, maar kan opstandig raak en ook hulle limiete toets. Hulle het 'n goeie vriend/vriendin nodig waarmee hulle 'n noue band kan vorm en wie hulle kan vertrou. Groepsaanvaarding is vir die 12- tot 15-jarige baie belangrik en dit kan positiewe of negatiewe gevolge hê. Hulle toon meer belangstelling in die teenoorgestelde geslag en hou daarvan om sosiale onderwerpe te bespreek.

2.7 SAMEVATTING

Samevattend kan uit die literatuur wat uit hierdie hoofstuk bestudeer is, aangedui word dat deelname aan fisieke aktiwiteit by kinders voordelig is ten opsigte van fisieke gesondheidsbevordering en dat dit ook voordele ten opsigte van die kind se psigologiese gesondheid inhou. Dit het ook aan die lig gekom dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit nie slegs 'n gesondheidsbevorderende rol by kinders speel nie, maar ook bydra tot verbeterde sosialisering en versterking van die totale selfkonsep, sowel as selfpersepsie.

Die literatuurstudie het ook aan die lig gebring dat verskeie faktore soos genot tydens deelname, kwaliteit tyd met gesinslede en portuurgroepe, bou van nuwe vriendskappe, verbeterde selfkonsep, verbeterde fiksheidsvlakke, bereiking van persoonlike doelwitte, gevoelens van sukses en bekwaamheid, entoesiasme, vrywillige deelname, gewigsverlies, ontspanning, verbeterde motoriese vaardighede en veral demonstrasie van bevoegdheid 'n belangrike rol speel ter motivering vir deelname aan fisieke aktiwiteit.

Navorsers het egter ook faktore soos oormatige prestasiedruk, bespotting deur vriende, gesinslede en portuurgroepe, afwesigheid van vordering, beserings, geforseerde deelname, tekort aan variasie, tydsbeperkinge, gebrek aan selfvertroue, vrees vir mislukking en gebrek aan belangstelling geïdentifiseer wat kinders verhoed om aan fisieke aktiwiteit deel te neem. Finansiële tekortkominge, geen ondersteuningsraamwerk, beperkte bekikbaarheid van fasiliteite, oningeligtheid en gemak van 'n sedentêre leefstyl is ander faktore wat ook in dié verband deur navorsers geïdentifiseer is.

Dit blyk uit die literatuurstudie dat voldoende fisieke aktiwiteitsvlakke en fisieke fiksheid derhalwe belangrik is vir kinders in die voorkoming van verskeie risikofaktore en psigologiese siektetoestande.

Hierdie studie het ook aan die lig gebring dat min aktiwiteitsintervensiestudies by kinders al uitgevoer is om die waarde van FA op FF en veral selfpersepsie te bepaal. Studies wat wel uitgevoer is, het aangedui dat deelname aan FA positief korreleer met selfpersepsie en FF.

Gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit hou direkte fisiologiese voordele vir die kind in, asook langtermynvoordele soos verlaagde risiko ten opsigte van kroniese hartsiektes, osteoporose, obesiteit en hipertensie.

Spesifieke riglyne vir deelname aan fisieke aktiwiteit is vir kinders neergelê en lui dat kinders aan ten minste 60 minute se ouderdomverwante fisieke aktiwiteit per dag moet deelneem in sessies wat 15 minute en langer duur. Hierdie aktiwiteite moet ontwerp wees om optimale gesondheid, welstand, fiksheid en prestasievoordele in te hou. Verlengde periodes van onaktiwiteit (2 ure en langer) word nie aanbeveel vir kinders nie.

FF verwys na sekere eienskappe of atletiese vermoëns van 'n individu ten opsigte van sy vermoë om FA te verrig. Hierdie eienskappe voorsien die grondslag vir die uitvoering van daaglikse take wat van die individu vereis word; dit word geassosieer met 'n verlaagde risiko vir chroniese siektes en dit vorm 'n basis vir betrokkenheid in rekreatiewe fisieke aktiwiteit. Vir die doel van hierdie studie is daar hoofsaaklik gefokus op gesondheidsbevorderende fisieke fiksheid wat bestaan uit verskeie komponente, naamlik spierkrag en spieruithouvermoë, soepelheid, aërobiese fiksheid en liggaamsamestelling.

Selfpersepsie word gedefinieer as 'n filterproses wat gebeure evalueer en dit in die onderbewuste stoor en word gevorm deur eksterne faktore en die invloed daarvan op die kind. In hierdie studie word gefokus op die effek wat FA en FF het op selfpersepsie wat gegrond is op skolastiese en atletiese kompetensie, sosiale aanvaarding, fisieke voorkoms, gedragspatrone en algehele selfwaarde. Dit blyk uit die literatuurstudie dat verhoogde fisieke aktiwiteitsvlakke en verhoogde vlakke van FF positief korreleer met verhoogde selfpersepsie. Dit blyk ook laastens uit die literatuurstudie dat kinders tussen 6 en 13 jaar se ontwikkelingsvlakke met betrekking tot fisieke ontwikkeling en ook selfpersepsie verskil.

Met hierdie inligting as agtergrond word die resultate van die studie vervolgens in Hoofstuk 3 en 4 in die vorm van artikels aangebied.

BIBLIOGRAFIE

ANNESI, J. 2006. Relations of physical self-concept and self-efficiency with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: Implications for after-school care programming. *Journal of psychosomatic research*, 61(4):515-520, Oct.

AUCAMP, A. 2001. Die verband tussen ontwikkelingskoördinasieversteuring ("DCD") en selfkonsep by 10 –12-jarige kinders in die Noordwes-provinsie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.A.) 91 p.

ARMSTRONG, N. 1992. New directions in physical education. Vol. 2. Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers. 74 p.

ARMSTRONG, M.E.G., LAMBERT, M.I., SHARWOOD, K.A. & LAMBERT, E.V. 2006. Obesity and overweight in South African primary school children - The Health of the Nation Study. *The official journal of the society for endocrinology, metabolism and diabetes of South Africa*, 11(2): 52-63, Nov.

BAILY, D.A. & MARTIN, A.D. 1994. Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric exercise science*, 6(4), 330-347, Nov.

BAILY, R.C., OLSON, J., PEPPER, S.L., PORSAZ, J. & BARSTOW, T.L. 1999. Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 24(6):S237-S246.

BALL, G.D.C., MARSHALL, J.D. & McCARGAR, L.J. 2003. Fatness and fitness in obese children at low and high health risk. *Pediatric exercise science*, 15(4):392-405.

BARANOWSKI, T., BOUCHARD, C., BAR-OR, O., BRICKER, T., HEATH, G., KIMM, S.Y.S., MALINA, R., OBERZANEK, E., PATE, R., STRONG, W.B., TRUMAN, B. & WASHINGTON, R. 1992. Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 24(6):S237-S247.

BEAULIEU, A. 1992. Certain groups still resist physical activity. *The fitness report*, 4:16-17.

- BELL, G.J. 2003. Die insidensie van Ontwikkelingskoördinasieversteuring (DCD) en obesiteit by 10- tot 12-jarige dogters en van verskillende rasgroepe in die Noordwes-Provinsie: Thusa Bana Studie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.Sc.) 119 p.
- BLAIR, S., KOHL, H., PAFFENBERGER, R., CLARK, D., COOPER, K. & GIBBONS, L. 1989. Physical fitness and all-cause mortality. *JAMA*, 262(17):2395-2401.
- BLAIR, S., KAMPERT, J., KOHL, H., BARLOW, C., MACERA, C., PAFFENBERGER, R. & GIBBONS, L. 1996. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *JAMA*, 276(3):205-210.
- BOON, C.S. & CLYDESDALE, F.M. 2005. A review of childhood and adloescent obesity interventions. *Critical reviews in food science and nutrition*, 45:511-525
- BOREHAM, C.A., TWISK, J., SAVAGE, M.J., CRAN, G.W. & STRAIN, J.J. 1997. Physical activity, sport participation and risk factors in adolescents. *Medicine science in sport and exercise*, 29:788-793.
- BRACKEN, B.A., BUNCH, S., KEITH, T.Z. & KEITH, P.B. 2000. Child and adolescent multidimensional self-concept: a five-instrument factor analysis. *Psychology in the schools*, 37(6):483-493.
- BRUUSGRAAD, P., SMEDBRATEN, B., NATVIG, B. & BRUUSGRAAD, D. 2000. Physical activity and bodily pain in children. *Tydsskrift for den Norske laegeforening*, 120(26):3173-3175.
- CASPERSEN, C., NIXON, P. & DuRANT, R. 1998. Physical activity epidemiology applied to children and adolescents. *Epidemiology*, 341-403 .
- CHEN, C.W., LI, C.Y. & WANG, J.K. 2005. Self-concept: comparison between school-aged children with congenital heart disease and normal school-aged children. *Journal of clinical nursing*, 14:394-402.

- COLCHICO, K., ZYBERT, P., BASCH, C.E. 2000. Effects of after-school physical activity on fitness, fatness, and cognitive self-perceptions: A pilot study among urban, minority adolescent girls. *American journal of public health*, 90(6):977-978, June.
- CORBIN, C.B. & PANGRAZI, R.P. 2003. Guidelines for appropriate physical activity for elementary school children. [Web:] <http://www.google.com> [Datum van gebruik: 15 April 2005]
- CORBIN, C.B. & PANGRAZI, R. 1992. Are American children and youth fit? *Research quarterly for exercise and sport*, (63):96-106.
- CORBIN, C.B., PANGRAZI, R.P. & FRANKS, B.D. 2000. Definitions: Health, fitness and physical activity. *President's council on physical fitness and sports research digest*, 3(9):1-11.
- DEKEL, Y., TENENBAUM, G. & KUDAR, K. 1996. An exploratory study on the relationship between postural deformities and body-image and self-esteem in adolescents: the mediating role of physical activity. *International journal of sport psychology*, 27(2):183-196, April-June.
- DESPRES, J., BOUCHARD, C. & MALINA, R. 1990. Physical activity and coronary heart disease risk factors during childhood and adolescence. *Exercise and sport science review*, (18):234-261.
- DURANT, R., BARANOWSKI, T., RHODES, T., GUTIN, B., THOMPSON, W., CARROLL, R., PUHL, J. & GREAVES, K. 1993. Association among serum lipid and lipoprotein concentrations and physical activity, physical fitness and body composition in young children. *The journal of pediatrics*, 123(2):185-193.
- ENGELBREGHT, C. 2001. Fisieke aktiwiteit en bevolkingsgroepe se verband met fisieke fiksheid van 13- tot 15-jarige dogters in die Noordwes provinsie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – MA.) 82 p.
- EPSTEIN, L.H., MYERS, M.D., RAYNOR, H.A. & SAELENS, B.E. 1998. Treatment of pediatric obesity. *Pediatrics*, 101(3 Pt 2), 554-570.

- EPSTEIN, L.H., WING, R.R., KOESKE, R., OSSIP, D. & BECK, S. 1982. A comparison of lifestyle change and programmed aerobic exercise on weight loss in obese children. *Behavior therapy*, 13:651-665.
- FAIRCLOUGH, S.J. & STRATTON, G. 2006. Effects of a physical education intervention to improve student activity levels. *Physical education and sport pedagogy*, 11(1), 29-44, Feb.
- FOX, A.M. 1992. Physical education and the development of self-esteem in children (*In* Armstrong, N., *ed.* New directions in physical education. Volume 2. Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers. 20 p.
- FULTON, J.E., MCGUIRE, M.T., CASPERSEN, C.J. & DIETZ, W.H. 2001. Interventions for weight loss and weight gain prevention among youth. *Sports medicine*, 31(3):153-165.
- GALLAHUE, D.L. & DONNELLY, F.C. 2003. Developmental physical education for all children. 4th ed. Champaign Ill.: Human Kinetics Publishers. 725 p.
- GALLAHUE, D.L. & OZMUN, J.C. 1989. Understanding motor development. 3rd ed. Dubuque, Ia.: Brown and Benchmark. 570 p.
- GANLEY, M.D. & SHERMAN, C. 2000. Exercise is medicine: Exercise and children's health. *The physician and sportsmedicine*, 28(2):10 p. [*In* *Physsportsmed* : Academic search elite, full display: [http://www.physsportsmed.com/issues/2000/02_00/ganley.htm] [Datum van gebruik: 21 Mei 2003].
- HALL, L.E. 2005. Dictionary of multicultural psychology: issues, terms and concepts. Thousand oaks, Calif.: Sage. 179 p.
- HARTER, S. 1985. Manual for the self-perception profile for children. University of Denver. 26 p.
- HURTIG-WENNLÖF, A., RUIZ, J.R., HARRO, M. & SJÖSTRÖM, M. 2007. Cardiorespiratory fitness relates more strongly than physical activity to cardiovascular disease

risk factors in healthy children and adolescents: the European youth heart study. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation*, 14(4):575-581.

IGNICO, A. 1998. Children's sedentary lifestyle: A forerunner of unhealthy adulthood. [Web:] <http://globalvgw11.global.epnet.com/fulltext>. [Datum van gebruik: 3 Mei 2003].

JANZ, K., DAWSON, J. & MAHONEY, L. 2000. Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescent: The Muscatine study. *Medicine and science in sport and exercise*, 32(7):1250-1257.

KATZMARYK, P.T., MALINA, R.M., SONG, M.K. & BOUCHARD, C. 1998. Physical activity and health-related fitness in youth: a multivariate analysis. *Medicine science in sports and exercise*, 30:709-714.

KIRKCALDY, B.D., SHEPHARD, R.J. & SIEFEN, R.G. 2002. The relationship between physical activity and self-image and problem behavior among adolescents. *Social psychiatry & psychiatric epidemiology*, 37(11):544-551, Nov.

KMLE MEDICAL DICTIONARY (King's medical library engine). 2007. Hypertension. [Web:] <http://www.kmle.com> [Datum van gebruik: 10 Oktober 2007].

LEE, A., RANDELL, L., YU, C.W. & SUNG, R.Y.T. 2004. The association between global self-esteem, physical self-concept and actual vs ideal body size rating in Chinese primary school children. *International journal of obesity*, 28(2):314-319, February.

MALETE, L. 2001. Psychological correlates of sport and leisure physical activity participation among Botswana youths. *Dissertation Abstracts International: Section B: The sciences and engineering*, 61(8-B):4477, Mar.

MALINA, R. 1996. Tracking of physical activity and physical fitness across lifespan. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(3):48-57.

- MARSH, H.W., ELLIS, L.A. & CRAVEN, R.G. 2002. How do preschool children feel about themselves? Unraveling measurement and multidimensional self-concept structure. *Developmental psychology*, 38(3):376-392, May.
- MARSH, H.W. & JOHNSON, S. 1994. Physical activity: Relations to field and technical indicators of physical fitness for boys and girls aged 9 – 15 years. *Journal of sport and exercise psychology*, 16:83-101.
- MARSH, H.W. & REDMAYNE, R.S. 1994. A multidimensional physical self-concept and its relations to multiple components of physical fitness. *Journal of sport and exercise psychology*, 16(1):43-55, March.
- MBOYA, M.M. & MWAMWENDA, T.S. 1996. Self-concept and locus of control among South African adolescents. *Psychological reports*, 79(3 part 2):1235-1238, December.
- McGINNIS, J.M. 1992. The public health burden of a sedantary lifestyle. *Medicine and science in sport and exercise*, 24:S196-S200.
- McLANE, S. 2003. An investigation of the relation between religion and exercise motivation. *Perceptual and motor skills part 2*, 97(3):1043-1048.
- NATIONAL FOOD CONSUMPTION SURVEY. 2000. Children aged 1-9 years, South Africa. Stellenbosch.
- OMMUNDSEN, Y. 2000. Can sports and physical activity promote young peoples' psychosocial health? *Tidsskrift for den Norske laegeforening*, 120(29):3573-7, Nov.
- PANGRAZI, R.P. 2004. Dynamic physical education for elementary school children. 14th ed. San Francisco: Pearson. 712 p.
- PANGRAZI, R.P., CORBIN, C.B. & WELK, G.J. 1996. Physical activity for children and youth. *Journal of physical education, recreation and dance*, 67(4):38-43.

- PATE, R., DOWDA, M. & ROSS, J. 1990. Associations between physical activity and physical fitness in American children. *American journal of diseases in children*, 144:1124-1129.
- PATRIC, H., RYAN, A.M., ALFELD-LIRO, C., FREDERICKS, J.A., HRUDA, L.Z. & ECCLES, J.S. 1999. Adolescents' commitment to developing talent: The role of peers in continuing motivation for sports and the arts. *Journal of youth and adolescence*, 28:741-763.
- PAYNE, G. & MORROW, J. 1993. Exercise and VO_{2Max} in children: A meta-analysis. *Research quarterly for exercise and sport*, 64(3):305-313.
- PIEK, J.P., BAYNAM, G.B. & BARRET, N.C. 2006. The relationship between fine and gross motor ability, self perceptions and self-worth in children and adolescents. *Human movement science*, 25(1):65-75, February.
- PIERS, E.V. 1984. Piers-Harris children's self-concept scale. Los Angeles, Calif.: Westers Psychological Services. 104 p.
- POULSEN, A. & ZIVIANI, J. 2004. Health enhancing physical activity: Factors influencing engagement patterns in children. *Australian occupational therapy journal*, 51(2):69-79, June.
- PROCHASKA, J.J., SALLIS, J.F., SLYMEN, D.J. & MCKENZIE, L. 2003. A longitudinal study of children's enjoyment of physical education. *Pediatric exercise science*, 15:170-178.
- RAITAKARI, O.T., PORKKA, K.V.K., TAIMELA, S., TELAMA, R., RASANEN, L. & VIIKARI, J.S.A. 1994. Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults. *American journal of epidemiology*, 140:195-205.
- RAUDSEPP, L., LIBLIK, R. & HANNUS, A. 2002. Children's and adolescents' physical self-perceptions as related to moderate to vigorous physical activity and physical fitness. *Pediatric exercise science*, 14:97-106.
- RIDDOCH, C.J. & BOREHAM, C.A.G. 1995. The health-related physical activity of children. *Sports medicine*, 19:86-102.

- SIMMONS-MORTON, B. 1987. Children and fitness: A public health perspective. *Research quarterly for exercise and sport*, 58(4):295-333, Dec.
- SMITH, A.L. & WEISS, M.R. 2002. Friendship quality in youth sport: Relationship to age, gender and motivation variables. *Journal of sport and exercise psychology*, 24:420-437.
- STEIN, C., FISHER, L., BERKEY, C. & COLDITZ, G. 2007. Adolescent physical activity and perceived competence: Does change in activity level impact self-perception? *Journal of adolescent health*, 40(5):462.e1-462.e8.
- STRAUSS, R.S., RODZILSKY, D., BURACK, G. & COLIN, M. 2001. Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 155(8):897-902, Aug.
- STRYDOM, W. & ENGELBRECHT, P. 1991. Terapeutiese intervensie met die adolessent met 'n swak selfkonsep in die enkelouergesin. *Journal of pedagogics*, 12(2):60-75.
- SUMMERFIELD, L.M. 2000. Promoting physical activity and exercise among children. [Web:] <http://www.kidsource.com/kidsource/content4/promote.phyed.html> [Datum van gebruik: 23 Julie 2003].
- TWISK, J.W.R. 2001. Physical activity guidelines for children and adolescents: A critical review. *Sports medicine*, 31(8):617-627, June.
- TWISK, J., KEMPER, H. & MECHELEN, W. 2000. Tracking of activity and fitness and the relationship with cardiovascular disease risk factors. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(8):1455-1461.
- VAN VELDHOVEN, N.H.M.J., VERMEER, A., BOGAARD, J.M., HESSELS, M.G.P., WIJNROKS, L., COLLAND, V.T., VAN ESSEN-ZANDVLIET, E.E.M. 2001. Children with asthma and physical exercise: effects of an exercise program. *Clinical rehabilitation*, 15:360-370.
- VIKARI, J. 2004. Are our children fit or fat? *Acta paediatrica*, 93(3):306-307, March.

WEILLER, K.H. 1992. The social-emotional component of physical education for children. *Journal of physical education, recreation and dance*, 63(6):50-53, August.

WHITEHEAD, J.R. 1993. Physical activity and intrinsic motivation. *President's council on physical fitness and sports physical activity and fitness research digest*, 1(2):1-8.

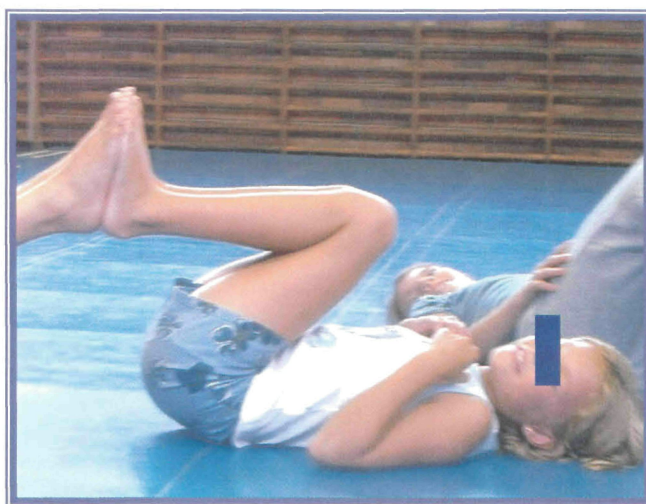
WINNICK, J.P. 2005. Adapted physical education and sport. 4th ed. Champaign, Ill.: Human Kinetics. 573 p.

WINNICK, J.P. & SHORT, F.X. 1999. The Brockport physical fitness test manual: A health-related test for youths with physical and mental disabilities. Champaign, Ill.: Human Kinetics. 157p.

YAN, J.H. & McCULLAGH, P. 2004. Cultural influence on youth's motivation of participation in physical activity. *Journal of sport behavior*, 27(4):378-390, Dec.

YMCA of the USA. 1999. Teaching swimming fundamentals. YMCA of the USA. 192 p.

Hoofstuk 3



'n Verkennende ondersoek na die geslaagdheid van 'n gesondheidsbevorderende oefenprogram vir kinders binne 'n oefengimnasium gerig op volwassenes

Outeurs: Vicky le Roux & Anita E. Pienaar

**Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap
Noordwes-Universiteit (Potchefstroomkampus)
Potchefstroom, Republiek van Suid-Afrika**

Me V. Le Roux

(BA Honns. Kinderkinetika)

Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap

Privaatsak X 6001

Potchefstroom

2520

Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus

Telefoon: (018) 299 1773

Faks: (018) 299 1796

E-pos: Vicky.LeRoux@nwu.ac.za

Korrespondensie-outeur: Prof. A.E. Pienaar

Telefoon: (018) 299 1796

Faks: (018) 299 1796

E-pos: Anita.Pienaar@nwu.ac.za

ABSTRACT

The aim of this study was to determine if the physical activity levels and physical fitness of children between the ages of 6 and 13 years will improve as a result of participation in a 5 months (1-4 times/week) health enhancing kinderkinetics program in a gymnasium equipped for adults. An availability sample consisting of 20 subjects whose parents are members of a gymnasium participated in the study. The group consisted of 11 girls and 9 boys between the ages of 6 and 13 years (mean age = 9.05 years). The measuring instrument used in this study was the "FITNESSGRAM" – test battery and a physical activity questionnaire, which parents had to complete during the pre- (preT) and post-testing (postT). Covariance of analysis was used to analyse the data and partial eta-Squares (η^2) were calculated for interactions to determine practical significance of differences between preT and postT. Results indicated that children's activity levels improved from an inactive to moderate active classification to a moderate to active classification. BMI, sit-ups, push-ups, left and right hip flexibility, trunk flexibility and fat percentage all changed significantly ($p < 0.05$) after completion of the program. The group ($n = 12$) that participated more regularly (3-4 times/week) in the program, showed the most improvement, where five of the eight physical fitness components improved significantly after completion of the program. Those who participated 1-2 times/week ($n = 8$), also exhibited positive results, especially with regards to cardiovascular endurance, fat percentage and trunk flexibility. The results of the study showed that participation in such a program can improve PA levels and physical fitness and can also be beneficial to the inactive or overweight child, even if they only exercise once or twice a week.

Key words: physical activity, exercise, physical fitness, children, total wellness

INLEIDING

Hedendaagse kinders word in 'n groter mate aan risikofaktore soos koronêre hartvatsiektes, hipertensie, diabetes, osteoporose en obesiteit blootgestel as gevolg van 'n onaktiewe leefstyl (Taras, Sallis, Patterson, Nader & Nelson, 1989; Marsh & Johnson, 1994; Katzmaryk, Malina, Song & Bouchard, 1998; Baily, Olson, Pepper, Porszaz & Barstow, 1999; Leupker, 1999). Navorsing het in dié verband bewys dat fisieke aktiwiteit (FA) en fisieke fiksheid (FF) die risiko vir koronêre hartvatsiektes en ander chroniese siektes beïnvloed (McGinnis, 1992; Pate, Long & Heath, 1994; Riddoch & Boreham, 1995; Boreham, Twisk, Savage, Cran, & Strain, 1997).

Gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit dra volgens verskeie navorsers by tot verbeterde gesondheidsverwante fisieke fiksheidskomponente by jong kinders (Payne & Morrow, 1993; Colchico, Zybert & Basch, 2000; Van Veldhoven, Vermeer, Bogaard, Hessels, Wijnroks, Colland & van Essen-Zandvliet, 2001). Die gesondheidsvoordele van FA by kinders is voorts ook omvattend nagevors en word wêreldwyd bevestig. Daar is in dié verband bewys dat FA funksionele kapasiteit bevorder en voordelig is ter voorkoming van faktore wat chroniese siektes veroorsaak (McGinnis, 1992; Summerfield, 2000). Verhoogde FF en deelname aan FA by kinders word ook geassosieer met 'n verlaagde risiko vir kardiovaskulêre siektes (Sallis, Patterson, Buono & Nader, 1988; Caspersen, Nixon & DuRant, 1998; Despres, Bouchard & Malina, 1990; DuRant, Baranowski, Rhodes, Gutin, Thompson, Carroll, Puhl & Greaves, 1993). 'n Sedentêre leefstyl hou verder 'n gesondheidsrisiko in wat verband hou met die risiko wat hipertensie, hoë cholesterolvlakke en obesiteit het (Sacher, Chadwick, Wells, Williams, Cole & Lawson, 2005). Sallis, Buono, Roby, Carlson, en Nelson (1993) het uit hul studie afgelei dat kinders met hoër fisieke aktiwiteits- en fisieke fiksheidsvlakke 'n geneigdheid tot laer liggaamsvet en triglisiriedes toon, asook verbeterde vlakke van serumlipiede en lipoproteïene. Navorsers (Sallis *et al.*, 1988) het ook gevind dat 'n tekort aan fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid die oorsaak kan wees van obesiteit by kinders wat tot in volwassenheid kan strek.

Volgens Winnick (2005) is die verband van gesondheid met fisieke fiksheid hoofsaaklik fisiologies of funksioneel. Fisiologiese gesondheid verwys na die individu se organiese welstand en sluit eienskappe in wat geassosieer kan word met totale welstand, die afwesigheid van 'n siekte of 'n siektetoestand of verlaagde risiko vir die ontwikkeling van 'n siekte of 'n siektetoestand (Winnick, 2005). Hierteenoor hou funksionele gesondheid verband met die individu se fisieke vermoëns en sluit in die vermoë van 'n individu om belangrike take

onafhanklik uit te voer én die vermoë om die onafhanklike uitvoering van die take vol te hou (Winnick, 2005).

Verhoging van FA deur deelname aan FA – intervensieprogramme kan voordelig wees vir die verbetering van fisieke fiksheid by kinders. Sallis *et al.*, (1993) is in dié verband van mening dat meer aktiewe kinders verbeterde komponente van fisieke fiksheid toon as minder aktiewe kinders. Hierdie navorsers het tot die gevolgtrekking gekom dat dit blyk dat aktiewe kinders aan genoegsame verskeidenheid aktiwiteite deelneem om verskillende komponente van fisieke fiksheid te bevorder (Sallis *et al.*, 1993).

Pate, Dowda en Ross (1990) het voorts gevind dat 'n groot aantal van die fisieke aktiwiteitswaardes positief korreleer met een of albei faktore van fisieke fiksheid (1.6 km stap en die som van die 3 velvoue) en kom tot die gevolgtrekking dat deelname aan fisieke aktiwiteit betekenisvol, dog matig geassosieer kan word met fisieke fiksheidsveranderlikes soos aërobiese fiksheid en liggaamsamestelling, soepelheid en spieruithouvermoë (Pate *et al.*, 1990). Hierdie bevindinge word verder bevestig deur 'n studie van Van Veldhoven *et al.* (2001) op kinders tussen 8- en 13-jarige ouderdom, waarin gevind is dat deelname aan 'n FA-program FF bevorder het. Volgens hierdie studie het verhoogde FA-vlakke ook kinders met asma gehelp om hul toestand beter te hanteer tydens oefening. Die kinders kon ook op fisiologiese vlak beter funksioneer ten opsigte van alledaagse aktiwiteite. Colchico *et al.* (2000) se studie het 'n merkbare verbetering in die FF-vlakke van kinders tussen 11 en 14 jaar na blootstelling aan 'n gestruktureerde FA-program aangedui, wat om die beurt die insidensie van risikofaktore by kinders in hierdie ouderdomsgroep verlaag het. Navorsing wat gedoen is deur Fulton *et al.* (2001) bevestig dat verhoogde deelname aan 'n wetenskaplik gegronde FA-program, gekombineer met sekere dieetriglyne, tot gewigsverlies kan lei en daarom ook 'n verlaagde risiko vir obesiteit het. Braet, Tanghe, De Bode, Franckx en Van Winckel (2003) se studie op obese kinders het ook gewys dat blootstelling aan 'n FA-program 'n verlaagde LMI (liggaamsmassa indeks) tot gevolg het.

Kinders in die ouderdomsgroep 6 tot 16 jaar wat hulle ouers na 'n oefengimnasium vergesel (gewoonlik omdat die ouers nie 'n ander alternatief vir hulle kinders het nie), kan gewoonlik om verskeie redes nie in so 'n oefengimnasium ten opsigte van oefening geakkommodeer word nie. Hulle is nog te klein om op apparate te oefen, kan nog nie sonder toesig oefen nie en is ook te oud vir die kindersorgeenheid wat gimnasiums gewoonlik as 'n diens bied vir jong kinders tussen

elk van die komponente in die meetinstrument beskikbaar gestel, sou die proefpersoon nie die aanbevole opsie kon uitvoer nie.

Die kind se lengte en massa is geneem volgens standaardprosedures soos beskryf in die meetinstrument en die waardes is gebruik om die liggaamsmassa-indeks (LMI) deur die volgende formule: $LMI = \text{Massa (kg)} / [\text{Lengte (cm)}]^2$ te bereken. Die triseeps- en kuitvelvoue is geneem om die liggaamsamestelling van die proefpersoon te bepaal. Hierdie velvoue word spesifiek geneem, omdat dit volgens Meridith en Welk (1999) die hoogste korrelasie toon met die algehele vetpersentasie in die liggame van kinders.

Vir die toetsing van aërobiese kapasiteit is die PACER-("Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run") toets uitgevoer. Hierdie toets is 'n progressiewe, multi-fase hardlooptoets wat geskik is vir kinders van alle ouderdomme. Die doelwit met hierdie toets is vir die kind om so lank as moontlik heen en weer te hardloop oor 'n afstand van 20m teen 'n spesifieke pas wat progressief versnel na verloop van elke minuut. Die pas word vasgestel deur 'n kompakskyf (CD) wat voortdurend 'n "bleep"-geluid maak met vasgestelde tydperiodes tussenin. Die proefpersone moet dan voor die "bleep"-geluid by die een punt van die 20m-afstand wees en voor die volgende "bleep" geluid by die ander punt.

Vir spierkrag, spieruithouvermoë en soepelheid is die ondergenoemde toetse uitgevoer. Die kind moet soveel opsitte moontlik teen 'n vasgestelde pas uitvoer, met 'n maksimum van 75 opsitte vir die bepaling van abdominale spierkrag. Vir die toetsing van rompkrag word soveel opstote moontlik teen 'n vasgestelde pas uitgevoer, met 'n maksimum van 75 opstote. Heupsoepelheid word bepaal deur die sit-en-reiktoets soos in die "FITNESSGRAM" beskryf. Die linker- en die regterkantheupsoepelheid word afsonderlik getoets. Die 'romp ophig' evalueer rompsoepeelheid en word bepaal deur die afstand te meet van die vloer tot by die kind se ken, terwyl die kind op sy/haar maag lê met die oë gerig op die grond terwyl sy/haar romp so hoog as moontlik van die grond af gelig word en daar gehou word.

FISIEKE AKTIWITEITSVRAELYS

'n Fisieke aktiwiteitsvraelys (Rowland, 1990) is saamgestel waarin die ouers voor die aanvang van die FA-program gevra is om die fisieke aktiwiteitsvlakke van hul kinders weer te gee, soos om dit o.a. met hul portuurgroep te vergelyk, hul deelname aan sport en buite kurrikulêre aktiwiteite te beskryf en redes aan te voer vir ondergemiddelde FA-patrone. Die vraelys bestaan

uit 6 vrae wat volgens die Likert-skaalmetode beantwoord moes word. In vraag een moet die ouer sy kind se normale fisieke aktiwiteitsvlak gedurende die laaste 3 maande die beste beskryf deur te kies tussen A tot E waar A (1) = onaktief, B (2) = met tye aktief, C (3) = matig aktief, D (4) = aktief en E (5) = baie aktief. In vraag twee moes ouers die fisieke aktiwiteitsvlak van die kind met sy/haar portuurgroep vergelyk deur 'n keuse te maak tussen ewe aktief, meer aktief of minder aktief. Met die derde vraag wou bepaal word of die kind by 'n georganiseerde sport of oefenprogram gedurende die afgelope 6 maande, buiten die normale liggaamlike opvoeding in die skool, betrokke was. Hier kon die ouers slegs ja of nee antwoord en dit dan verder omskryf. Vraag vier het bepaal of die kind die afgelope 6 maande betrokke was by gereelde sportprogramme, soos byvoorbeeld hardloop, fietsry of swem, waarop die ouers weer ja of nee moes antwoord en dan die aktiwiteite omskryf. Met vraag vyf moes die ouer sy opinie gee of sy kind so fisiek aktief is soos hy behoort te wees (ja = 2 of nee = 1) en ook redes aanvoer indien hulle gevoel het die kind is nie aktief genoeg nie. Hulle kon redes vanuit 'n vooraf saamgestelde lysie selekteer en afmerk in vraag ses indien hul antwoord op vraag vyf nee was, asook ander redes aandui oor hoekom hul kind nie na hulle mening aktief genoeg is nie.

FA-intervensieprogram

Die kinders se bywoning en deelname aan die program is beïnvloed deur die ouer se bywoning van die oefengimnasium. Dit was gevolglik nie 'n vereiste dat die kind 'n spesifieke aantal sessies moes bywoon nie, maar vir ouers is aanbeveel dat kinders ten minste 1 x per week moes deelneem. Baserings (nie as gevolg van die program nie), siekte en die Julie-skoolvakansie het ook 'n invloed op bywoningspatrone gehad. Kinders het oor 'n tydperk van 5 maande, vanaf Junie tot Oktober, aan die program deelgeneem. Die program is in die laat middag (15:00 en 16:00) aangebied by die oefengimnasium in 'n beperkte gedeelte van die oefenarea wat daarvoor geallokeer is. 'n FA-sessie het 45 minute geduur en 'n tipiese sessie het soos volg gelyk:

- | | |
|--|--------|
| • Kardiovaskulêre opwarming en strekking | 10 min |
| • Oefeninge aangaande spesifieke komponente
(krag / aërobiese kapasiteit / uithouvermoë / stabilisering / soepelheid) | 15 min |
| • Opvoedkundige sessie | 10 min |
| • Speletjie / afwarming | 10 min |

Elke sessie in die program het opwarmingsoefeninge, strekking, afwarmingsoefeninge en kort rustydperke bevat. Verskeie aktiwiteite is gedurende die sessies aangebied, waaronder krag en

die ouderdomme van 0 tot 6 jaar. Die gevolg is dat 'n besoek aan die gimnasium vir die kinders 'n negatiewe ervaring kan word, aangesien die boodskap wat hulle hieruit ontvang teenstrydig is met hulle natuurlike geneigdheid om te wil beweeg, asook dat oefening waarskynlik nie vir hulle belangrik is nie, andersins sou daar ook vir hulle voorsiening gemaak gewees het.

Die doel van hierdie studie was gevolglik om te bepaal of 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word vir kinders, tot verbetering van hulle FA en fisieke fiksheid kan bydra. Die aanname word gemaak dat hierdie kinders 'n andersoortige profiel van fisieke aktiwiteit kan hê as ander kinders, weens die ouer se positiewe ingesteldheid teenoor oefening. Die aanname is ondersoek as 'n verdere doel deur 'n FA-vraelys wat die ouer moes voltooi oor sy kind se fisieke aktiwiteitsprofiel. 'n Verdere doel was om die beperkinge wat so 'n oefengimnasium skep ten opsigte van die akkommodering van kinders en die invloed daarvan op die geslaagdheid van 'n kinderoefenprogram binne so 'n gimnasium, te ontleed.

METODE

Ondersoekgroep

'n Beskikbaarheidsteekproef bestaande uit 20 proefpersone van wie se ouers lede is van 'n oefengimnasium in Potchefstroom is gekies vir hierdie studie. Die groep het bestaan uit 11 dogters en 9 seuns tussen die ouderdomme van 6 en 13 jaar, met 'n gemiddelde ouderdom van 9.05 jaar (± 1.61). Kinders onder 16 jaar mag nie in hierdie gimnasium op die apparate oefen nie.

Meetinstrumente

“FITNESSGRAM”

Die meetinstrument wat in hierdie studie gebruik is, is die “FITNESSGRAM” -toetsbattery wat deur “The Cooper Institute for Aerobics Research” ontwikkel is vir gebruik by 4- tot 15-jariges. Die “FITNESSGRAM” is ontwerp om kinders te evalueer ten opsigte van hul fisieke fiksheidsvlakke.

Die “FITNESSGRAM” -toetsbattery meet 5 komponente van fisieke fiksheid, naamlik aërobiese kapasiteit, liggaamsamestelling, spierkrag, spieruithouvermoë en soepelheid. Hierdie komponente word gebruik, omdat dit volgens Meridith en Welk (1999) die meeste verband hou met algehele gesondheid en optimale funksionering. Verskeie alternatiewe vir evaluering is by

kondisionering, spierkrag en –uithouvermoë, soepelheid, stabiliteit en basiese fundamentele vaardighede om kardiovaskulêre uithouvermoë te bevorder. Die spasie tot beskikking vir die uitvoering van fundamentele vaardighede was egter beperk, aangesien die aanbieding van die program binne 'n beperkte ruimte binne die oefengimnasium plaasgevind het.

Die kinders is voortdurend aangemoedig en geprys wanneer vordering gesien is. Opvoedkundige sessies is gebruik om 'n verskeidenheid oefenverwante konsepte wat nog nie in skoolwerk vervat is nie (byvoorbeeld waar die spiere geleë is wat tydens die sessie geoefen is) by hulle tuis te bring. Individuele hulp is aangebied wanneer kinders gesukkel het met die uitvoering van sekere vaardighede.

Navorsingsprosedure

Toestemming vir die aanbied van die program in die gimnasium is eerstens verkry van die gimnasiumbestuurder, wat op sy beurt by die hoofkantoor toestemming verkry het. 'n Voorstelling van die beplande program is aan die bestuur voorgelê en die program is goedgekeur as 'n pilootstudie binne die gimnasium. Lede van die gimnasium met kinders is geïdentifiseer en is van hierdie program bewus gemaak deur middel van omsendbriewe en kennisgewings. Afsprake is met belangstellende ouers en hul kinders gemaak om ingeligte toestemming tot deelname te kry, asook om 'n mediese agtergrond van die kind te bekom. Die ouer het 'n inskrywingsvorm voltooi, asook 'n vraelys oor die kind se mediese geskiedenis en fisieke aktiwiteitsvlakke. Die aard van die program en die verskeie toetsbatterye is ook aan die ouer en die kind verduidelik. Elke kind se FF is getoets deur middel van die "FITNESSGRAM" en die fisieke aktiwiteitsvlakke deur middel van die fisieke-aktiwiteitsvraelys.

Statistiese prosedure

Vir die dataverwerking is van "Statistica 7 (STATSOFT 06) for Windows XP", gebruik gemaak. Data is eerstens vir beskrywingsdoeleindes aan die hand van rekenkundige gemiddeldes ($\bar{x}$), maksimum en minimum waardes en standaardafwykings (sa) ontleed. Daar is vir analitiese doeleindes gebruik gemaak van 'n kovariansie-analise. Die Parsiële Eta-Kwadraat (Eta^2) is hieruit bereken en as riglyn gebruik om verskille verder te ontleed ('n Eta^2 -waarde ≥ 0.14 word beskou as hoogs prakties betekenisvol, en 'n Eta^2 -waarde ≥ 0.06 as medium prakties betekenisvol). Aangepaste gemiddeldes van al die FF-veranderlikes is deur die 'Least Square means'-opsie bepaal. Daar is tydens die berekening gekorrigeer vir die faktore wat moontlik die resultate kon beïnvloed, naamlik ouderdom, geslag, deelname aan ander FA en die

voortoetswaarde van die verskeie FF- en liggaamsamestellingveranderlikes. Die praktiese betekenisvolheid van verskille is bepaal deur die volgende formule: $D = \bar{x}_1 - \bar{x}_2 / \sqrt{\text{Mean Square Error}}$. Vir al die bogenoemde waardes is 'n D-waarde vanaf 0.8 beskou as hoogs prakties betekenisvol, vanaf 0.5 as medium prakties betekenisvol en 0.2 as 'n klein praktiese betekenisvolheid.

RESULTATE

Tabel 1 toon die beskrywende resultate van die FA-vraelys (5 vrae) rakende die groep, soos deur die ouers voltooi.

Tabel 1: Beskrywende statistiek van die gemiddelde waardes van die FA-vraelys van die voortoets (VT) en die natoets (NT) in die groep (N = 20)

Vraag	$\bar{x}$	sa	Lickert-skaalkouses				
			1 n	2 n	3 n	4 n	5 n
1. Vlak van FA tydens VT	2.60	1.14	4	4	8	3	1
Vlak van FA tydens NT	3.30	0.86	0	3	10	5	2
2. FA vergeleke met vriende VT	1.85	0.67	6	11	3	-	-
FA vergeleke met vriende NT	2.35	0.67	2	9	9	-	-
3. Georganiseerde sport VT	1.80	0.41	4	16	-	-	-
Georganiseerde sport NT	1.00	0.00	20	0	-	-	-
4. Ander sport programme VT	1.75	0.44	5	15	-	-	-
Ander sport programme NT	1.75	0.44	5	15	-	-	-
5. FA soos veronderstel VT	1.70	0.57	7	12	1	-	-
FA soos veronderstel NT	2.05	0.22	0	19	1	-	-

Die tabel dui daarop dat wat betref die kind se FA-vlak vóór die aanvang van die program (Vraag 1 VT) die gemiddeld van die groep tussen onaktief en matig aktief geval het. Vier kinders is as onaktief (1), 4 as matig aktief (2) en 8 as matig aktief (3) geklassifiseer, terwyl slegs 3 aktief (4) en net 1 as baie aktief aangedui is (5). 'n Vergelyking ten opsigte van hulle vriende se aktiwiteitsvlakke (Vraag 2 VT) het getoon dat die groepgemiddeld ($\bar{x} = 1.85$) as ewe aktief beskou is. Ses kinders is as minder aktief (30%), 11 kinders is as ewe aktief (55%) en net 3 kinders as meer aktief (15%) geklassifiseer. Ouers kon ten opsigte van vraag 3 (of hul kinders by sport of oefenprogramme buiten die normale liggaamlike opvoeding in die skool gedurende die afgelope 6 maande betrokke was) ja (1) of nee (2) antwoord. Die gemiddeld in die groep ($\bar{x} = 1.8$) dui daarop dat die meeste van die kinders nie voor die aanvang van die program by 'n addisionele sport- of oefenprogram ingeskakel was nie. Sestien van die 20 kinders (80%) het nie aan so 'n program deelgeneem nie, terwyl 4 wel aan so 'n program deelgeneem het. Die

gemiddelde aanduiding ($\bar{x} = 1.75$) volgens vraag 4, of die kind by enige ander sportaktiwiteite voor die aanvang van die program betrokke was, het aangedui dat 15 (75%) nie by sodanige aktiwiteite betrokke was nie en 5 wel. Die opinie van die ouers in vraag 5 ($\bar{x} = 1.7$) of die kind so fisiek aktief is soos hy / sy behoort te wees dui aan dat 7 kinders (35%) as nie aktief genoeg beskou is nie (1), 12 kinders (60%) as so aktief soos hul behoort te wees (2) en slegs een kind (5%) as te aktief beskou was. Sewe van die twintig kinders (35%) is deur die ouers as onaktief geklassifiseer. Die ouers moes moontlike redes hiervoor verstrek. Vier van die sewe kinders se ouers was van mening dat die kind se onaktiwiteit gesetel is in die feit dat die kind nie talentvol in sport voel nie, drie het ongeïnteresseerd in sport en oefening aangedui en een het bykomend aangedui dat die kind se vriende ook nie daarin geïnteresseerd is nie. Ongemak tydens oefening is as 'n verdere rede aangedui en laastens is gevoel dat die kind nog te jonk is om deel te neem aan ernstige sport. Hieruit blyk dit dat die groep 'n onaktiewe tot matig aktiewe groep was en dat heelwat van die ouers van mening was dat hulle nie so aktief is soos hulle behoort te wees nie. Hulle deelname oor die laaste ses maande aan georganiseerde sport of sportprogramme was ook slegs gemiddeld. Hieruit kan verder afgelei word dat hierdie kinders, wie se ouers 'n aktiewe leefstyl handhaaf (deur te kom oefen by die gimnasium), nie noodwendig ook 'n aktiewe leefstyl het nie. Die groep se FA na deelname aan die program het verhoog na matig tot hoog aktief.

Tabel 2 toon die gemiddelde ouderdom en beskrywende inligting aan van die deelnemers se liggaamsamestelling asook van al die FF-aspekte wat in hierdie studie tydens die voor- en natoetsgeleentheid getoets is. Oefenfrekwensie en ander deelname aan FA tydens die voortoets word ook aangedui.

Verskeie faktore kon 'n rol gespeel het in die resultate van die FA-program, soos ouderdom, frekwensie en deelname aan ander FA-programme waaraan die kind deelgeneem het. Vervolgens is die effek van die program deur middel van 'n kovariansie-analise ontleed, waar daar vir bogenoemde faktore gekorrigeer is en die resultate in Tabel 3 gerapporteer word.

Vir die doel van hierdie ontleding is die kinders in twee oefenfrekwensiegroepe verdeel, nl. dié wat 1-2 maal per week geoefen het ($n = 8$) en die wat 3-4 keer per week ($n = 12$) aan die program deelgeneem het. Die verdeling is gedoen op grond van die aanname dat kinders wat meer keer per week deelneem se FF tot 'n groter mate daarby sal baat.

Tabel 2: Beskrywende statistiek van die gemiddelde waardes van die voortoets (VT) en die natoets (NT) in die groep (N = 20)

Veranderlikes	Voortoets				Natoets			
	$\bar{x}$	sa	Maks	Min	$\bar{x}$	sa	Maks	Min
Ouderdom (jare)	9.05	1.61	11.00	6.00	9.55	1.50	12.00	7.00
Lengte (cm)	140.7	12.39	165.00	114.40	144.83	13.12	169.50	118.50
Massa (kg)	37.16	11.43	63.70	20.65	39.75	11.54	65.90	23.00
LMI	18.46	3.88	30.72	14.06	18.62	3.52	30.09	14.74
Trisepsvelvou (mm)	13.83	6.75	32.50	6.00	14.42	6.32	31.00	6.50
Kuitvelvou (mm)	13.78	6.54	35.00	6.50	14.54	6.43	33.00	6.50
Vetpersentasie (%)	21.70	9.07	50.60	10.90	22.68	8.67	48.00	12.80
Sit-&-Reik (L) (cm)	23.22	6.99	34.00	7.00	24.84	6.46	38.00	14.00
Sit-&-Reik (R) (cm)	23.79	7.30	35.99	13.50	24.94	6.48	36.30	13.50
Rompsoepelheid (cm)	27.78	9.14	48.00	13.20	30.71	7.83	51.00	18.00
PACER (rondtes)	26.75	14.16	54.00	8.00	31.60	14.37	55.00	8.00
Opsitte (reps)	26.40	22.78	75.00	0.00	31.70	20.54	75.00	9.00
Opstote (reps)	9.74	6.01	20.00	2.00	13.74	5.67	22.00	6.00
Oefenfrekwensie (dae/week)	2.70	0.92	4.00	1.00				
Ander deelname (dae/week)	2.10	1.02	4.00	0.00				

$\bar{x}$ = gemiddeld; sa = standaard afwyking; reps. = repetisies

Tabel 3 dui die parsiële eta-kwadraatwaardes (Eta^2) aan van die kovariansie-analise wat uitgevoer is. Uit die interaksies gekorrigeer vir geslag, ouderdom, en ander FA kan gesien word dat opstote ($\text{Eta}^2 = 0.24$) en LMI ($\text{Eta}^2 = 0.19$) hoogs prakties betekenisvolle veranderinge ($\text{Eta}^2 > 0.14$) na afloop van die program ondergaan het. Opsitte ($\text{Eta}^2 = 0.059$) en rompspeelheid ($\text{Eta}^2 = 0.129$) het medium praktiese betekenisvolle veranderinge ($\text{Eta}^2 > 0.06$) ondergaan, terwyl heupsoepelheid, soos bepaal deur die sit-en-reiktoets na regs (0.02) en na links (0.02) klein praktiese betekenisvolle veranderinge getoon het ($\text{Eta}^2 > 0.01$). Die PACER-toets wat kardiovaskulêre vermoëns aandui, was die enigste veranderlike wat nie betekenisvolle verandering na afloop van die program getoon nie ($\text{Eta}^2 = 0.00$).

TABEL 3: Parsiële eta-kwadraadwaardes (Eta^2) van die onderskeie FF-veranderlikes soos gekorrigeer vir verskeie faktore en die praktiese betekenisvolheid van die veranderinge

Eta^2 FF	Opsitte	Opstote	PACER	S&R Links	S&R Regs	Romp- soepelheid	LMI	Vet %
Interaksie	0.06 *	0.24 **	0.00	0.02	0.02	0.13 *	0.19 **	0.06 *
Geslag	0.02	0.08 *	0.00	0.06 *	0.20 **	0.10 *	0.03	0.17 **
Ouderdom	0.13 *	0.04	0.06 *	0.01	0.06 *	0.02	0.00	0.02
Ander FA	0.00	0.03	0.01	0.10 *	0.20 **	0.05	0.02	0.02
VT	0.23 **	0.20 **	0.02	0.07 *	0.20 **	0.15 **	0.30 **	0.12 *
Veranderlike								
Oefen- frekwensie	0.01	0.07 *	0.00	0.17 **	0.12 *	0.00	0.12 *	0.05

Parsiële eta-kwadraad; $\text{Eta}^2 > 0.06$ * and $\text{Eta}^2 > 0.14$ **

Geslag het, soos aangedui in Tabel 3, in totaliteit 'n bepalende rol ten opsigte van die resultate van opstote ($\text{Eta}^2 = 0.08$), heupsoepelheid na links ($\text{Eta}^2 = 0.06$) en na regs ($\text{Eta}^2 = 0.20$), rompsoepelheid ($\text{Eta}^2 = 0.10$) en vetpersentasie ($\text{Eta}^2 = 0.17$) gespeel. Die verskille in ouderdom het in die algemeen 'n effek op die groep gehad by opsitte ($\text{Eta}^2 = 0.13$), kardiovaskulêre vermoëns ($\text{Eta}^2 = 0.06$) en heupsoepelheid na regs (0.06). Globaal gesien, het deelname aan ander FA slegs 'n bepalende rol in die resultate ten opsigte van heupsoepelheid na links (0.10) en regs (0.20) gespeel. Oefenfrekwensie het die resultate van die groep ten opsigte van LMI (0.11), opstote (0.07) en heupsoepelheid na links (0.17) en regs (0.12) prakties betekenisvol beïnvloed.

Daar is vervolgens 'n ontleding gedoen om te kyk wat die effek van oefenfrekwensie op die maandelikse verbetering van fisieke fiksheid is. Tabel 4 bied die resultate van die mate van verandering tussen die groepe wat 1 en 2 keer per week aan die program deelgeneem (Groep 1) en die groep wat 3 en 4 keer per week aan die program deelgeneem het (Groep 2).

Die groep wat 3-4 keer per week aan die program deelgeneem het, het 'n klein prakties beduidende ($D = 0.19$) verbetering in opsitte ($\bar{x} = 5.91$) getoon teenoor Groep 1 wat slegs 1 of 2 keer per week aan die program deelgeneem het. Opstote het ook die meeste verbeter in die groep wat 3-4 keer/week aan die program deelgeneem het ($\bar{x} = 4.56$) en die verskil in verbetering van die groepe het medium praktiese betekenisvolheid ($D = 0.47$) getoon. Wat heupsoepelheid betref, het die groep wat 3-4 keer per week geoefen het ook die beste verbetering getoon (2.63 aan die linkerkant en 1.90 aan die regterkant). Hierdie verskil in die veranderinge tussen die 2 groepe was aan beide kante hoogs prakties beduidend. Daar kan verder gesien word

dat die LMI-waarde verminder het in die groep wat meer geoefen het ($\bar{x} = -0.05$), teenoor die groep wat slegs 1 of 2 keer per week ($\bar{x} = 0.47$) geoefen het, waar dit verhoog het. Hierdie verskille tussen die groepe was medium betekenisvol ($D = 0.56$). Vetpersentasie het egter meer verhoog by die groep wat meer geoefen het ($\bar{x} = 1.36$) vergeleke met die groep wat 1 of 2 keer per week ($\bar{x} = 0.39$) geoefen het, alhoewel die verskil in verandering tussen die twee groepe 'n klein praktiese betekenisvolheid gehad het ($D = 0.39$).

Tabel 4: Aangepaste gemiddelde verskilwaardes (VT - NT) van die verskillende oefenfrekwensiegroepe en die praktiese betekenisvolheid van die verskille (D)

	Opsitte	Opstote	PACER	S&R Links	S&R Regs	Romp- soepelheid	LMI	Vet %
Groep 1	4.38	3.04	5.08	0.11	0.03	3.21	0.47	0.39
Groep 2	5.91	4.56	4.70	2.63	1.90	2.75	-0.05	1.36
D-waarde	0.19	0.47 *	-0.09	0.95**	0.81**	1.19 **	-0.56 *	0.39 *

Groep 1 = Deelname 1-2/week; Groep 2 = Deelname 3-4/week; S&R = Sit & reik

Praktiese betekenisvolheid: $D > 0.2$ (klein), $D > 0.5$ * (matig) en $D > 0.8$ ** (groot)

Die groep wat slegs 1-2 keer/week geoefen het, het ook by die program gebaat, en by sommige veranderlikes was die verbetering in die groep beter as by die groep wat meer gereeld geoefen het. Rompsoepeelheid het volgens Tabel 4 ($\bar{x} = 3.21$) in dié groep die meeste verbetering getoon, vergeleke met die groep wat 3-4 keer per week deelgeneem het ($\bar{x} = 2.75$). Hierdie verskil in verbetering by die groepe was hoogs prakties betekenisvol ($D = 1.19$). Vetpersentasie het in die groep wat slegs 1 en 2 keer per week geoefen het ook die minste, met 'n klein prakties betekenisvolheid ($D = 0.39$), verhoog (met 0.39), vergeleke met die groep wat 3-4 keer per week geoefen het ($\bar{x} = 1.36$). Wat kardiovaskulêre vermoë betref, blyk dit ook uit die resultate dat die groep wat minder geoefen het die beste vordering getoon ($\bar{x} = 5.08$) het, maar dat die verskil in verbetering ook geen praktiese betekenisvolheid getoon het nie ($D = 0.09$).

BESPREKING VAN RESULTATE

Die doel van die studie was om te bepaal of 'n gesondheidsbevorderende fisieke aktiwiteitsprogram vir kinders suksesvol in 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied kan word om hul fisieke aktiwiteitsvlakke en fisieke fiksheid te verbeter.

Navorsing bewys dat genot tydens deelname, gevoelens van sukses en bekwaamheid, vrywillige deelname, gewigsverlies en ontspanning 'n groot rol speel om deelname aan FA by kinders aan te moedig (Fox, 1992; Whitehead, 1993; Malete, 2001; Yan & McCullagh, 2004). Ouerbetrokkenheid word ook as belangrik in die sukses van sodanige programme aangetoon, en daar word ook in dié verband aangedui dat aktiewe ouers dikwels aktiewer kinders het as diegene wat nie 'n goeie voorbeeld in dié verband aan hulle kinders stel nie (Yan & McCullagh, 2004). Die kinders in hierdie groep se deelname aan die program was tot 'n groot mate afhanklik van hul ouers se bywoning van die oefengimnasium, asook die ouer se ingesteldheid ten opsigte van sy kind se FA en die belang daarvan vir gesondheid.

Hierdie groep het volgens die resultate geblyk 'n onaktiewe (20%) tot matig aktiewe groep (40%) vóór deelname aan die program te wees. Hieruit kan afgelei word dat ouers met 'n fisiek aktiewe leefstyl en wat gereeld aan gimnasiumprogramme deelneem se kinders nie noodwendig dieselfde aktiewe leefstyl sal hê nie. Dit is derhalwe belangrik om ook vir hierdie kinders addisionele geleenthede te skep vir aktiwiteit, soos om ook in 'n gimnasium waar die ouer oefen aan 'n aktiwiteitsprogram te kan deelneem. Dit het ook geblyk dat die kinders se fisieke aktiwiteitsprofiel meer gunstig was na deelname aan die program, hoewel die resultate nie daarop gedui het dat die kinders meer aan sportprogramme deelgeneem het nie.

In hierdie studie wou verder bepaal word of verskillende oefenintensiteite die program se effek sal beïnvloed. Die groep is gevolglik in 2 oefenfrekwensiegroepe verdeel, naamlik dié wat 1 – 2 maal/week en die wat 3 – 4 keer/week deelgeneem het. Riglyne vir voldoende deelname aan FA wat deur COPEC vir laerskoolkinders daargestel (Winnick, 2005) word, dui ouderdomspesifieke en ontwikkelingspesifieke fisieke aktiwiteit vir ten minste 30 tot 60 minute daaglik en vir soveel moontlik dae per week aan. Deelname aan ouderdomspesifieke en ontwikkelingspesifieke fisieke aktiwiteit vir langer as 60 minute tot 'n paar uur per dag word gevolglik aangemoedig, terwyl korter aaneenlopende periodes van 10 tot 15 minute se matige tot intense fisieke aktiwiteite ook volgens die riglyne deel behoort te wees van 'n kind se daaglikse

fisieke aktiwiteitsprogram. Na deelname aan die program het LMI betekenisvol verbeter in die groep wat meer gereeld geoefen het, insluitende opstote en heupsoepelheid. Die resultaat word bevestig deur Epstein, Myers, Raynor en Saelens (1998) wat aandui dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n kritieke rol speel ten opsigte van die handhawing of instandhouding van 'n gesonde liggaamsmassa. Dit blyk uit die resultate dat verskeie komponente van FF betekenisvol verbeter het na afloop van die program en veral by kinders wat 3-4 keer per week (dus meer gereeld) daaraan deelgeneem het, soos deur die literatuur bevestig kan word (Payne & Morrow, 1993). Navorsing bevestig ook verbande tussen verbetering van FF en krag, soepelheid en liggaamsamestelling (Colchico *et al.*, 2000; Van Veldhoven *et al.*, 2001). Summerfield (2000) bevestig in dié verband die belang van deelname aan gestruktureerde FA-programme en dui aan dat 'n verhoging van die normale fisieke aktiwiteitsvlakke van kinders wel voordelig is, alhoewel optimale gesondheidsvoordele verkry kan word deur kinders aan gestruktureerde en beplande fisieke aktiwiteite te laat deelneem.

Kardiovaskulêre vermoë, abdominale krag en vetpersentasie het nie betekenisvolle verandering by een van die groepe ondergaan nie. Die beperkte ruimte waarin die program aangebied moes word, kan 'n moontlike rede vir hierdie resultaat wees, veral betreffende kardiovaskulêre fiksheid en vetpersentasie.

Die groep wat slegs 1-2 keer per week geoefen het, het ook voordele uit die program verkry - in sekere gevalle selfs meer as Groep 2. Groep 1 se verbetering van rompsoepelheid het betekenisvolle groter verbeteringe getoon as Groep 2. Dié groep se verbetering van kardiovaskulêre vermoë was ook beter, alhoewel nie prakties betekenisvol nie. Vier van die 7 onaktiewe kinders was in hierdie groep, waarvan een oobes was. Dit kan wees dat die kinders wat nie so FA voor die aanvang van die program was nie, meer ruimte vir verbetering gehad het, veral wat betref hulle kardiovaskulêre uithouvermoë, soos uit die resultate geblyk het. Dit blyk verder uit die resultate dat kragverbetering nie genoegsaam aangespreek kan word tydens deelname wat slegs 1-2 keer per week plaasvind nie.

Dit blyk dus uit die resultate dat verskeie komponente van FF betekenisvol verbeter het na afloop van die program, veral by kinders wat meer gereeld (3-4 keer per week daaraan deelgeneem het). Liggaamsamestelling, rompkrag en soepelheid is sinvol aangespreek deur die program. Dit was slegs kardiorespiratoriese vermoë, vetpersentasie en abdominale krag wat nie genoegsaam verbeter het om 'n betekenisvolle voordeel te verskaf nie. Kinders wat 1-2 keer per week aan die

program deelgeneem het, het egter ook positiewe resultate getoon (alhoewel nie in dieselfde mate as dié wat meer gereeld geoefen het nie), wat daarop dui dat die gesondheidsbevorderende program ook vir hulle sinvol was. Deelname van ten minste een keer per week as 'n beginpunt kan gevolglik uit die resultate aanbeveel word vir veral onaktiewe of obese kinders.

Daar kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat deelname aan so 'n gestruktureerde program binne 'n oefengimnasium waardevol vir kinders kan wees ten opsigte van die verhoging van hulle FA-vlakke én hulle FF, en dat meer gereelde deelname aan die program groter gesondheidsvoordele kan bewerkstellig. Die program sal egter aanpassings moet ondergaan om ook kardiovaskulêre funksie, abdominale spierkrag en uithouvermoë effektief te kan verhoog en intakt te hou, aangesien dit belangrike aspekte van 'n gesondheidsbevorderende program is.

Die program se effektiwiteit is ook beoordeel aan die hand van die omstandighede waarin dit aangebied moes word binne 'n oefengimnasium wat ingerig is vir volwasse deelname. Die aanbidding en sukses van 'n kinderoefenprogram binne só 'n oefengimnasium, hang gevolglik van verskeie faktore af, daarom sal daar ook spesifieke uitdagings wees om van so 'n program 'n sukses te maak. Kinders wat vir sodanige programme sou inskryf se ouderdomme sal noodwendig verskil. Die program moet dus aangepas kan word om elke ouderdomsgroep te akkommodeer en aan elke kind se ontwikkelingspesifieke aktiwiteitsbehoeftes te voldoen. 'n Kundige op die terrein van kinderontwikkeling soos 'n kinderkinetikus, behoort dus so 'n program te kan saamstel en aanbied om die sukses daarvan te verseker.

Huidige oefengimnasiums is waarskynlik nie ingerig vir die aanbied van sodanige programme nie, derhalwe sal die omgewing nie ideaal vir die optimale aanbidding van 'n kindgeoriënteerde oefenprogram wees nie. Hierdie program is byvoorbeeld aangebied in 'n gedeelte van die oefenarea van die gimnasium wat baie beperkte spasie gebied het vir byvoorbeeld hardloopaktiwiteite wat noodsaaklik is vir kardiovaskulêre aktiwiteite. Verder kon lede van die gimnasium deur die oefenarea loop om byvoorbeeld te gaan water drink. Die onvoldoende spasie, besige omgewing tesame met die harde musiek het gevolglik ingemeng met die effektiewe aanbidding van die program.

Kinders se deelname aan so 'n program is afhanklik van hul ouers se besoek aan die gimnasium en sal gevolglik direk daardeur beïnvloed word. In hierdie program het dit veroorsaak dat kinders nie altyd op dieselfde tye of dae kon oefen nie en konsekwente deelname aan die

program was dus nie altyd moontlik nie en grootliks buite beheer van die kind. Dit kan dus ook gebeur dat kinders wat vir hierdie programme by 'n oefengimnasium waar hulle ouers oefen inskryf nie noodwendig self gemotiveer is om aan sodanige programme deel te neem nie. Genot tydens deelname aan FA-programme word beskou as een van die belangrikste redes waarom kinders aan FA deelneem, derhalwe sal daar na die motivering van sodanige kinders gekyk moet word om deelname aan hierdie tipe program te optimaliseer.

Die resultate van die studie moet beoordeel word in die lig daarvan dat daar nie 'n kontrolegroep was nie, en daar 'n beperkte hoeveelheid proefpersone beskikbaar was. Die program moes verder op die oefengimnasium se voorwaardes aangebied word, wat ook beperkinge gestel het. Al hierdie tekortkominge ten spyte het die studie steeds waardevolle inligting as 'n verkennende ondersoek daargestel oor die implementeerbaarheid, asook moontlike sukses van 'n kinderoefenprogram in 'n oefengimnasium vir volwassenes. Daar kan ten slotte gesê word dat die program wel meriete het en met die nodige aanpassings voordelig kan wees vir kinders wat daaraan deelneem.

BIBLIOGRAFIE

Baily, R.C., Olson, J., Pepper, S.L., Porszaz, J. & Barstow, T.L. (1999). Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(6), S237-S246.

Braet, C., Tanghe, A., De Bode, P., Franckx, H. & Van Winckel, M. (2003). Inpatient treatment of obese children: a multicomponent programme without stringent calorie restriction. *European Journal of Pediatrics*, 162, 391-396.

Boreham, C.A., Twisk, J., Savage, M.J., Cran, G.W. & Strain, J.J. (1997). Physical activity, sport participation and risk factors in adolescents. *Medicine Science in Sport and Exercise*, 29, 788-793.

Caspersen, C., Nixon, P. & DuRant, R. (1998). Physical activity epidemiology applied to children and adolescents. *Epidemiology*, 341-403.

- Colchico, K., Zybert, P. & Basch, C.E. (2000). Effects of after-school physical activity on fitness, fatness, and cognitive self-perceptions: A pilot study among urban, minority adolescent girls. *American Journal of Public Health*, 90(6), 977-978, June.
- Despres, J., Bouchard, C. & Malina, R. (1990). Physical activity and coronary heart disease risk factors during childhood and adolescence. *Exercise and Sport Science Review*, (18), 234-261.
- DuRant, R., Baranowski, T., Rhodes, T., Gutin, B., Thompson, W., Carroll, R., Puhl, J. & Greaves, K. (1993). Association among serum lipid and lipoprotein concentrations and physical activity, physical fitness and body composition in young children. *The Journal of Pediatrics*, 123(2), 185-193.
- Epstein, L.H., Myers, M.D., Raynor, H.A. & Saelens, B.E. (1998). Treatment of pediatric obesity. *Pediatrics*, 101(3 Pt 2), 554-570.
- Fox, A.M. (1992). Physical education and the development of self-esteem in children. In Armstrong, N. (Ed.), *New directions in physical education, Volume 2* (pp. 33-53). Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Fulton, J.E., McGuire, M.T., Caspersen, C.J. & Dietz, W.H. (2001). Interventions for weight loss and weight gain prevention among youth. *Sports Medicine*, 31(3), 153-165.
- Katzmaryk, P.T., Malina, R.M., Song, M.K. & Bouchard, C. (1998). Physical activity and health-related fitness in youth: A multivariate analysis. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 30, 709-714.
- Leupker, R.V. (1999). How physically active are American children and what can we do about it? *International Journal of Obesity*, 23(2), S12-S17.
- Malete, L. (2001). Psychological correlates of sport and leisure physical activity participation among Botswana youths. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 61(8-B), 4477, Mar.

- Marsh, H.W. & Johnson, S. (1994). Physical activity: Relations to field and technical indicators of physical fitness for boys and girls aged 9 – 15 years. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 83-101.
- McGinnis, J.M. (1992). The public health burden of a sedentary lifestyle. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 24, S196-S200.
- Meredith, M.D. & Welk, G.J. 1999. *FITNESSGRAM: Test administration manual: The Cooper institute for aerobics research* (2nd ed.)(pp.121). Dallas : Texas.
- Pate, R., Dowda, M. & Ross, J. (1990). Associations between physical activity and physical fitness in American children. *American Journal of Diseases in Children*, 144, 1124-1129.
- Pate, R.P., Long, B.J. & Heath, G. (1994). Descriptive epidemiology of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 434-447.
- Payne, G. & Morrow, J. (1993). Exercise and VO₂Max in children: A meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(3), 305-313.
- Riddoch, C.J. & Boreham, C.A.G. (1995). The health-related physical activity of children. *Sports Medicine*, 19, 86-102.
- Rowland, T.W. (1990). *Exercise and Children's Health*. (pp. 275). Champaign, IL. USA: Human Kinetics Publishers.
- Sacher, P.M., Chadwick, P., Wells, J.C.K., Williams, J.E., Cole, T.J. & Lawson, M.S. (2005). Assessing the acceptability and feasibility of the MEND Programme in a small group of obese 7- to 11 –year-old children. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 18, 3-5.
- Sallis, J., Patterson, T., Buono, M. & Nader, P. (1988). Relation of cardiovascular fitness and physical activity to cardiovascular disease risk factors in children and adults. *American Journal of Epidemiology*, 127(5), 933-941.

Sallis, J., Buono, M., Roby, J., Carlson, D. & Nelson, J. (1993). Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(1), 99-108.

Statsoft, Inc. (2006). "Sistica (data analysis software system), version 7". Hyperlink [www.statsoft.com].

Summerfield, L.M. (2000). Promoting physical activity and exercise among children. (*online*), at <http://www.kidsource.com/kidsource/content4/promote.phyed.html>. [Datum van gebruik: 23 July 2003].

Taras, H.L., Sallis, J.F., Patterson, T.L., Nader, P.R. & Nelson, J.A. (1989). Television's influence on children's diet and physical activity. *Development and Behavioural Pediatrics*, 10, 176-180.

Van Veldhoven, N.H.M.J., Vermeer, A., Bogaard, J.M., Hessels, M.G.P., Wijnroks, L., Colland, V.T., Van Essen-Zandvliet, E.E.M. (2001). Children with asthma and physical exercise: Effects of an exercise program. *Clinical Rehabilitation*, 15, 360-370.

Whitehead, J.R. (1993). Physical activity and intrinsic motivation. *President's Council on Physical Fitness and Sports Physical Activity and Fitness Research Digest*, 1(2), 1-8.

Winnick, J.P. (2005). *Adapted Physical Education and Sport* (4th ed.) (pp.573). Champaign, IL. USA: Human Kinetics Publishers.

Yan, J.H. & McCullagh, P. (2004). Cultural influence on youth's motivation of participation in physical activity. *Journal of Sport Behaviour*, 27(4), 378-390, Dec.

Hoofstuk 4



**Die invloed van 'n gesondheidsbevorderende oefenprogram op die selfpersepsie van
6- tot 13-jarige kinders: 'n verkennende ondersoek**

Outeurs: Vicky le Roux & Anita E. Pienaar

Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap

Noordwes-Universiteit (Potchefstroomkampus)

Potchefstroom, Republiek van Suid-Afrika

Me V. Le Roux

(BA Honns. Kinderkinetika)

Privaatsak X 6001

Potchefstroom

2520

Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap

Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus

Telefoon: (018) 299 1773

Faks: (018) 299 1796

E-pos: Vicky.leroux@nwu.ac.za

Korrespondensie-outeur: Prof. Anita Pienaar

Telefoon: (018) 299 1796

Faks: (018) 299 1796

E-pos: Anita.Pienaar@nwu.ac.za

ABSTRAK

Deelname aan fisieke aktiwiteit dra dikwels by tot beter psigologiese welstand, selfpersepsie of selfwaarde. Hierdie studie het ten doel om die rol van oefenfrekwensie en geslag in die selfpersepsie van kinders tussen 6 en 13 jaar binne 'n oefengimnasium gerig op volwassenes te ondersoek. 'n Beskikbaarheidsteekproef, bestaande uit 20 proefpersone van wie se ouers lede van 'n oefengimnasium is, het deelgeneem aan die studie. Die groep het bestaan uit 11 dogters en 9 seuns tussen die ouderdom van 6 en 13 jaar (gemiddelde ouderdom = 9.05 jaar), wat aan 'n 5 maande (1-4 keer/week) gesondheidsbevorderende intervensieprogram deelgeneem het. Die Harterskaal vir selfpersepsie is gebruik om selfpersepsie te bepaal. Data analise is deur middel van 'n ko-variantsie analise uitgevoer en is verder ontleed deur die partiële eta-kwadraat (η^2) waardes vir interaksies te bereken, om sodoende praktiese beduidendheid van groepsverskille tussen die voortoets en die natoets te bepaal. Die resultate toon dat atletiese en skolastiese kompetensie in die groep wat meer gereeld (3-4 keer/week) geoefen het ($n = 12$) die meeste verbetering getoon het. Die groep wat minder gereeld (1-2 keer/week) geoefen het ($n = 8$), se fisieke en gedragskomponent het betekenisvol meer verbeter as die groep wat meer gereeld geoefen het. Hieruit blyk dit dat die program voordele ingehou het vir beide groepe ongeag oefenfrekwensie. Deelname aan die program het 'n positiewe invloed op die selfpersepsie van beide geslagte uitgeoefen alhoewel die effek verskillend op die onderskeie subskale was. Gedrags- en algehele selfpersepsie het die meeste by dogters ($n = 7$) verbeter, waar die sosiale en fisieke komponente by seuns ($n = 5$) die meeste verhoog het.

Keywords / Sleutelterme: Physical activity / fisieke aktiwiteit, exercise frequency / oefenfrekwensie, gender / geslag, children / kinders, self-perception / selfpersepsie, motivation / motivering

INLEIDING

Navorsers dui aan dat deelname aan fisieke aktiwiteit tot beter psigologiese welstand, asook tot gereelder deelname aan fisieke aktiwiteit tot in volwassenheid bydra (Shephard, 1995:298; Ommundsen, 2000:3573; Kirkaldy *et al.*, 2002:544). Fisieke aktiwiteit (FA) en fisieke fiksheid (FF) word matig geassosieer met 'n beter selfpersepsie, selfbeeld en gevoelens van bekwaamheid in terme van krag- en sportvermoëns, fisieke kondisionering en fisieke selfwaarde (Strauss *et al.*, 2001:897; Raudsepp *et al.*, 2002:97).

Selfpersepsie word gevorm deur eksterne faktore en die rol wat dit speel (Louw *et al.*, 1998). Dit word gedefinieer as 'n filterproses wat gebeure evalueer en in die onderbewuste stoor, en dit bestaan volgens Marsh *et al.* (2002:378) uit selfkennis, selfverwagting, self-evaluasie en die sosiale self. Volgens Harter (1985) word selfpersepsie gegrond op skolasiese en atletiese kompetensie, sosiale aanvaarding, fisieke voorkoms, gedragpatrone en algehele selfwaarde. Twee aspekte van selfpersepsie, naamlik atletiese kompetensie en fisieke selfkonsep hou volgens navorsers veral verband met fisieke aktiwiteit (Colchico *et al.*, 2000:977; Raudsepp *et al.*, 2002:97). Fisieke selfpersepsie verwys na die mate waartoe die kind gelukkig voel oor hoe hy of sy lyk ten opsigte van massa, lengte, liggaamsamestelling, gesig, hare en of hy of sy aantreklik is (Harter, 1985). Hierteenoor word atletiese selfpersepsie gevorm deur die kind se persepsie wat verband hou met sport en buitelug-aktiwiteite. Schmalz (2006:335) rapporteer dat selfpersepsie meer deur sekere sportsoorte as ander beïnvloed word. Fisieke kompetensie word byvoorbeeld veral by seuns ontwikkel tydens deelname aan spesifieke sportsoorte, byvoorbeeld rugby (Schmalz, 2006:335). Geslagsverskille met betrekking tot fisieke selfpersepsie word ook gerapporteer. Bevoegdheid in sport blyk 'n groter rol te speel in seuns se fisieke selfpersepsie as by dogters, terwyl fisieke voorkoms 'n belangriker rol in dogters se fisieke selfpersepsie speel (Schmalz, 2006:335).

Navorsing oor verbande tussen selfpersepsie en deelname aan fisieke aktiwiteit by kinders word in die literatuur gerapporteer. Navorsing uitgevoer deur Colchico *et al.* (2000:977) op 30 dogters met 'n gemiddelde ouderdom van 12.6 jaar bevestig dat deelname aan FA 'n hoogs betekenisvolle rol in dogters se selfpersepsie speel. Na afloop van deelname aan die program is 'n verbeterde selfpersepsie, veral ten opsigte van sosiale aanvaarding en atletiese kompetensie by die dogters waargeneem.

’n Studie wat deur Chen *et al.* (2005:394) op 135 skoolgaande kinders tussen die ouderdom van 9 en 12 jaar gedoen is (64 met hartsiekte en 71 gesonde kinders), toon dat die kinders wat met ’n hartsiekte gediagnoseer is ’n laer fisieke selfkonsep toon, maar geen verskille in terme van gesins-, skolastiese, voorkoms-, emosionele en algehele selfkonsep as gesonde kinders toon nie.

Raudsepp *et al.* (2002:97) lig bevoegdheid uit as die primêre bron van motivering vir deelname aan fisieke aktiwiteit by kinders. Wanneer ’n individu bevoegdheid ten opsigte van ’n taak toon, beskou hy homself as suksesvol, terwyl gevoelens van mislukking volgens die navorser ervaar word wanneer ’n individu homself as onbevoeg ervaar ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit. Dit blyk ook dat kwaliteit van vriendskappe ’n motiveringsfaktor vir deelname aan fisieke aktiwiteit is en ’n belangrike rol in kinders se keuse, moeite, volharding en deelname aan verskeie patrone van fisieke aktiwiteit speel (Smith & Weiss, 2002:420). Navorsing bewys verder dat genot tydens deelname, gevoelens van sukses en bekwaamheid, vrywillige deelname, gewigsverlies en ontspanning ook belangrike rolspelers is om deelname aan FA by kinders aan te moedig (Whitehead, 1993:1; Kalish, 1995; Malet, 2001:4477; Yan & McCullagh, 2004:378).

In die literatuur bestaan daar steeds kontroversie oor die rol van geslag op selfpersepsie en selfkonsep. Navorsers meld dat daar wel geslagsverskille in globale selfkonsep voorkom (soos aangehaal deur Aşçi *et al.*, 2001:500). Dit wil voorkom of hierdie verskille in seuns se guns val, veral ten opsigte van fisieke kompetensie. Aşçi *et al.*, (2001:499) meld hierteenoor dat ander navorsers (Wylie, 1979) geen bewyse aangaande verskille in selfkonsep ten opsigte van geslag gevind het nie.

Navorsing ten opsigte van die effek van fisieke aktiwiteitsvlak (die intensiteit waarteen hulle oefen) op kinders se selfpersepsie is al uitgevoer. In dié verband het Raudsepp *et al.* (2002:97) ’n studie uitgevoer oor die verband tussen selfpersepsie en matige tot hoog intensiewe fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid, en gevind dat alle selfpersepsieskale positief en betekenisvol korreleer met fisieke aktiwiteitsvlakke en fisieke fiksheid by beide seuns en dogters. Seuns het egter hoër persepsies van kragkompetensie, fisieke kondisionering en selfwaarde getoon as dogters, en daar is terselfdertyd gevind dat hul deelname aan fisieke aktiwiteit hoër was as dogters. Stein *et al.*, (2007:462.e1) het ook in dié verband gevind dat hoër FA-vlakke ’n positiewe verband met selfpersepsie by seuns en dogters getoon het, veral ten opsigte van atletiese en sosiale kompetensie. Die frekwensie (gereeldheid van deelname aan fisieke aktiwiteit) se rol in selfpersepsie is egter nog nie werklik by kinders ondersoek nie. Annesi

(2006:515) het wel in dié verband gevind dat meer gereelde en vrywillige deelname aan FA positief korreleer met onder andere fisieke selfkonsep, maar geen ander studies kon in dié verband gevind word nie.

Hierdie studie het gevolglik ten doel om oefenfrekwensie en geslag se rol in die selfpersepsie van kinders wat aan 'n gesondheidsbevorderende oefenprogram binne 'n oefengimnasium deelneem te ondersoek.

Metode

Ondersoekgroep

'n Beschikbaarheidsteekproef bestaande uit 20 proefpersone wie se ouers lede is van 'n oefengimnasium in Potchefstroom is gekies vir hierdie studie. Kinders onder 16 jaar mag nie in hierdie gimnasium op die oefenapparate oefen nie. Die groep het bestaan uit 9 seuns en 11 dogters tussen die ouderdom van 6 en 13 jaar, met 'n gemiddelde ouderdom van 9.05 jaar (± 1.61). Die gemiddelde ouderdom van die seuns was 9.88 jaar en die dogters 9.38 jaar. Die groep is in 2 kleiner groepe verdeel op grond van frekwensie van deelname aan die program. Groep 1 wat 1-2 keer per week geoefen het, het bestaan uit 4 seuns met 'n gemiddelde ouderdom van 9.75 jaar en 4 dogters, met 'n gemiddelde ouderdom van 9.75 jaar. Groep 2 wat 3-4 keer per week geoefen het, het bestaan uit 5 seuns met 'n gemiddelde ouderdom van 10 jaar en 7 dogters met 'n gemiddelde ouderdom van 9 jaar.

Meetinstrumente

Harterskaal vir selfpersepsie

Evaluering van selfpersepsie is deur middel van die Harterskaal vir selfpersepsie gedoen (Harter, 1985). Hierdie meetinstrument bevat 6 subskale wat die selfpersepsie van kinders tussen die ouderdom van 6 en 13 jaar bepaal. Dit bestaan onderskeidelik uit skolastiese kompetensie (die kind se persepsie van hom of haarself in die opvoedkundige omgewing), atletiese kompetensie (die vermoë van die kind ten opsigte van sport en buitelug-aktiwiteite), sosiale aanvaarding (die mate waartoe die kind populêr of aanvaar voel deur sy of haar portuurgroep), fisieke voorkoms (die mate waartoe die kind tevrede is met hoe hy of sy lyk ten opsigte van lengte, gewig, gesig, hare en of die kind vir hom- of haarself mooi is), gedragspatrone (die mate waartoe die kind tevrede is met sy of haar optrede, of hy of sy die regte ding doen en of die kind optree soos hy of sy moet) en algehele selfwaarde (of die kind hom- of haarself aanvaar as 'n persoon en of die kind gelukkig is met die manier waarop sy of haar lewe gelei word). Elke subskaal bevat 6 items

wat om die beurt 36 items vir die totale toetsbattery vorm. By elke item word daar aan die kind 'n beskrywing van 2 tipes kinders gegee: een met lae selfpersepsie en een met hoë selfpersepsie. Die kind moet dan kies watter een die meeste op hom of haar van toepassing is. Die kind moet ook aandui of die stelling vir hom of haar 'soort-van' waar is of baie waar is. 'n Punt van 1 tot 4 word dan toegeken waar 4 die mees positiewe selfpersepsie verteenwoordig (byvoorbeeld wanneer die kind die stelling wat 'n kind met 'n hoë selfpersepsie verteenwoordig kies en aandui dat dit regtig waar is vir hom of haar, sal daar 4 punte aan hom of haar toegeken word). Wanneer die kind om die beurt die stelling van 'n kind met 'n lae selfpersepsie kies en aandui dat dit regtig waar is vir hom of haar, sal daar 1 punt aan hom of haar toegeken word). Die meetinstrument toon hoë betroubaarheid en geldigheid (tussen 0.71 en 0.85) vir die onderskeie subskale (Harter; 1985).

Fisieke aktiwiteitsvraelys

'n Fisieke aktiwiteitsvraelys (Rowland, 1990) is saamgestel waarin die ouers voor die aanvang van die FA-program gevra is om die fisieke aktiwiteitsvlakke van hul kinders weer te gee, soos om dit onder andere met hul portuurgroep te vergelyk, hul deelname aan sport en buitekurrikulêre aktiwiteite te beskryf en redes aan te voer vir ondergemiddelde FA-patrone. Die vraelys bestaan uit 6 vrae wat volgens die Likert-skaalmetode beantwoord moes word. In vraag een moet die ouer sy kind se normale fisieke aktiwiteitsvlak gedurende die laaste 3 maande die beste beskryf deur te kies tussen A tot E waar A = onaktief, B = met tye aktief, C = matig aktief, D = aktief en E = baie aktief is. In vraag twee moes ouers die fisieke aktiwiteitsvlak van die kind met sy/haar portuurgroep vergelyk deur 'n keuse te maak tussen ewe aktief, meer aktief of minder aktief. Met die derde vraag wou bepaal word of die kind by 'n georganiseerde sport of oefenprogram gedurende die afgelope 6 maande, buiten die normale liggaamlike opvoeding in die skool, betrokke was. Hier kon die ouers slegs ja of nee antwoord en dit dan verder omskryf. Vraag vier het bepaal of die kind die afgelope ses maande betrokke was in gereelde sportprogramme, soos byvoorbeeld hardloop, fietsry of swem, waarop die ouers weer ja of nee moes antwoord en dan die aktiwiteite omskryf. Met vraag vyf moes die ouer sy opinie gee of sy kind so fisiek aktief is soos hy behoort te wees (ja = 2 of nee = 1) en ook redes aanvoer indien hulle gevoel het die kind is nie aktief genoeg nie. Hulle kon redes vanuit 'n lysie selekteer en afmerk in vraag ses indien hul antwoord op vraag vyf nee was, asook ander redes aanvoer oor waarom hul kind nie aktief genoeg is nie.

FA-intervensieprogram

Die kinders se deelname aan die program is beïnvloed deur die ouer se bywoning van die gimnasium. Dit was gevolglik nie 'n vereiste dat die kind 'n spesifieke aantal sessies per week moes bywoon nie, maar by ouers is aanbeveel dat kinders ten minste 1 keer per week moes deelneem. Beserings (nie as gevolg van die program nie), siekte en die Julie skoolvakansie het ook 'n invloed op deelname gehad. Kinders het oor 'n tydperk van 5 maande, vanaf Junie tot Oktober, vir ongeveer 16 weke aan die program deelgeneem. Die program is in die laat middag (15:00 en 16:00) by die oefengimnasium aangebied in 'n beperkte gedeelte van die oefenarea wat daarvoor geallokeer is. 'n FA-sessie het 45 minute geduur en 'n tipiese sessie het soos volg gelyk:

- Kardiovaskulêre opwarming en strekking 10 min
- Oefeninge aangaande spesifieke komponente 15 min
(aerobiese kapasiteit / soepelheid / spierkrag en -uithouvermoë / stabilisering)
- Opvoedkundige sessie 10 min
- Speletjie / Afwarming 10 min

Elke sessie in die program het opwarmingsoefeninge, strekking, afwarmingsoefeninge en kort rustydperke vervat. Verskeie aktiwiteite is gedurende die sessies aangebied, waaronder krag en kondisionering, spierkrag en spieruithouvermoë, soepelheid, stabiliteit en basiese fundamentele vaardighede om kardiovaskulêre uithouvermoë te bevorder, aangespreek is. Die spasie tot beskikking vir die uitvoering van fundamentele vaardighede was egter beperk, aangesien die aanbieding van die program binne die oefengimnasium plaasgevind het.

Die kinders is voortdurend aangemoedig en geprys met betrekking tot vordering wat plaasgevind het. Opvoedkundige sessies is gebruik om 'n verskeidenheid oefenverwante konsepte wat nog nie in skoolwerk vervat is nie, byvoorbeeld om die ligging van die spiere wat tydens die sessie geoefen is, by hulle tuis te bring. Individuele hulp is aangebied wanneer kinders gesukkel het met die uitvoering van verskeie vaardighede.

Navorsingsprosedure

Toestemming vir die aanbied van die program in die gimnasium is eerstens verkry van die gimnasiumbestuurder, wat op sy beurt by die hoofkantoor toestemming verkry het. 'n Voorstelling van die beplande program is aan die bestuur voorgelê en die program is goedgekeur

as 'n pilootstudie binne die gimnasium. Lede van die gimnasium met kinders is geïdentifiseer en is van hierdie program bewus gemaak deur middel van omsendbriewe en kennisgewings. Afsprake is met belangstellende ouers en hul kinders gemaak om ingeligte toestemming tot deelname te kry, asook om 'n mediese agtergrond van die kind te bekom. Die ouer het 'n inskrywingsvorm voltooi, asook 'n vraelys oor die kind se mediese geskiedenis en fisieke aktiwiteitsvlakke. Die aard van die program en die verskeie toetsbatterye is ook aan die ouer en die kind verduidelik. Elke kind se selfpersepsie is getoets deur middel van die Harter-selfpersepsievraelys voordat hulle aan die program deelgeneem het.

Statistiese prosedure

Vir die dataverwerking is van “Statistica 7 (STAT 06) (Statsoft, 2006) for Windows XP”, gebruik gemaak. Data is eerstens vir beskrywingsdoeleindes ontleed aan die hand van rekenkundige gemiddeldes ($\bar{x}$), maksimum en minimum waardes en standaardafwykings (sa). Daar is vir analitiese doeleindes gebruik gemaak van 'n kovariansie-analise. Die Parsiële Eta-Kwadraat (Eta^2) is hieruit bereken en as riglyn gebruik om verskille verder te ontleed ('n Eta^2 -waarde ≥ 0.14 word beskou as hoogs prakties betekenisvol, en 'n Eta^2 -waarde ≥ 0.06 as medium prakties betekenisvol). Die aangepaste gemiddeldes van al die psigologiese veranderlikes is deur die ‘Least Square means’-opsie bepaal. Daar is tydens die berekening gekorrigeer vir die faktore wat moontlik die resultate kon beïnvloed, naamlik ouderdom, geslag, deelname aan ander FA, oefenfrekwensie en die voortoetswaarde van die verskeie psigologiese veranderlikes. Die praktiese betekenisvolheid van verskille is bepaal deur die d-waarde vir al die veranderlikes te bereken deur die volgende formule: $D = \bar{x}_1 - \bar{x}_2 / \sqrt{\text{Mean Square Error}}$. Vir al die bogenoemde waardes is 'n d-waarde vanaf 0.8 beskou as hoogs prakties betekenisvol, vanaf 0.5 as medium prakties betekenisvol en 0.2 as 'n klein praktiese betekenisvolheid.

RESULTATE

Die resultate is eerstens ontleed met betrekking tot die effek van deelname aan die program op al die aspekte van selfpersepsie.

Tabel 1 dui die parsiële eta-kwadraatwaardes aan vir al die subskale van selfpersepsie wat vanuit die kovariansie-analise bereken is. Die kovariansie-analise is uitgevoer om moontlike verbetering van selfpersepsie in die onderskeie subskale te bereken. Uit die interaksies gekorrigeer vir geslag, ouderdom en ander FA, kan gesien word dat vier komponente van selfpersepsie prakties hoogs betekenisvolle veranderinge ($\text{Eta}^2 = 0.14$) na afloop van die program

ondergaan het. Dit sluit in skolastiese ($\text{Eta}^2 = 0.55$), sosiale ($\text{Eta}^2 = 0.79$), atletiese ($\text{Eta}^2 = 0.21$) en fisieke selfpersepsie ($\text{Eta}^2 = 0.43$). Die oorblywende twee komponente (algehele selfwaarde, $\text{Eta}^2 = 0.10$ en gedrag, $\text{Eta}^2 = 0.07$) het beide medium prakties betekenisvolle veranderinge ondergaan.

TABEL 1: Parsiële eta-kwadraatwaardes soos gekorrigeer vir verskeie faktore sowel as die praktiese betekenisvolheid van verbetering van selfpersepsie

	Skolasties	Sosiaal	Atleties	Fisiek	Gedrag	Algeheel
Interaksie	0.55 **	0.79 **	0.21 **	0.43 **	0.07 *	0.10 *
Geslag	0.03	0.01	0.00	0.26 **	0.01	0.03
Ouderdom	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.05
Ander FA	0.00	0.03	0.14 **	0.01	0.02	0.03
Voortoets	0.54 **	0.81 **	0.13 *	0.33 **	0.08 *	0.09 *
Oefenfrekwensie	0.01	0.00	0.08 *	0.05	0.02	0.01

$\text{Eta}^2 > 0.06$ * Medium praktiese betekenisvolheid; $\text{Eta}^2 > 0.14$ ** Hoog praktiese betekenisvolheid

Tabel 1 dui verder aan dat geslag slegs ten opsigte van die fisieke selfpersepsie-subskaal ($\text{Eta}^2 = 0.26$) 'n hoogs prakties beduidende rol gespeel het. Deelname aan ander FA het 'n prakties beduidende rol ten opsigte van die atletiese selfpersepsie ($\text{Eta}^2 = 0.14$) gespeel, terwyl oefenfrekwensie 'n medium betekenisvolle effek op atletiese selfpersepsie ($\text{Eta}^2 = 0.08$) gehad het.

Op grond van hierdie resultate is 'n verdere ontleding gedoen om te bepaal wat die effek van oefenfrekwensie en geslag op die onderskeie komponente van selfpersepsie is. Die proefpersone is vir die ontleding in 2 oefenfrekwensiegroepe verdeel, na aanleiding van die hoeveelheid kere wat hulle aan die program deelgeneem het. Die verdeling is gedoen op grond van die veronderstelling dat kinders wat meer gereeld aan die program deelneem waarskynlik meer gemotiveer is om FA te wees en dat hulle selfpersepsie om dié rede tot 'n groter mate daarby sal baat.

Tabel 2 dui aan dat die twee oefengroepe se gemiddelde ouderdomme min verskil het en dat Groep 1 uit 4 seuns en 4 dogters bestaan het, terwyl Groep 2 wat 3 tot 4 keer per week geoefen het uit 5 seuns en 7 dogters bestaan het.

TABEL 2: Beskrywende statistiek van die groepe met betrekking tot aantal proefpersone, geslag en ouderdom

	Seuns	Dogters	Gemiddelde ouderdom
Groep 1	4	4	9.75
Groep 2	5	7	9.50

Groep 1 = 1 - 2 keer per week; Groep 2 = 3 - 4 keer per week

TABEL 3: Beskrywende statistiek en betekenisvolheid van verskille in selfpersepsiewaardes tussen VT en NT by Groep 1 en Groep 2

Groep	Voor (N=20)				Na (N=20)				VT – NT verskille
	$\bar{x}$	sa	Maks	Min	$\bar{x}$	sa	Maks	Min	
Skolasties									
Groep 1	3.55	0.37	4.00	2.83	3.77	0.23	4.00	3.30	0.22
Groep 2	3.48	0.63	4.00	1.80	3.77	0.44	4.00	2.60	0.29
Sosiaal									
Groep 1	3.69	0.40	4.00	2.83	3.82	0.29	4.00	3.16	0.13
Groep 2	3.56	0.58	4.00	1.80	3.73	0.39	4.00	2.60	0.17
Atleties									
Groep 1	3.31	0.48	3.83	2.67	3.46	0.45	4.00	3.00	0.15
Groep 2	3.29	0.61	4.00	2.00	3.57	0.49	4.00	2.67	0.28
Fisiek									
Groep 1	3.33	0.97	4.00	1.16	3.56	0.75	4.00	2.00	0.23
Groep 2	3.49	0.68	4.00	1.67	3.62	0.68	4.00	1.67	0.13
Gedrag									
Groep 1	3.47	0.39	3.83	3.00	3.62	0.44	4.00	3.00	0.15
Groep 2	3.63	0.34	4.00	3.00	3.70	0.30	4.00	3.16	0.07
Algeheel									
Groep 1	3.71	0.36	4.00	3.00	3.77	0.40	4.00	2.80	0.06
Groep 2	3.82	0.27	4.00	3.30	3.83	0.29	4.00	3.16	0.01
Ouderdom									
Groep 1	9.38	1.30	11.00	8.00	9.75	1.28	11.00	8.00	
Groep 2	8.83	1.80	4.00	6.00	9.42	1.68	12.00	7.00	

$p < 0.05$ *

Tabel 3 bied die beskrywende resultate van die mate van verandering wat plaasgevind het in die twee oefenfrekwensiegroepe vanaf die voor- en die natoetsgeleentheid.

Hieruit blyk wel verskille in veranderinge by die 2 groepe voor te gekom het, alhoewel geen hiervan betekenisvol was nie ($p > 0.05$). Groep 2 het ten opsigte van skolastiese, sosiale en atletiese persepsie 'n groter verskil in verbetering getoon, terwyl Groep 1 meer positiewe verandering getoon ten opsigte van fisieke, gedrags- en algehele selfpersepsie.

Aangesien verskeie faktore soos ouderdom, geslag, deelname aan ander fisieke aktiwiteitsprogramme, asook voortoetsverskille 'n rol kan speel op die invloed van die FA-program op selfpersepsie, is die effek van die program deur middel van 'n kovariansie-analise verder ontleed, waar daar vir bogenoemde faktore gekorrigeer is. Die resultate word in Tabel 4 gerapporteer.

TABEL 4: Aangepaste gemiddelde verskilwaarde (VT-NT) van die twee verskillende oefenfrekwensiegroepe en die praktiese betekenisvolheid (D) van die verskille

	Skolasties VT - NT	Sosiaal VT - NT	Atleties VT - NT	Fisiek VT - NT	Gedrag VT - NT	Algeheel VT - NT
Groep 1 (1-2 x / week)	0.23	0.16	0.17	0.22	0.13	0.04
Groep 2 (3-4 x / week)	0.27	0.15	0.26	0.13	0.08	0.01
D-Waarde	0.21 *	-0.09	0.54 **	-0.42 **	-0.27 *	0.13

* $D \geq 0.2$ Klein praktiese betekenisvolheid; ** $D \geq 0.5$ Medium praktiese betekenisvolheid; *** $D \geq 0.8$ Hoogs praktiese betekenisvolheid; VT = voortoets; NT = natoets

Uit die analise blyk dit dat die groep wat 3-4 keer per week aan die program deelgeneem het se gemiddelde verhoging ten opsigte van atletiese persepsie ($\bar{x} = 0.26$) medium betekenisvol beter ($D = 0.54$) was as in Groep 1 ($\bar{x} = 0.17$). Persepsie van skolastiese kompetensie het ook meer verbeter in Groep 2 ($\bar{x} = 0.27$) met 'n prakties kleiner betekenisvolle effek ($D = 0.21$) as in Groep 1 ($\bar{x} = 0.23$). Daar kan ook uit Tabel 4 gesien word dat die groep wat slegs 1-2 keer/week geoefen het se selfpersepsie in sekere subskale ook by die program baatgevind het. Volgens die aangepaste gemiddelde verskille tussen die groepe blyk dit dat fisieke selfpersepsie

($\bar{x} = 0.22$) prakties medium betekenisvol ($D = -0.42$) meer verhoog het as by Groep 2 ($\bar{x} = 0.13$) en dieselfde tendens het ten opsigte van gedragpatrone ($\bar{x} = 0.13$ by Groep 1 en $\bar{x} = 0.08$ by groep 2) voorgekom, waar die verskil in verbetering tussen die groepe klein praktiese beduidendheid ($D = -0.27$) aangedui het.

Tabel 5 bied die beskrywende resultate van die veranderinge wat tussen die geslagte plaasgevind het in die verskeie komponente van selfpersepsie.

TABEL 5: Beskrywende statistiek en betekenisvolheid van verskille in verandering van selfpersepsie met betrekking tot verskille tussen seuns en dogters onderskeidelik vanaf VT na NT

	Voor (N=20)				Na (N=20)				VT – NT verskille
	$\bar{x}$	sa	Maks	Min	$\bar{x}$	sa	Maks	Min	
Skolasties									
Seuns	3.57	0.38	4	2.83	3.83	0.21	4	3.3	0.26
Dogters	3.47	0.64	4	1.84	3.72	0.45	4	2.6	0.25
Sosiaal									
Seuns	3.68	0.38	4	2.83	3.82	0.28	4	3.16	0.14
Dogters	3.55	0.61	4	1.8	3.72	0.4	4	2.6	0.17
Atleties									
Seuns	3.42	0.49	4	2.83	3.61	0.41	4	3	0.19
Dogters	3.20	0.56	3.83	2	3.45	0.52	4	2.67	0.25
Fisiek									
Seuns	3.38	0.90	4	1.16	3.66	0.67	4	2	0.28
Dogters	3.47	0.73	4	1.67	3.54	0.73	4	1.67	0.07
Gedrag									
Seuns	3.40	0.38	3.83	3	3.51	0.36	4	3	0.11
Dogters	3.71	0.29	4	3	3.80	0.30	4	3.16	0.09
Algeheel									
Seuns	3.72	0.36	4	3	3.72	0.43	4	2.8	0.00
Dogters	3.83	0.26	4	3.3	3.87	0.21	4	3.3	0.05
Ouderdom									
Seuns	9.33	1.41	11	7	9.89	1.36	12	8	
Dogters	8.82	1.78	11	6	9.27	1.62	12	7	

$p < 0.05$ *

Seuns het ten opsigte van skolastiese, sosiale en atletiese kompetensie 'n hoër selfpersepsie getoon as dogters. Dogters het om die beurt beter gedragpersepsie en algehele selfpersepsie getoon. Seuns se selfpersepsie ten opsigte van fisieke kompetensie was voor die aanvang van die program swakker en na die tyd beter as dié van dogters. Seuns het 'n groter verbetering in

selfpersepsie na afloop van die program getoon ten opsigte van die skolastiese, fisieke en gedragskomponente. Dogters het om die beurt groter verbetering getoon ten opsigte van sosiale, atletiese en algehele selfpersepsie.

TABEL 6 : Aangepaste gemiddelde verskilwaarde (VT-NT) van die twee verskillende geslagte en die praktiese betekenisvolheid van die verskille

	Skolasties VT - NT	Sosiaal VT - NT	Atleties VT - NT	Fisiek VT - NT	Gedrag VT - NT	Algeheel VT - NT
Manlik	0.29	0.16	0.22	0.29	0.08	- 0.02
Vroulik	0.23	0.14	0.22	0.07	0.12	0.06
D -waarde	0.08	0.24 *	0.00	1.02 ***	-0.21 *	-0.33 *

* D = 0.2 Klein praktiese betekenisvolheid; ** D = 0.5 Medium praktiese betekenisvolheid;

** D = 0.8 Hoogs praktiese betekenisvolheid

Wanneer daar vir effekte soos ouderdom, deelname aan ander fisieke aktiwiteit en voortoetsverskille gekorrigeer is (soos in Tabel 6 uiteengesit), kan gesien word dat daar tussen seuns en dogters slegs praktiese betekenisvolle verskille ten opsigte van sosiale, fisieke, gedrags- en algehele selfpersepsie voorgekom het. Sosiale aanvaarding het 'n klein betekenisvolle verskil ($D = 0.24$) tussen seuns ($\bar{x} = 0.16$) en dogters (0.14) se selfpersepsieverbetering getoon. Persepsie van fisiese voorkoms het meer verhoog by seuns ($\bar{x} = 0.29$) as by dogters ($\bar{x} = 0.07$) en die verandering tussen die geslagte is hoogs prakties betekenisvol ($D = 1.02$). Klein prakties betekenisvolle verskille ($D = -0.21$) het voorgekom ten opsigte van gedragpatrone waar dogters ($\bar{x} = 0.12$) 'n groter verhoging as seuns ($\bar{x} = 0.08$) getoon het. Dogters het ook ten opsigte van algehele selfpersepsie 'n groter verandering ($\bar{x} = 0.06$) as seuns ($\bar{x} = -0.02$) getoon en die veranderinge het medium praktiese betekenisvolheid ($D = -0.33$) getoon. Seuns en dogters se atletiese kompetensie ($\bar{x} = 0.22$) het presies dieselfde verandering ondergaan.

BESPREKING VAN RESULTATE

Hierdie studie het ten doel gehad om te bepaal of oefenfrekwensie 'n rol in veranderende selfpersepsie van kinders tussen 6 en 13 jaar sal speel, asook of die effek van deelname aan 'n oefenprogram 'n andersoortige effek op die geslagte se selfpersepsie sal uitoefen.

Na afloop van deelname aan die program het atletiese kompetensie, sowel as skoolastiese kompetensie (alhoewel in 'n mindere mate) prakties betekenisvol verbeter in die groep wat meer gereeld (3-4 keer/week) geoefen het. Dié resultaat word bevestig deur Aşçi *et al.*, (2001:499) wat aandui dat die vlak [intensiteit (hoog, medium of laag) en frekwensie (dae per week)] van deelname aan fisieke aktiwiteit 'n rol speel ten opsigte van atletiese kompetensie, maar nie noodwendig ten opsigte van algehele selfkonsep nie. Volgens hierdie navorsers (Aşçi *et al.*, 2001:499) het kinders met hoër fisieke aktiwiteitsvlakke 'n beter persepsie getoon ten opsigte van atletiese kompetensie.

Dit blyk egter dat verbetering van die fisieke en die gedragskomponent van selfpersepsie in die groep wat minder geoefen het prakties meer betekenisvol was as in Groep 2. Die program het dus voordele ingehou vir beide groepe ongeag oefenfrekwensie, alhoewel selfpersepsie in sommige gevalle meer bevoordeel is deur 'n hoër oefenfrekwensie. 'n Oefenfrekwensie van 3-4 keer per week het atletiese kompetensie en skoolastiese kompetensie bevorder. In hierdie groep was daar effens meer meisies ($n = 7$) as seuns ($n = 5$). Dit kan wees dat meisies moontlik oor die algemeen 'n minder goeie selfpersepsie het ten opsigte van atletiese kompetensie en dat hierdie aspek gevolglik meer ruimte vir verbetering inhou. Meisies se skoolprestasie is vir hulle belangrik en daar is bewyse dat verhoogde fisieke fiksheid skoolastiese prestasie kan verhoog (Colchico *et al.*, 2000:977). Groep 1 het hierteenoor betekenisvolle verbetering getoon ten opsigte van fisieke selfpersepsie en gedragspatrone. Hierdie resultaat kan die gevolg wees van groter blootstelling aan deelname aan ander FA, soos geblyk het uit die FA-vraelys en dat hierdie groep dus aan 'n groter verskeidenheid FA deelgeneem het as Groep 2.

Dit het geblyk dat deelname aan die program 'n positiewe invloed op selfpersepsie van beide geslagte uitgeoefen het, maar dat die effek verskillend op van die subskale was. In die geval van seuns was die grootste effek op die sosiale en fisieke komponente van selfpersepsie. Wat fisieke selfpersepsie betref, is die resultaat in lyn met navorsingsbevindinge wat bevestig dat fisieke selfpersepsie by seuns meer beïnvloed word weens die 'manlike' aard van sport en fisieke

aktiwiteit (Connel, soos aangehaal deur Schmalz, 2006:337). Dieselfde navorser dui aan dat dogters se fisieke selfpersepsie daarenteen meestal grootliks beïnvloed word deur fisiese voorkoms en in 'n mindere mate deur fisieke deelname. In hierdie studie het dogters die grootste verbetering in gedrags- en algehele selfpersepsie getoon. Die feit dat seuns oor die algemeen 'n hoër selfkonsep het as dogters (Schmalz, 2006:335) kan moontlik verklaar dat daar meer ruimte vir verbetering by verskeie konstrunkte van selfpersepsie by dogters is as gevolg van deelname aan 'n FA-program.

Uit die resultate blyk hierdie groep divers te wees ten opsigte van ouderdom en geslag. Diversiteit het ook in die groep bestaan oor die redes vir deelname aan die program (Le Roux & Pienaar, 2007:56). Die andersoortige omgewing waarin die program aangebied moet word, asook die feit dat die kind van die ouer afhanklik is vir bywoning sal dus veroorsaak dat die groep altyd divers sal wees wat hulle redes vir deelname betref.

Daar kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat deelname aan 'n soortgelyke gestruktureerde fisieke aktiwiteitsprogram binne 'n oefengimnasium waardevol kan wees vir seuns én dogters ten opsigte van hulle selfpersepsie. 'n Sodanige program sal ook 'n positiewe effek hê, hetsy die kind 1-2 keer per week of 3-4 keer per week oefen. Faktore buite beheer van die navorser wat 'n rol gespeel het in die resultate van die studie het egter veroorsaak dat daar nie besliste antwoorde verkry kon word oor oefenfrekwensie en geslag se effek op selfpersepsie nie.

Die resultate van die studie moet beoordeel word in die lig daarvan dat daar nie 'n kontrolegroep was nie weens die beperkte hoeveelheid proefpersone wat beskikbaar was. Die program moes verder op die oefengimnasium se voorwaardes aangebied word, wat ook beperkinge gestel het. Die tekortkominge ten spyte, het die studie steeds waardevolle inligting as 'n verkennende ondersoek daar gestel oor die implementeerbaarheid asook moontlike sukses van 'n kinderoefenprogram in 'n oefengimnasium vir volwassenes. Daar kan ten slotte gesê word dat deelname aan sodanige programme wel meriete het en met die nodige aanpassings beslis voordelig vir beide seuns en dogters sal wees. Die program het getoon om voordele in te hou vir die selfpersepsie van kinders van beide geslagte tussen 6 en 13 jaar al word dit slegs 1 keer per week aangebied en bygewoon. Hierdie studie is egter slegs as 'n verkennende studie uitgevoer en meer navorsing oor hierdie onderwerp is gevolglik nodig om die resultate van die studie te bevestig.

BIBLIOGRAFIE

- Aşçi, F.H., Kosar, S.N. & Isler, A.K. 2001. The relationship of self-concept and perceived athletic competence to physical activity level and gender among Turkish adolescents. *Adolescence*, 36(143):499-507.
- Annesi, J. 2006. Relations of physical self-concept and self-efficiency with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: Implications for after-school care programming. *Journal of psychosomatic research*, 61(4):515-520, Oct.
- Chen, C.W., Li, C.Y. & Wang, J.K. 2005. Self-concept: comparison between school-aged children with congenital heart disease and normal school-aged children. *Journal of clinical nursing*, 14:394-402.
- Colchico, K., Zybert, P., Basch, C.E. 2000. Effects of after-school physical activity on fitness, fatness, and cognitive self-perceptions: A pilot study among urban, minority adolescent girls. *American journal of public health*, 90(6):977-978, June.
- Harter, S. 1985. Manual for the self-perception profile for children. University of Denver.
- Kalish, S. 1995. Your child's fitness: Practical advice for parents. Champaign, Ill: Human Kinetics. 181 p.
- Kirkaldy, B.D., Shephard, R.J. & Siefen, R.G. 2002. The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social psychiatry & psychiatric epidemiology*, 37(11):544-551, Nov.
- Le Roux, V. & Pienaar, A.E. 2007. Die invloed van 'n fisieke kondisioneringsprogram op enkele fisieke en psigologiese konstrakte by 6- tot 13-jarige kinders. Potchefstroom : Noordwes-Universiteit. (Vehandeling - M.A.) 112 p.
- Louw, D.A., Van Ede, D.M., Louw, A.E. & Botha, A. 1998. Human development. 2nd ed. Cape Town: Kagiso Tertiary.

Malete, L. 2001. Psychological correlates of sport and leisure physical activity participation among Botswana youths. *Dissertation abstracts international: Section B: The sciences and engineering*, 61(8-B):4477, Mar.

Marsh, H.W., Ellis, L.A. & Craven, R.G. 2002. How do preschool children feel about themselves? Unravelling measurement and multidimensional self-concept structure. *Developmental psychology*, 38(3):376-392, May.

Ommundsen, Y. 2000. Can sports and physical activity promote young peoples' psychosocial health? *Tidsskrift for den Norske laegeforening*, 120(29):3573-7, Nov.

Raudsepp, L., Liblik, R. & Hannus, A. 2002. Children's and adolescents' physical self-perceptions as related to moderate to vigorous physical activity and physical fitness. *Pediatric exercise science*, 14:97-106.

Rowland, T.W. 1990. Exercise and children's health. Champaign, Ill : Human Kinetics.

Schmalz, D. 2006. Differences in physical self-concept among pre-adolescents who participate in gender-typed and cross-gendered sports. *Journal of sport behaviour*, 29(4):335-352.

Shephard, R.J. 1995. Physical activity, health and well-being at different life stages. *Research quarterly for exercise and sport*, 66:298-302.

Smith, A.L. & Weiss, M.R. 2002. Friendship quality in youth sport: Relationship to age, gender and motivation variables. *Journal of sport and exercise psychology*, 24:420 – 437.

Statsoft, Inc. (2006). "Statistika (data analysis software system), version 7". Hyperlink [www.statsoft.com].

Stein, C., Fisher, L., Berkey, C. & Colditz, G. 2007. Adolescent physical activity and perceived competence: Does change in activity level impact self-perception? *Journal of adolescent health*, 40(5):462.e1-462.e8.

Strauss, R.S., Rodzĩlsky, D., Burack, G. & Colin, M. 2001. Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 155(8):897-902, Aug.

Whitehead, J.R. 1993. Physical activity and intrinsic motivation. *President's council on physical fitness and sports physical activity and fitness research digest*, 1(2):1 – 8.

Yan, J.H. & McCullagh, P. 2004. Cultural influence on youth's motivation of participation in physical activity. *Journal of sport behaviour*, 27(4):378-390, Dec.

ENGELSE OPSOMMING

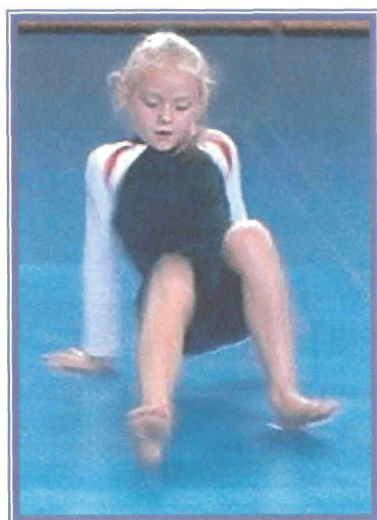
The influence of a health enhancing physical conditioning program on certain physical and psychological constructs in 6 to 13 year old children: an exploratory study

Participation in physical activity often attributes to better psychological well-being, self-perception, self image and feelings of adequacy concerning abilities such as strength, physical conditioning and physical self worth. Self-perception consists of scholastic competence, athletic competence, social acceptance, physical appearance, behavioural conduct and global self-worth. Athletic competence and physical appearance especially relates to physical activity. Controversy is however, still prevalent in research concerning the effect of gender on self-perception and self-concept. Differences concerning physical competence in gender and favouring boys are indicated, whilst other researchers indicate dissimilarity in this regard. Research concerning the effect of the intensity of PA on the self-perception of children showed a positive correlation between higher levels of PA and self-perception in both boys and girls, especially with reference to athletic- and social competence. A lack of research is however found regarding the role of exercise frequency (regularity of participation in PA) on the self-perception of children. More regular participation in PA is however positively related to physical self-concept.

The aim of this study was therefore to determine the role of different exercise frequencies and gender in the possible improvement of self-perception of children aged 6 to 13 years after participating in a PA program in a gymnasium equipped for adults. An availability sample consisting of 20 subjects whose parents were members of an exercise gymnasium participated in the study. The group consists of 9 boys (mean age = 9.88) and 11 girls (mean age = 9.38 years) between the ages of 6 and 13 years (mean age = 9.05 years), who participated in a 5 month- (1-4 times/week) health enhancing kinderkinetics program. This group was further divided into 2 smaller groups according to frequency of participation in the program. Group 1, who exercised 1 to 2 times a week, consisted of 4 boys (mean age = 9.75 years) and 4 girls (mean age = 9.75 years), whilst Group 2, who exercised 3 to 4 times a week consisted of 5 boys (mean age = 10 years) and 7 girls (mean age = 9 years). The health enhancing kinderkinetics program included warm-up activities, stretching, cool-down activities and short periods of rest. Various activities were presented during each session and included strength-, conditioning-, muscle strength and – endurance-, flexibility-, stability- and basic fundamental activities.

The Harter scale (Harter, 1985) was used to determine the self-perception of the participants and a physical activity questionnaire (Rowland, 1990) was completed to determine levels of PA. Covariance of analysis was used to analyse the data and partial eta-Squares (η^2) were calculated to analyse interactions and to determine practical significance of differences between the frequency and gender groups' preT and postT performances. The results indicated that athletic- and scholastic competence improved the most in the group that participated more regularly (3-4 times/week) in the program. Group 1 who participated 1-2 time/week ($n = 8$), showed a greater significant improvement, regarding the physical- and behavioural components of self-perception. It can be concluded that the program exhibited positive results in both groups in spite of exercise frequency, although the athletic- and scholastic components of self-perception were more advantaged by a higher exercise frequency. Group 1 also showed significant improvement concerning physical appearance and scholastic competence. Participation in the program also had a positive effect on the self-perception of both genders even though the effect was different on the various components. The behavioural- and general components of self-perception improved the most in girls ($n = 7$), whereas the social- and physical components showed more improvement in boys ($n = 5$). It can therefore be concluded that participation in a similar structured physical activity program in an exercise gymnasium can be of value concerning the self-perception of children for both boys and girls. The positive effect of such a program will not be restricted to exercise frequency, even though this may have an influence on different concepts of self-perception.

Hoofstuk 5



HOOFSTUK 5

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

5.1 SAMEVATTING

Hierdie studie het ten doel gehad om te bepaal of kinders tussen 6 en 13 jaar se fisieke aktiwiteitsvlakke en fisieke fiksheid sal verbeter ná deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied is, en of oefenfrekwensie 'n bepalende rol in die resultate sal speel. Die studie het ook ten doel gehad om te bepaal of selfpersepsie sal verbeter as gevolg van deelname aan so 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram en of oefenfrekwensie en geslag 'n rol hierin sal speel. Hoofstuk 1 beskryf die probleemstelling, doel en hipoteses van die studie volledig.

In Hoofstuk 2 is 'n literatuuroorsig oor die verbande tussen die fisieke aktiwiteitsvlakke, fisieke fiksheid en selfpersepsie van kinders aangebied. Dit het aan die lig gebring dat deelname aan fisieke aktiwiteit by kinders voordelig is ten opsigte van fisieke gesondheidsbevordering en dat dit ook voordele ten opsigte van die kind se psigologiese gesondheid inhou. Dit het verder geblyk dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit nie slegs 'n gesondheidsbevorderende rol by kinders speel nie, maar ook bydra tot verbeterde sosialisering en versterking van die totale selfkonsep, sowel as selfpersepsie. Dit blyk uit die literatuurstudie dat voldoende fisieke aktiwiteitsvlakke en fisieke fiksheid derhalwe belangrik is vir kinders ter voorkoming van verskeie risikofaktore en psigologiese siektetoestande. Die studie het ook aan die lig gebring dat verskeie faktore 'n rol speel ter motivering vir deelname aan fisieke aktiwiteit, maar dat daar ook faktore is wat kinders verhoed om aan fisieke aktiwiteit deel te neem. Die literatuurstudie het ook bevestig dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit direkte fisiologiese en langtermynvoordele vir die kind inhou.

Hoofstuk 3 wat in die vorm van 'n artikel geskryf en aangebied is vir die "African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance" (AJPHERD), bied die resultate wat gevind is ten opsigte van die effek van 'n gesondheidsbevorderende program op kinders se fisieke aktiwiteitsvlakke en hul fisieke fiksheid. Twintig kinders (11 dogters en 9 seuns) tussen die ouderdomme van 6 en 13 jaar, met 'n gemiddelde ouderdom van 9,05 jaar, het aan 'n 5-maande-gesondheidsbevorderende oefenprogram (1-4 keer per week) deelgeneem by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes. Die resultate het getoon dat die FA-vlakke van kinders vanaf 'n onaktief tot matig aktiewe klassifikasie na 'n matige tot aktiewe klassifikasie verskuif het, soos bepaal

deur 'n fisieke aktiwiteitsvraelys. Analise van die resultate deur middel van 'n kovariansie-analise het getoon dat LMI, opsitte, opstote, rompsoepeelheid en vetpersentasie, soos gemeet met die FITNESSGRAM, betekenisvolle veranderinge ($p < 0,05$) na afloop van die program ondergaan het. Slegs heupsoepeelheid (na links en regs) en kardiovaskulêre uithouvermoë het nie betekenisvol verbeter nie. Die groep is verder verdeel in twee kleiner oefenfrekwensie groepe en met mekaar vergelyk. Die groep wat 3-4 keer per week ($n=12$) aan die program deelgeneem het, het groter verbetering getoon vergeleke met die groep ($n=8$) wat 1-2 keer per week geoefen het. Daar is tot die gevolgtrekking gekom dat FA-vlakke en FF van kinders sal verbeter na afloop van deelname aan die program en dat die program ook voordelig kan wees vir die onaktiewe of oorgewig kind, al oefen hulle slegs 1-2 keer per week.

Hoofstuk 4 wat ook in die vorm van 'n artikel geskryf is en aangebied is vir die Tydskrif vir Geesteswetenskappe, bied die resultate wat gevind is ten opsigte van die rol wat oefenfrekwensie en geslag in die selfpersepsie van kinders speel. Twintig kinders (11 dogters en 9 seuns) tussen die ouderdomme van 6 en 13 jaar, met 'n gemiddelde ouderdom van 9,05 jaar, het aan 'n 5-maande- gesondheidsbevorderende oefenprogram (1-4 keer per week) deelgeneem by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes. Die groep is verder verdeel in twee kleiner oefenfrekwensiegroepe. Selfpersepsie is bepaal deur gebruik te maak van die Harterskaal vir selfpersepsie wat uit 6 subskale saamgestel is. Na afloop van deelname aan die program het atletiese kompetensie, sowel as skolasiese kompetensie (alhoewel in 'n mindere mate) prakties betekenisvol in die groep wat meer gereeld geoefen het ($n=12$), verbeter. Dit blyk egter uit die kovariansie-analise wat uitgevoer is dat verbetering van die fisieke- en die gedragskomponent van selfpersepsie in die groep wat minder geoefen het ($n=8$) prakties meer betekenisvol was. Uit die resultate het dit gevolglik geblyk dat die program voordele ingehou het vir beide groepe ongeag oefenfrekwensie, alhoewel sekere komponente van selfpersepsie meer bevoordeel is deur 'n hoër oefenfrekwensie. Wat die resultate met betrekking tot geslag se rol in selfpersepsie betref, het dit geblyk dat deelname aan die program 'n positiewe invloed op selfpersepsie van beide geslagte uitgeoefen het, maar dat die effek verskillend op van die subskale was. In die geval van seuns was die grootste effek op die sosiale en fisieke komponente van selfpersepsie, terwyl dogters die grootste verbetering in die algehele en gedragskomponente van selfpersepsie getoon het.

5.2 GEVOLGTREKKINGS

Die resultate van die studie is gebruik om die gevolgtrekkings van die studie te vorm.

5.2.1 GEVOLGTREKKING 1

Hipotese 1 stel dat kinders tussen 6 en 13 jaar se fisieke aktiwiteitsvlakke en gesondheidsverwante fisieke fiksheid betekenisvol sal verbeter as gevolg van deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word. Aan die hand van die resultate, wat getoon het dat die fisieke aktiwiteitsvlakke van die kinders in so 'n mate verhoog het dat hulle matig tot hoog aktief geword het, word die hipotese met betrekking tot verhoging van FA-vlakke aanvaar. Aan die hand van die resultate, wat getoon het dat 5 uit die 8 komponente van fisieke fiksheid wat in die program aangespreek is betekenisvol verbeter het, word die hipotese slegs gedeeltelik aanvaar met betrekking tot verbetering van FF.

5.2.2 GEVOLGTREKKING 2

Hipotese 2 stel dat 'n hoër frekwensie deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word tot groter verbetering van selfpersepsie by 6- tot 13-jarige kinders sal bydra as deelname met 'n laer frekwensie. Die resultate het getoon dat beide oefenfrekwensiegroepe se selfpersepsie by die program baat gevind het, alhoewel die effekte by die verskillende groepe verskillend was. Atletiese en skolasiese kompetensie het by die hoër oefenfrekwensiegroep betekenisvol meer verhoog teenoor gedrags- en algehele selfpersepsie in die ander groep. Die hipotese word dus verwerp, aangesien die hoër oefenfrekwensie nie tot groter verhogings in selfpersepsie bygedra het nie.

5.2.3 GEVOLGTREKKING 3

Hipotese 3 stel dat seuns se selfpersepsie meer as dogters sal verbeter as gevolg van deelname aan 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wat by 'n oefengimnasium gerig op volwassenes aangebied word. Die resultate het getoon dat beide geslagte se selfpersepsie gebaat het by die program, maar dat die effekte op die selfpersepsie verskillend by die geslagte was. Seuns se sosiale en fisieke selfpersepsie het groter verbetering getoon, terwyl gedrag en algehele selfpersepsie by dogters groter verbetering ondergaan het. Die hipotese word gevolglik verwerp.

5.3 AANBEVELINGS

Alhoewel die studie as 'n verkennende studie uitgevoer is en resultate gebaseer is op 'n klein groepie proefpersone, het dit uit die resultate geblyk dat 'n gesondheidsbevorderende intervensieprogram wel die fisieke aktiwiteitsvlakke, fisieke fiksheid en selfpersepsie van 6- tot 13-jarige kinders positief beïnvloed het. Daar kan gevolglik aanbeveel word dat oefengimnasiums wat vir volwassenes ingerig is sodanige programme vir kinders behoort te ontwikkel en aan te bied. Programme soos wat in hierdie navorsing gebruik is (ongeveer 45 minute en 1-4 keer per week) kan in die verband gebruik word.

Indien die program van hierdie studie gebruik wil word, is enkele wysigings nodig om die effektiwiteit daarvan te verhoog, aangesien alle veranderinge wat ná deelname aan die program voorgekom het nie prakties betekenisvol was nie.

Alhoewel alles gedoen is om die geldigheid van die studie te verhoog is daar sekere tekortkominge in die studie geïdentifiseer wat uitgelig moet word om verdere studies van die aard se uitkomst te verhoog.

5.3.1 Hierdie studie het nie 'n kontrolegroep gehad nie en slegs 'n klein groepie proefpersone het deelgeneem daaraan. Die hoeveelheid proefpersone wat vir die studie verkry kon word, was te min om hulle in 'n kontrolegroep en 'n eksperimentele groep te verdeel. Die aantal proefpersone was verder ook min, wat die veralgemeenbaarheid van die resultate beïnvloed het. Daar word gevolglik aanbeveel dat navorsers wat soortgelyke navorsing beoog, moet poog om 'n kontrolegroep te hê, asook groter groepe kinders, om sodoende 'n vergelykende studie te kan uitvoer wat die geldigheid en veralgemeenbaarheid van die resultate sal verhoog.

5.3.2 Die intervensiegroep het uit kinders tussen 6 en 13 jaar bestaan. Dit is 'n diverse groep, veral met betrekking tot ontwikkelingsverskille wat afleidings met betrekking tot verbetering van byvoorbeeld selfpersepsie bemoeilik. Die samestelling van 'n gepaste FA-intervensieprogram is ook hierdeur bemoeilik. Daar moet gevolglik gepoog word om 'n minder diverse ouderdomsgroep te kies om sodoende ontwikkelingspesifieke asook aktiwiteitsbehoeftes beter te kan aanspreek en so die geldigheid van die program te verbeter.

- 5.3.3 Die effek van die program is ingeperk deurdat die gimnasium sekere beperkinge daargestel het met betrekking tot die aanbieding daarvan. Die oefengimnasium gerig op volwassenes was gevolglik ook nie ingerig vir kinders nie, wat die toepassing van die program benadeel het. Navorsers moet poog om hierdie tipe invloede op die program te minimaliseer.
- 5.3.4 Die oefenprogram is op verskillende dae en tye aangebied om die oefentye van die ouers te kon akkommodeer en het daartoe bygedra dat kinders nie 'n bepaalde oefenroetine gehad het nie en dat hulle soms nie opgedaag het vir deelname aan die program nie. Navorsers wat soortgelyke navorsing wil uitvoer, moet gevolglik eerder poog om kinders op spesifieke tye te laat oefen om gevolglik 'n beter konsekwentheid ten opsigte van deelname te verseker.

BYLAE



BYLAE A: INSTRUKSIES VIR OUTEURS**“AFRICAN JOURNAL FOR PHYSICAL HEALTH EDUCATION, RECREATION AND DANCE” (AJPHERD)**

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

- i) provide a forum for physical educators, health educators, specialists in human movement studies and dance, as well as other sport-related professionals in Africa, the opportunity to report their research findings based on African settings and experiences, and also to exchange ideas among themselves.
- ii) afford the professionals and other interested individuals in these disciplines the opportunity to learn more about the practice of the disciplines in different parts of the continent.
- iii) create an awareness in the rest of the world about the professional practice in the disciplines in Africa.

GENERAL POLICY

AJPHERD publishes research papers that contribute to knowledge and practice, and also develops theory either as new information, reviews, confirmation of previous findings, application of new teaching/coaching techniques and research notes. Letters to the editor relating to the materials previously published in AJPHERD could be submitted within 3 months after publication of the article in question. Such letter will be referred to the corresponding author and both the letter and response will be published concurrently in a subsequent issue of the journal.

Manuscripts are considered for publication in AJPHERD based on the understanding that they have not been published or submitted for publication in any other journal. In submitting papers for publication, corresponding authors should make such declarations. Where part of a paper has been published or presented at congresses, seminars or symposia, reference to that publication should be made in the acknowledgement section of the manuscript.

AJPHERD is published quarterly, i.e. in March, June, September and December. Supplements/Special editions are also published periodically.

SUBMISSION OF MANUSCRIPT

Three copies of original manuscript and all correspondence should be addressed to the Editor-In-Chief:

Professor L.O. Amusa

Tel: +27 15 9628076

Centre for Biokinetics, Recreation

Fax: +27 15 9628647

And Sport Science, University of Venda for

Science and Technology, P.Bag X5050,

Thohoyandou 0950

Republic of South Africa

Articles can also be submitted electronically, i.e. via e-mail attachment. However, the corresponding author should ensure that such articles are virus free. AJPHERD reviewing process normally takes 4-6 weeks and authors will be advised about the decision on submitted manuscripts within 60 days. In order to ensure anonymity during the reviewing process authors are requested to avoid self-referencing or keep it to the barest minimum.

PREPARATION OF MANUSCRIPT

Manuscripts should be type written n fluent English (using 12-point Times New Roman font and 1½ line spacing) on one side of white A4-sized paper justified fully with 3cm margin on all sides. In preparing manuscripts, MS-Word, Office 98 or Office 2000 for Windows should be used. Length of manuscripts should not normally exceed 12 printed pages (including tables, figures, references, etc.). For articles exceeding 12 typed pages US\$ 10.0 is charged per every extra page. Longer manuscripts may be accepted for publication as supplements or special research reviews. Authors will be requested to pay a publication charge of US\$ 150.0 to defray the very high cost of publication.

Title page:

The title page of the manuscript should contain the following information:

Concise and informative title.

Author(s') name(s) with first and middle initials. Author (s)' highest qualifications and main area of research specialization should be provided.

Author(s') institutional addresses, including telephone and fax numbers.

Corresponding author's contact details, including e-mail address.

A short running title of not more than 6 words.

Abstract:

An abstract of 200-250 words is required with up to a maximum of 5 words provided below the abstract. Abstract must be typed on a separate page using single line spacing, with the purpose of the study, methods, major results and conclusions concisely presented. Abbreviations should either be defined or excluded.

Text:

Text should carry the following designated headings: Introduction, materials and methods, results, discussion, acknowledgement, references and appendices (if appropriate).

Introduction

The introduction should start on a new page and in addition to comprehensively giving the background of the study should clearly state the problem and purpose of the study. Authors should cite relevant references to support the basis of the study. A concise but informative and critical literature review is required.

Materials and Methods

This section should provide sufficient and relevant information regarding study participants, instrumentation, research design, validity and reliability estimates, data collection procedures, statistical methods and data analysis techniques used. Qualitative research techniques are also acceptable.

Results

Findings should be presented precisely and clearly. Tables and figures must be presented separately or at the end of the manuscript and their appropriate locations in the text indicated. The results section should not contain materials that are appropriate for presentation under the discussion section. Formulas, units and quantities should be expressed in the *systeme internationale (SI)* units. Colour printing of figures and tables is expensive and could be done upon request authors' expense.

Discussion

The discussion section should reflect only important aspects of the study and its major conclusions. Information presented in the results section should not be repeated under the

discussion. Relevant references should be cited in order to justify the findings of the study. Overall, the discussion should be critical and tactfully written.

References

The American Psychological Association (APA) format should be used for referencing. Only references cited in the text should be alphabetically listed in the reference section at the end of the article. References should not be numbered either in the text or in the reference list.

Authors are advised to consider the following examples in referencing:

Examples of citations in body of the text:-

For one or two authors; Kruger (2003) and Travill and Lloyd (1998). These references should be cited as follows when indicated at the end of a statement: (Kruger, 2003); (Travill & Lloyd, 1998).

For three or more authors cited for the first time in the text; Monyeke, Brits, Mantsena and Toriola (2002) or when cited at the end of a statement as in the preceding example; (Monyeki, Brits, Mantsena & Toriola, 2002). For subsequent citations of the same reference it suffices to cite this particular reference as: Monyeki et al. (2002).

Multiple references when cited in the body of the text should be listed chronologically in ascending order, i.e. starting with the oldest reference. These should be separated with semi colons. For example, (Tom, 1982; McDaniels & Jooste, 1990; van Heerden, 2001; de Ridder et al., 2003).

Reference List

In compiling the reference list at the end of the text the following examples for journal references chapter from a book, book publication and electronic citations should be considered:

Examples of journal references:

Journal references should include the surname and initials of the author(s), year of publication, title of paper, name of the journal in which the paper has been published, volume and number of journal issue and page numbers.

For one author: McDonald, A.K. (1999). Youth sports in Africa: A review of programmes in selected countries. *International Journal of Youth Sports*, 1(4), 102-117.

For two authors: Johnson, A.G. & O'Keeffe, L.M. (2003). Analysis of performance factors in provincial table tennis players. *Journal of Sport Performance*, 2(3), 12-31.

For multiple authors: Kemper, G.A., McPherson, A.B., Toledo, I. & Abdullah, I.I. (1996). Kinematic analysis of forehand smash in badminton. *Science of Racket Sports*, 24(2), 99-112.

Examples of book references:

Book references should specify the surname and initials of the author(s), year of publication of the book, title, edition, page numbers written in brackets, city where book was published and name of publishers. Chapter references should include the name(s) of the editor(s) and other specific information provided in the third example below:

For authored references: Amusa, L.O. & Toriola, A.L. (2003). *Foundations of Sport Science* (1st ed.) (pp. 39-45). Mokopane, South Africa: Dynasty Printers.

For edited references: Amusa, L.O. and Toriola, A.L. (Eds.) (2003). *Contemporary Issues in Physical Education and Sports* (2nd ed.) (pp. 20-24). Mokopane, South Africa: Dynasty Printers.

For chapter references in a book: Adams, L.L. & Neveling, I.A. (2004). Body fat characteristics of sumo wrestlers. In J.K. Manny and F.O. Boyd (Eds.), *Advances in Kinanthropometry* (pp. 21-29). Johannesburg, South Africa: The Publishers Company Ltd.

Examples of electronic references:

Electronic sources should be easily accessible. Details of Internet website links should also be provided fully. Consider the following example:

Wilson, G.A. (1997). Does sport sponsorship have a direct effect on product sales? *The Cyber-Journal of Sport Marketing (online)*, October, 1(4), at <http://www.cad.gu.au/cjism/wilson.html>. February 1997.

PROOFREADING

Manuscript accepted for publication may be returned to the author(s) for final correction and proofreading. Corrected proofs should be returned to the Editor-In-Chief within one week of receipt. Minor editorial corrections are handled by AJPHERD.

COPYRIGHT AGREEMENT

The Africa Association for Health, Physical Education, Recreation, Sport and Dance (AFAHPER-SD) holds the copyright for AJPHERD. In keeping with copyright laws, authors will be required to assign copyright of accepted manuscripts to AFAHPER-SD. This ensures that both the publishers and the authors are protected from misuse of copyright information. Requests for permission to use copyright materials should be addressed to the Editor-in-Chief.

COMPLIMENTARY COPY OF AJPHERD AND REPRINTS

Principal authors will receive ten (10) complimentary copies of the relevant pages in which their article has been published. In case of two or more joint authors the principal author distributes the copies to the co-authors. Reprints of published papers can be ordered using a reprint order form that will be sent to the corresponding author before publication. Bound copies of the journal may be ordered from: Dynasty Printers, 26 Pretorius Street, Mokopane 0600, South Africa. Tel: +27 15 4914873; Fax: +27 15 4916411; E-mail:

Ahmed@dynastyprinters.com; website: www.dynastyprinters.com.

BYLAE B: INSTRUKSIES VIR OUTEURS

TYDSKRIF VIR GEESTESWETENSKAPPE

Die *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* word gewy aan die publikasie van oorspronklike navorsings- en oorsigartikels in die teologie, kuns en kulturele, sosiale, ekonomiese en opvoedkundige wetenskappe, sowel as aan boekbesprekings, kronieke en gedigte. Artikels of bydraes wat elders verskyn het, sal nie vir publikasie oorweeg word nie. Twee eksemplare van die uitgawe waarin 'n bydrae verskyn, sal gratis aan die outeur verskaf word. Indien meer eksemplare verlang word, kan dit van die Akademieskantoor bestel word teen die heersende prys.

Die volgende voorskrifte geld vir voorgelegde manuskripte:

- Indien **slegs per pos**, moet manuskripte in triplikaat aan die redaksie voorgelê word. Stuur **verkieslik 'n elektroniese kopie** aan publikasies@akademie.co.za - in welke geval dit nie nodig is om drie afskrifte per pos te stuur nie. Manuskripte moet in dubbelspasiëring getik word met Arial 12-punt skrifgrootte en 'n 25 mm linkerkantlyn.
- Die manuskripte moet **persgereed en taalversorg** wees. Skrywers moet skriftelik bewys lewer dat die artikel deur 'n erkende taalversorger geredigeer is.
- Bydraes moet in Afrikaans geskryf wees en beperk wees tot **6 000** woorde.
- Bydraes moet vergesel gaan van 'n kort curriculum vitae in Afrikaans en Engels (100–200 woorde) en foto van die outeur(s) in JPEG-formaat.
- Dit moet vergesel gaan van 'n opsomming van **100-250** woorde in Afrikaans, Nederlands, Duits of Frans, plus 'n opsomming van 600-1000 woorde in Engels. Die opsomming word begin met die **vertaling van die titel**.
- Outeurs moet 'n lys van **10-20 trefwoorde** in Afrikaans en Engels aanbied net na die opsomming.
- **Illustrasies of tekeninge** moet van toepaslike onderskrifte voorsien wees en moet ten opsigte van grootte rekening hou met die formaat van die *Tydskrif*.
- Opskrifte in die *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* lyk soos volg:

1. HOOFOPSKRIFTE verskyn in hoofletters en is vetgedruk. Daar is 'n spasie tussen die hoofopskrif en die teks.

1.1 Opskrifte is in kleinletters en vetgedruk; daar is 'n spasie tussen die opskrif en die teks.

1.1.1 Subopskrifte is kursief; daar is 'n spasie tussen die opskrif en die teks.

Opskrifte mag genommer word indien verkies. Daar is geen punte na opskrifte nie.

Opskrifte by tabelle lyk soos volg:

TABEL 2: Ekonomiese ontwikkeling volgens rassegroep

Onderskrifte by figure lyk soos volg:

***Figuur 3:** Sistemiese interafhanklikhede in mensstrewes: die waardestruktuur.*

- **Aanhalings** word nie kursief gedruk nie, ook nie as hulle in ander tale is nie. Aanhalings wat langer as **drie** reëls is, word geïndenteer en het nie aanhalingstekens nie. Enige invoegsel binne 'n aanhaling staan tussen blokhakies. Verwys na die Tydskrif vir voorbeelde
- **Afkortings** moet sover moontlik vermy word.
- **Korreksies:** Ekstra korreksies moet deur die skrywer betaal word.
- **Literatuurverwysings** word volgens die verkorte Harvardmetode gedoen, met uitsondering van bepaalde vakgebiede.

Voorbeelde:

Boek: Olivier, D.V. 1996. *Die nag van die vlieë*. Kaapstad: Blackwell.

Tydskrifartikel: Van Wyk, B. 1993. Vesel voorkom hartsiektes. *SA Tydskrif vir Dieetkunde*, 19(3):56-59.

Hoofstuk in 'n boek: Elphick, R. & Malherbe, V.C. 1989. In Elphick & Giliomee (eds.). *The shaping of South African society 1652 – 1840*. Cape Town: Maskew Miller Longman.

Internetbron:

Gries, H.B. 1996. Experimental learning. *Education online*, 21(1). <http://www.edu.learning.html> [14 October 2004].

OF IN AFRIKAANS:

Mc Farlane, L.R. 2004. Afrikaans en die media. *SA Akademie vir Wetenskap en Kuns*, <http://www.akademie.co.za> [14 Oktober 2004].

Indien die bron Afrikaans is, is al die bibliografiese inligting in Afrikaans, of andersom in Engels.

Bronverwysings in die teks:

Volgens Swan (1996:45) ...

OF: ...(Swan 1996:45) ...

OF: ...(Swan 1996:45). (aan die einde van 'n sin)

Bladgeld: Die Tydskrif hef R150 per gedrukte bladsy (+BTW) om die publikasiekoste van artikels te help delg. Dit is die verantwoordelikheid van die outeur om by sy/haar navorsingsinstansie aansoek te doen vir bladgeld. Die Tydskrif is 'n goedgekeurde publikasie wat betref subsidie aan universiteite en navorsingsuitsette.

Kopiereg: By aanvaarding van 'n bydrae vir publikasie word die kopiereg aan die Akademie oorgedra. 'n Skriftelike ooreenkoms moet in dié verband deur die outeur onderteken word.

Verantwoordelikheid vir handskrifte, illustrasies en diskette:

Hoewel die Redaksie uiteraard alle sorg betrag by die hantering van manuskripte, foto's en tekeninge vir illustrasies, ensovoorts, kan hy onder geen omstandighede verantwoordelik gehou word vir enige verlies of skade wat in dié verband mag plaasvind nie. Indien outeurs materiaal wil terughê, moet hulle tesame met die toesending van materiaal die Redaksie hiervan verwittig.

BYLAE C: FISIEKE AKTIWITEITSVRAELYS

Naam van kind: _____

Geboortedatum: _____ Ouderdom: _____

1. Gedurende die laaste 3 maande, watter een van die onderstaande opsies sou u kind se normale aktiwiteitsvlak die beste beskryf?

- A. Onaktief
- B. Met tye aktief
- C. Matig aktief
- D. Aktief
- E. Baie aktief

2. Hou sou u die fisieke aktiwiteitsvlak van u kind met die van sy/haar vriende vergelyk?

- A. Ewe aktief
- B. Meer aktief
- C. Minder aktief

3. Was u kind betrokke by 'n georganiseerde sport of oefenprogram, buiten die algemene liggaamlike opvoeding in die skool, gedurende die afgelope 6 maande (soos byvoorbeeld atletiek, rugby, netbal, sokker, krieket, hokkie, gimnastiek of dansklasse)?

- A. Ja B. Nee

Indien ja - Omskryf: _____

4. Was hy/sy gedurende die afgelope 6 maande betrokke in 'n gereelde aktiwiteitsoefenprogram (soos byvoorbeeld hardloop, fietsry of swem)?

- A. Ja B. Nee

Indien ja - Omskryf: _____

5. Volgens u eie opinie, is u kind so fisiek aktief soos hy/sy behoort te wees?

- A. Ja
- B. Nee
- C. Nie aktief genoeg nie

6. Indien u voel dat u kind nie aktief genoeg is nie, wat sou u sê is die rede daarvoor?

- A. Nie geïnteresseerd
- B. Voel nie talentvol in sport nie
- C. Te besig
- D. Siekte
- E. Oefening is ongemaklik
- F. Vriende is nie geïnteresseerd nie
- G. Ander redes:

BYLAE D: GESONDHEIDSBEVORDERENDE INTERVENSIEPROGRAM

Die kinders het oor 'n tydperk van 5 maande 1 tot 4 keer per week aan die program deelgeneem. Dit het kardiovaskulêre uithouvermoë, soepelheid, spierkrag en spieruithouvermoë aangespreek. Die program is in die laat middag (15:00 en 16:00) aangebied by die oefengimnasium in 'n beperkte gedeelte van die oefenarea wat daarvoor geallokeer is. 'n FA-sessie het 45 minute geduur en 'n tipiese sessie het soos volg daar uitgesien:

- | | |
|--|--------|
| • Kardiovaskulêre opwarming en strekking | 10 min |
| • Oefeninge aangaande spesifieke komponente
(aërobiese kapasiteit / soepelheid / spierkrag en -uithouvermoë / stabilisering) | 15 min |
| • Opvoedkundige sessie | 10 min |
| • Speletjie / afwarming | 10 min |

Elke sessie in die program het opwarmingsoefeninge, strekking, kragoefeninge, afwarmingsoefeninge en kort rustydperke bevat. Verskeie aktiwiteite is gedurende die sessies aangebied wat daarop gerig was om die volgende komponente te verbeter: spierkrag en spieruithouvermoë, soepelheid, stabiliteit en basiese fundamentele vaardighede (hardloop, vinnig loop, huppel en glypasse) om kardiovaskulêre uithouvermoë te verbeter.

Die kinders is voortdurend aangemoedig en geprys wanneer vordering getoon is. Opvoedkundige sessies is gebruik om 'n verskeidenheid oefenverwante konsepte (byvoorbeeld waar die spiere geleë is wat tydens die sessie geoefen is) by hulle tuis te bring. Dit is gedoen deur die spiergroepe en gepaardgaande oefening in 'rympies' en assosiasie vir die kinders aan te leer, byvoorbeeld "squats oefen jou quads". Individuele hulp is aangebied wanneer kinders gesukkel het met die uitvoering van sekere vaardighede.

Elke sessie is begin met opwarmingsaktiwiteite teen 'n matige intensiteit en is afgesluit met 'n afwarmingssessie wat spelenderwys teen matige intensiteit aangebied is om dit 'n genotvolle ervaring vir die kind te maak. Daar is vir elke oefensessie 'n sekere groep spiere geïdentifiseer waarop gekonsentreer is, sodat die kinders vertrouwd kon raak met die werking van dié onderskeie spiergroepe.

Daar is na die opwarmingsaktiwiteite van die oefensessie 10 tot 15 repetisies van elke oefening gedoen met 30- tot 40-sek rus tussen elke stel. Hierdie riglyn sowel as die oefeninge is aangepas soos die kinders se vermoëns verskil het ten opsigte van ouderdom en fisieke vaardighede. Twee aktiwiteite van toepassing op elke spiergroep is tydens elke oefensessie uitgevoer. Oefeninge wat in die program gebruik is, word vervolgens uiteengesit:

1. KARDIOVASKULÊRE OEFENINGE

Hierdie oefeninge het nie slegs ten doel gehad om die kardiovaskulêre fiksheid van die kinders te verhoog nie, maar is ook gebruik as opwarmingsaktiwiteite.

Voorbeelde:

Hardloop / Draf

Stap / Vinnig loop

Huppel

Glypasse

Eenbeen- en tweebeenspronge

Touspring

Dansies wat gerig is op aerobiese bewegings, soos byvoorbeeld “V-step”, “Grapevine”, “Leg-curl” en “Jazz-walk”.

2. SOEPELHEIDSOEFENINGE

Hierdie oefeninge het nie slegs ten doel gehad om die soepelheidsaspek van fisieke fiksheid te verbeter nie, maar is ook gebruik as opwarmingsaktiwiteite.

Voorbeelde:

Nekstrek

Skouerstrek

Skouer- en trisepsstrek

Rugstrek

Voorarms en gewrigte strek

Heupe en liesstrek

Hampese strek

Quadriceps femorisstrek

Kuitstrek

3. SPIERKRAG EN SPIERUITHOUVERMOË

Al die oefeninge is teen eie liggaamsweerstand gedoen. Addisionele weerstand is gebied deur mede-proefpersone of die navorser indien nodig. Vir ouer kinders is ligte gewiggies en rekke ook in die program geïmplementeer. Alle oefeninge is onder streng toesig van die navorser gedoen om die regte uitvoering daarvan te verseker en beserings te voorkom.

Die volgende is 'n lys van aktiwiteite wat verskillende gedeeltes van die liggaam versterk het.

3.1 Bene en gluteale spiergroepe

Vriend geondersteunde “squats”

“Lunges” (Loop en stilstaande)

Vriend geondersteunde abduksie en adduksie

Vriend geondersteunde “leg-curls”

Kuitoefeninge – “Toe raises” (Normaal, tone na binne en na buite gedraai)

Voetfleksie - Vriend geondersteund

Spiergroepe aangespreek: Abduktore en Adduktore, Kuite, Quadrisepe, Hampese en Gluteale spiere

3.2 Abdominale spiergroepe

Opsitte (Met gebuigde bene)

Opsitte (Diagonaal)

Spiergroepe aangespreek: Abdominale- en oblique spiere

3.3 Rugspiergroepe

Rug ekstensies / Vliegtuigie hou

(Kan later die oefening op 'n “gymnic-bal” uitvoer)

“Lateral pull-down”

Spiergroepe aangespreek: Latissimus dorsi, Serratus posterior en –inferior, Erector spinae en Trapezius spiere

3.4 Bo-arm en pektorale spiergroepe

Opstote (Begin aanvanklik met aangepaste- of dames-opstote)

Lig arms lateraal - Vriend geondersteund

“Bicep-curls” - Self geondersteund / vriend geondersteund

“Dips” – Tussen lae bankies

Spiergroepe aangespreek: Bisepts, Trisepts, Deltoiëd- en Pektorale spiere

4. STABILISERING

Daar is van ‘gymnic’ balle gebruik gemaak om die aktiwiteite spelenderwys aan te bied.

4.1 Sterretjie-sit

Sit met uitgestrekte arms en bene vir so lank as moontlik.

4.2 Hondjie-sit

Staan met hande en knieë op die bal vir so lank as moontlik.

4.3 Knieë-sit

Sit op die knieë op die bal vir so lank as moontlik.

4.4 Vliegtuig-hou

Lê op die bal op die maag en hou liggaam soos ’n vliegtuigie uitgestrek vir so lank moontlik.

4.5 Bootjie-hou

Lê op die bal op die rug en hou liggaam in ’n bondeltjie vir so lank moontlik.

5. AFWARMINGSGEDEELTE VAN OEFENSESSIE

Hierdie gedeelte het ongeveer 10 minute geduur en is saamgestel uit aktiwiteite wat spelenderwys en in groepsverband aangebied is. Hierdie gedeelte het ook sosialisering en positiewe selfpersepsie by kinders aangemoedig.

Die volgende aktiwiteite is aangebied:

4.1 Fundamentele vaardigheidsaktiwiteite

Fundamentele vaardighede soos hardloop, vinnig stap, huppel en glypasse is gebruik as afwarmingsaktiwiteite.

4.2 Valskermaktiwiteite

Kat en muis, “Fly away parachute”, Springmielies en “Lifeguards and sharks”.

4.3 Hersiening

Hierdie aktiwiteite is gewoonlik gedoen wanneer daar 'n ‘huisie’ met die valskerm gemaak word terwyl almal binne sit. Vrae oor die betrokke oefeninge en spiergroepe is dan gevra en beantwoord. Daarna het die groep verdaag.