

**PRESTASIEVERWANTE VERGELYKING VAN 12- TOT 15-JARIGE
SEUNS IN DIE NOORDWES-PROVINSIE, SUID-AFRIKA EN AUSTRALIË
MET BETREKKING TOT DIE “TALENT SEARCH-PROGRAM”:
THUSA BANA-STUDIE**

Ansie VILJOEN, Dawie D.J. MALAN & Anita E. PIENAAR
*Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap, Noordwes-Universiteit,
Potchefstroom, Republiek van Suid-Afrika*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine how 12 to 15 year old boys from the Northwest province (NW) compare to Australian (AUS) and South African (SA) boys of similar age with regard to the Talent Search-program developed in Australia. A total of 402 boys between the ages of 12 and 15 years were tested. The Australian Talent Search model and norms were used for testing purposes and comparisons of children from AUS, SA (Du Randt, 2000) and from the NW. The Statistica computer processing package was used to process all data. Descriptive statistics was used to determine the means (M) and standard deviations (SD) for each age group in the NW province. Analyses of variance (ANOVA) was used to determine differences between groups (NW-SA, NW-AUS, SA-AUS) and the Bonferroni technique (Thomas & Nelson, 1996) was used to determine statistical significance ($p < 0.05$) of differences between groups. The Australian boys generally achieved statistically significant better values than the NW and SA boys with regard to their anthropometrical characteristics, physical and motor abilities. The motor and physical performance of boys from the NW, when compared to SA boys of the same age was generally significantly poorer although the differences were smaller. The vast majority of boys in the NW province are not exposed to physical activity or sport and come from low socio-economic (SES) conditions which might have contributed to the below average performance of the group. Due to the differences in compared results, it is recommended that the NW province should develop their own set of norms for talent identification purposes. It is further suggested that norms be compiled for each racial group as well as for the entire group when the general sport talent (TID) of boys in the NW province are analysed and that both sets of norms should be applied.

Key words: Boys; Talent; Anthropometry; Physical ability; Motor ability.

INLEIDING

Die ontwikkeling van sporttalent kan volgens Fisher en Borms (1990) ’n belangrike rol vervul om jong sportlui te inspireer en om hulle doelgerig te laat optree. Dit is veral belangrik waar sosiale omstandighede min geleentheid bied vir konstruktiewe ontwikkeling. Hierdie navorsers is ook van mening dat lande, veral Derdewêreldlande, dit toenemend moeiliker sal vind om sukses by Olimpiese Spele of Wêreldbyeenkomste te behaal, tensy metodes van talentidentifisering (TID) konstruktief ontwikkel en toegepas word.

Hierdie siening is veral van belang in die Suid-Afrikaanse samelewing waar daar nog min inligting bekend is met betrekking tot sporttalentidentifiseringsnorme. Dié stelling het veral betrekking op kinders wat in baie afgeleë plekke woonagtig is, maar ook op spesifieke ouderdomme wat betrekking het op TID. Suid-Afrika (SA) kan gevolglik nog nie as konstruktief georganiseerd beskou word om sukses in sport te behaal nie. Die Sydney 2000 Olimpiese Spele, waar Suid-Afrika nie besonder goed gevaar het nie, kan as aanduiding hiervan dien. Headley (2000) het verskeie talentidentifiseringsmodelle van ander lande bestudeer en kom tot die gevolgtrekking dat daar met betrekking tot sporttalentidentifisering geen kortpad na sukses is nie. Du Randt en Headley (1993) het ook tot die gevolgtrekking gekom dat lande wat suksesvol in sport presteer, 'n wetenskaplik gefundeerde en sistematiese TID-proses volg. Dié proses word verder gekenmerk deur voldoende geleentheid vir ontwikkeling en deelname van dié sodanig geselekteerde talentvolle sportlui, aldus Du Randt en Headley (1993). Die sporttalentopsporingsmodel (STOM) ("sport talent search model") wat in Australië (AUS) met baie sukses toegepas word, word deur dié studie as 'n belangrike instrument uitgewys wat toegepas kan word op die massa jeugdiges in Suid-Afrika wat nog nie aan sport blootgestel was nie, maar oor moontlike potensiaal ten opsigte van sport beskik (Du Randt & Headley, 1993). Die noodsaaklikheid van 'n eie STOM as meetsinstrument wat op skolevlak toegepas kan word, word derhalwe sterk deur Du Randt en Headley (1993) aanbeveel. Dit blyk ook dat daar 'n dringende behoefte bestaan aan die ontwikkeling van norme wat op die Suid-Afrika jeug van toepassing gemaak kan word (Du Randt & Headley, 1993) en dat elke provinsie en bevolkingsgroep ook hul eie norme moet bepaal (Du Randt, 2000).

Die doel van die onderhawige studie is gevolglik om 'n algemene sporttalent-identifiseringsprofiel van seuns in die Noordwes-provinsie saam te stel en dié profiel met die Suid-Afrikaanse en Australiese seuns van dieselfde ouderdom te vergelyk.

METODE

Proefpersone

Seuns (N=402) tussen die ouderdomme van 12 tot 15 jaar, woonagtig in die Noordwes-provinsie van Suid-Afrika, is vir die doel van die studie gebruik. 'n Gestratifiseerde ewekansige steekproef wat in samewerking met 'n biostatikus van die Noordwes-Universiteit saamgestel is, is gebruik. 'n Lys van skole van die Noordwes-provinsie se Onderwysdepartement is verkry wat in 12 skooldistrikte gegroepeer is. Elk van die distrikte verteenwoordig 4-7 streke, met ongeveer 20 skole (minimum 14, maksimum 47) per streek. Streek en skole is ewekansig met betrekking tot populasiedigtheid geselekteer en die seuns is ewekansig uit elke skool geselekteer. Die verspreiding van die proefpersone wat geïdentifiseer is, is 'n proporsionele verteenwoordiging van die verskillende bevolkingsgroepe uit elke streek in die Noordwes-provinsie. Die steekproef het uit 44 skole bestaan waarvan die bevolkingsgroepsamestelling in die onderskeie primêre en hoërskole in Tabel 1 aangedui word.

Etiese goedkeuring vir die studie is vooraf van die Universiteit se Etiekomitee verkry (projeknommer, 00M-10) en die proefpersone se ouers het 'n ingeligte toestemmingsvorm onderteken voordat die kinders aan die studie kon deelneem. Demografiese inligting het

aangedui dat swart, Kleurling- en in 'n mindere mate Indiërkinders, oorwegend uit lae sosio-ekonomiese omstandighede kom.

TABEL 1. OUDERDOM EN RASVERSPREIDING VAN DIE STUDIEPOPULASIE

	PRIMÊRE SKOOL		HOËRSKOOL		Totaal
OUERDOM	12	13	14	15	
Swart	106	55	54	74	289
Blank	17	16	16	19	68
Kleurling	7	4	5	2	18
Indiër	6	11	8	2	27
Totaal	136	86	83	97	402

Die protokol wat vir die ondersoek gebruik is, is gebaseer op die "Talent Search-program" wat in Australië vir die identifisering van sporttalent vir 12- tot 16-jarige kinders gebruik word. Die protokol van dié program sluit die bepaling van enkele verbandhoudende antropometriese komponente in, naamlik lengte, massa, sithoogte en armspan, een fisiese uithouvermoë-toets (die beep-toets, wat as wisselpe uitgedruk word) en motoriese vaardigheidstoets: basketbalgooi, gooi-en-vang-toets, 40m-spoed, vertikale sprong en die 5m-ratsheidstoets in (Australian Sports Commission, 1995). Die gooi-en-vangtoets se afstand is vir kinders van 12 jaar aangepas van 2.5m na 1.5m (Abbot & Collins, 2002).

Die toetse is tydens skoolure uitgevoer en genoegsame rus is tussen toetse toegelaat. Die uithouvermoëtoets is aan die einde van die toetsprosedure uitgevoer.

Dataverwerking

Die Statistica-rekenaarverwerkingspakket (Statsoft, 2000) is gebruik om die data te verwerk. Beskrywende statistiek is gebruik om die gemiddelde waardes en die standaardafwykings vir elke ouderdomsgroep in die Noordwes-provinsie te bepaal. 'n Eenrigtingvariansie-analise (ANOVA) is gebruik om verskille tussen groepe te bepaal (bv. NW-SA, NW-AUS, SA-AUS). Die Bonferroni-tegniek (Thomas & Nelson, 1996) is voorts toegepas om die statistiese betekenisvolheid van verskille tussen die groepe te bepaal. 'n P-waarde ≤ 0.05 is as betekenisvol aanvaar.

RESULTATE EN BESPREKING

Tabelle 2-5 toon die vergelykende resultate op grond van ouderdom (12-15 jaar) en demografie (AUS, SA en NW). Die resultate word bespreek op grond van gemiddelde waardes en ouderdom, asook die betekenisvolheid van verskille tussen die drie demografiese groepe.

Vanuit Tabel 2 (12-jariges) kan waargeneem word dat die seuns afkomstig van die Noordwes-provinsie oor die algemeen in al die komponente die laagste resultate behaal het (met die uitsondering van die gooi-en-vangtoets). Dié toets is egter aangepas vir 12-jariges, deur hulle effens nader (1.5m) aan die teiken as die voorgeskrewe afstand vir 13- tot 15-jariges (2.5m) te

laat staan, wat waarskynlik die verskil in gooi-en-vang kan verklaar (die redes hiervoor is dat dit 12-jarige laerskoolkinders is, wat dit uit 'n praktiese oogpunt vir hulle makliker gemaak het, asook 'n studie van Abbot en Collins (2002) wat sodanige wysiging regverdig).

TABEL 2. 'N VERGELYKING VAN PRESTASIEVERWANTE KOMPONENTE BY 12-JARIGE SEUNS IN DIE NOORDWES-PROVINSIE (NW), SUID-AFRIKA (SA) EN AUSTRALIË (AUS)

Seuns 12 jaar									
Veranderlikes	NW	SA	AUS	NW vs SA	NW vs		AUS vs SA		
	(n=136)	(n=74)	(n=318)		AUS				
	Gem.	Gem.	Gem.	p-waarde	p-waarde	p-waarde	p-waarde		
1. Lengte (cm)	143.95	148.7	153.10	0.000	*	0.000	*	0.000	*
2. Massa (kg)	35.01	38.42	43.70	0.008	*	0.000	*	0.000	*
3. Relatiewe sithoogte (%)	49.97	50.69	51.20	0.044	*	0.000	*	0.129	
4. Armspan (cm)	145.64	152.31	155.10	0.000	*	0.000	*	0.020	*
5. Ratsheid (sek)	22.10	20.64	21.04	0.000	*	0.000	*	0.048	*
6. Basketbalgooi (m)	3.82	4.82	5.56	0.000	*	0.000	*	0.000	*
7. Gooi-en-vang-totaal (n)	13.13	10.46	12.90	0.000	*	0.675		0.000	*
8. Vertikale sprong (cm)	23.76	33.67	31.10	0.000	*	0.000	*	0.007	*
9. 40m Spoed (sek)	7.65	6.71	7.11	0.000	*	0.000	*	0.000	*
10. Wissellope (n)	45.77	56.08	50.00	0.001	*	0.012	*	0.028	*

* = $p \leq 0.05$

Die 12-jarige Australiese seuns is gemiddeld 9.15 cm langer, 8.69 kg swaarder en hul armspan is 9.46 cm langer as dié van Noordwes-seuns. Al dié verskille is statisties betekenisvol ($p < 0.05$), soos wat in Tabel 2 aangedui word. Alhoewel die Australiese seuns groter en swaarder as die Noordwes-seuns was, was hulle ratser (1.06 sek). Die resultaat kan moontlik in verband gebring word met die beter eksplosiewe kragresultate van die Australiese seuns wat gemiddeld 7.34 cm hoër as die Noordwes-seuns in die vertikale sprong gespring het en 0.54 sek vinniger gehardloop het in die spoedtoets.

Resultate uit Tabel 2 toon verder dat die 12-jarige Suid-Afrikaanse seuns in die meerderheid van veranderlikes (uitgesonder gooi-en-vang) hoër, statisties betekenisvolle waardes ($p < 0.05$) as die Noordwes-seuns toon. Die betekenisvolle verskille kan moontlik daaraan toegeskryf word dat die grootste deel (71.9%) van die Noordwes-proefgroep uit swart seuns bestaan het (Tabel 1) wat oorwegend aan die liggaamlik kleiner Tswana-rasgroep behoort. Daarteenoor het Suid-Afrikaanse 12-jariges in vier van die veranderlikes wat met eksplosiwiteit verband hou (ratsheid, vertikale sprong, 40m spoed en wissellope), statisties betekenisvol beter ($p < 0.05$) as beide die Australiese en Noordwes-seuns gevaar (sien Tabel 2).

TABEL 3. 'N VERGELYKING VAN PRESTASIEVERWANTE KOMPONENTE BY 13-JARIGE SEUNS IN DIE NOORDWES-PROVINSIE (NW), SUID-AFRIKA (SA) EN AUSTRALIË (AUS)

Veranderlikes	Seuns 13 jaar						
	NW (n=86)	SA (n=115)	AUS (n=478)	NW vs SA	NW vs AUS	AUS vs SA	
	Gem.	Gem.	Gem.	p-waarde	p-waarde	p-waarde	
1. Lengte (cm)	150.55	151.47	160.50	0.516	0.000	* 0.000	*
2. Massa (kg)	39.11	41.88	50.90	0.040	* 0.000	* 0.000	*
3. Relatiewe sithoogte (%)	49.89	49.8	51.00	0.757	0.000	* 0.000	*
4. Armspan (cm)	151.54	155.78	162.80	0.008	* 0.000	* 0.000	*
5. Ratsheid (sek)	21.92	20.99	19.79	0.001	* 0.000	* 0.000	*
6. Basketbalgooi (m)	4.45	4.91	6.26	0.007	* 0.000	* 0.000	*
7. Gooi-en-vang-totaal (n)	8.97	9.47	14.40	0.436	0.000	* 0.000	*
8. Vertikale sprong (cm)	26.14	35.76	32.30	0.000	* 0.000	* 0.000	*
9. 40m Spoed (sek)	7.36	6.73	6.94	0.000	* 0.000	* 0.003	*
10. Wissellope (n)	50.28	61.93	58.00	0.000	* 0.000	* 0.032	*

* = $p \leq 0.05$

In Tabel 3 kan waargeneem word dat die 13-jarige Noordwes-seuns in geeneen van die toetse hoër waardes in vergelyking met die Australiese of Suid-Afrikaanse groepe behaal het nie. Die Australiese groep het in die volgende toetse statisties betekenisvol ($p < 0.05$) hoër waardes as die Noordwes-seuns behaal: lengte (9.95 cm), massa (11.79 kg), armspan (11.26 cm), vertikale sprong (6.16 cm), ratsheid (2.13 sek), wissellope (7.72), basketbalgooi (1.81 m), gooi-en-vang (5.43) en spoed (0.42 sek). Van die Noordwes-groep en die Suid-Afrikaanse groep se gemiddelde antropometriese waardes is effens nader aan mekaar (lengte en relatiewe sithoogte), alhoewel die Suid-Afrikaanse groep in die volgende metings en toetse statisties beduidende hoër waardes behaal het: armspan (4.24 cm), vertikale sprong (9.62 cm), wissellope (11.65). Die volgende waardes was ook statisties betekenisvol, alhoewel die gemiddelde verskil kleiner was: massa (2.77 kg) ratsheid (0.93 sek), basketbalgooi (0.46 m), 40-m spoed (0.63 sek).

Tabel 4 dui aan dat die 14-jarige Australiese seuns gemiddeld 9.49 cm en 11.52 kg langer en swaarder is as die Noordwes-seuns van dieselfde ouderdom. Die Australiese seuns se armspan is ook 9.15 cm langer as dié van Noordwes-seuns. Motories het die Australiese seuns met betrekking tot die gemiddelde vangtotaal die bal 5.09 keer meer akkuraat gegooi en raak gevang. Hulle het verder in die vertikale sprong 5.96 cm hoër gespring en in die fisieke uithouvermoëtoets gemiddeld 5.70 meer wissellope as die Noordwes-seuns afgelê. 'n Vergelyking van die 14-jarige Suid-Afrikaanse en Noordwes-seuns se resultate het getoon dat die Suid-Afrikaanse seuns se armspan (4.15 cm), vertikale sprong (8.68 cm) en wissellope (14.43) statisties betekenisvol hoër as dié van die Noordwes-seuns getoets het.

TABEL 4. 'N VERGELYKING VAN PRESTASIEVERWANTE KOMPONENTE BY 14-JARIGE SEUNS IN DIE NOORDWES-PROVINSIE (NW), SUID-AFRIKA (SA) EN AUSTRALIË (AUS)

Seuns 14 jaar							
Veranderlikes	NW (n=83)	SA (n=215)	AUS (n=308)	NW vs SA	NW vs AUS	AUS vs SA	
	Gem	Gem.	Gem.	p-waarde	p-waarde	p-waarde	
1. Lengte (cm)	156.71	159.43	166.20	0.055	0.000	*	0.000 *
2. Massa (kg)	44.48	47.62	56.00	0.027	*	0.000	* 0.000 *
3. Relatiewe sithoogte (%)	49.97	49.83	50.90	0.675	0.004	*	0.000 *
4. Armspan (cm)	158.55	162.7	167.70	0.004	*	0.000	* 0.000 *
5. Ratsheid (sek)	20.85	20.4	19.33	0.066	0.000	*	0.000 *
6. Basketbalgooi (m)	5.12	5.83	6.88	0.000	*	0.000	* 0.000 *
7. Gooi-en-vang-totaal (n)	9.61	0.69	14.70	0.039	*	0.000	* 0.000 *
8. Vertikale sprong (cm)	29.44	38.12	35.40	0.000	*	0.000	* 0.000 *
9. 40 m Spoed (sek)	7.16	6.5	6.58	0.000	*	0.000	* 0.174
10. Wisselope (n)	55.30	69.73	61.00	0.000	*	0.005	* 0.000 *

* = $p \leq 0.05$

TABEL 5. 'N VERGELYKING VAN PRESTASIEVERWANTE KOMPONENTE BY 15-JARIGE SEUNS IN DIE NOORDWES-PROVINSIE (NW), SUID-AFRIKA (SA) EN AUSTRALIË (AUS)

Seuns 15 jaar							
Veranderlikes	NW (n=97)	SA (n=150)	AUS (n=301)	NW vs SA	NW vs AUS	AUS vs SA	
	Gem.	Gem.	Gem.	p-waarde	p-waarde	p-waarde	
1. Lengte (cm)	162.78	163.74	174.00	0.436	0.000	*	0.000 *
2. Massa (kg)	49.41	51.7	63.40	0.119	0.000	*	0.000 *
3. Relatiewe sithoogte (%)	49.97	49.85	49.60	0.631	0.131		0.280
4. Armspan (cm)	166.37	169.02	176.20	0.065	0.000	*	0.000 *
5. Ratsheid (sek)	21.19	20.16	19.39	0.000	*	0.000	* 0.000 *
6. Basketbalgooi (m)	5.75	6.2	8.04	0.016	*	0.000	* 0.000 *
7. Gooi-en-vang-totaal (n)	10.46	10.92	16.30	0.385	0.000	*	0.000 *
8. Vertikale sprong (cm)	31.57	39.92	42.30	0.000	*	0.000	* 0.010 *
9. 40 m Spoed (sek)	6.96	6.31	6.41	0.000	*	0.000	* 0.159
10. Wisselope (n)	60.03	75.2	63.00	0.000	*	0.075	0.000 *

* = $p \leq 0.05$

Ook wat die vergelyking van die 15-jarige seuns betref, het die Australiese seuns, met die uitsondering van relatiewe sithoogte en wissellope, statisties beduidend hoër waardes as dieselfde ouderdom seuns van Noordwes getoon (Tabel 5). Die tabel toon verder dat die Australiese seuns met die uitsondering van relatiewe sithoogte en 40 m spoed, ook beduidend hoër waardes as die Suid-Afrikaanse seuns van dieselfde ouderdom toon.

Daarteenoor toon Tabel 5 dat die Noordwes- en Suid-Afrikaanse seuns se antropometriese eienskappe en balvangvermoë nie betekenisvol van mekaar verskil nie. Wat die fisieke en motoriese parameters betref, is die resultate van die 15-jarige Suid-Afrikaanse seuns egter statisties beduidend beter as dié van die Noordwes-seuns (Tabel 5). Die Australiese seuns het in die volgende antropometriese toetse (lengte 11.22 cm, massa 13.99 en armspan 9.83 cm) en motoriese toetse (vangtotaal 2.29, vertikale sprong 10.73 cm) beduidend hoër waardes as die Noordwes-seuns aangeteken. Die 15-jarige Suid-Afrikaanse seuns het in die volgende toetse beduidend beter as die Noordwes-seuns gevaar: ratsheid (1.03 sek), basketbalgooi (0.45 m), vertikale sprong (8.35 cm), 40-m spoed (0.65 sek) en wissellope (15.16).

Uit hierdie algemene tendense wil dit voorkom asof die Noordwes-seuns nie op dieselfde fisieke en motoriese standaard as die Australiese seuns of die Suid-Afrikaanse groep is nie. Ter bevestiging hiervan is Carey (1989) van mening dat norme van een nasionaliteit, sowel as van samelewings waarvan die sosio-ekonomiese status verskil, nie geldig vir 'n ander nasionaliteit of sameleving is nie. Die Noordwes-seuns in dié studie het uit vier verskillende rasgroepe bestaan wat uit verskillende sosio-ekonomiese toestande kom. Davis *et al.* (1997) is van mening dat voldoende voedselinname die mees kritieke omgewingsfaktor is wat 'n invloed op biologiese ontwikkeling uitoefen. Op 12-jarige ouderdom het bogenoemde tendens veral duidelik na vore gekom met betrekking tot antropometriese eienskappe.

In dié verband het Van Rooyen (1993) gevind dat Xhosa-kindere se antropometriese en fisieke eienskappe wesenlik van ander rassegroepe verskil en beveel dan ook aan dat spesifieke norme vir die verskillende rassegroepe saamgestel moet word. In die onderhawige studie is die groot meerderheid proefpersone vanuit die lae sosio-ekonomiese klas, wat daarop dui dat hul voedingstatus dalk nie na wense en gebalanseerd is nie en gevolglik 'n moontlike invloed op hul groei kan uitoefen. Monyeki (2000) se studie sluit hierby aan waarin aangedui is dat plattelandse kindere oor die algemeen korter was as kindere in die stedelike gebiede.

TABEL 6. LIGGAAMSMASSA INDEKS-WAARDES VIR 12- TOT 15-JARIGE SEUNS IN DIE NOORDWES-PROVINSIE (NW), SUID-AFRIKA (SA) EN AUSTRALIË (AUS)

Ouderdom	NW	SA	AUS
12	17	17	19
13	17	18	20
14	18	19	20
15	19	19	21

Uit 'n ontleding van die berekende liggaamsmassa-indeks (LMI) waardes (Tabel 6) van hierdie studie word gesien dat die Noordwes-seun telkens die laer waardes behaal het. Vergeleke met Lohman (1992) se statistieke vir LMI val die Noordwes-seuns in elke

ouderdomsgroep onder die 50^{ste} persentiel. In die Suid-Afrikaanse konteks dui dit daarop dat daar ander faktore is wat 'n invloed op die behaalde waardes kon uitoefen.

SAMEVATTING

Ten spyte van tekortkominge (swak toetsomstandighede by skole, deelname in skoolklere en skoolskoene, ongelyke, sanderige oppervlaktes en beperkte toiletgeriewe) wat by die laer sosio-ekonomiese omgewings voorgekom het en wat 'n moontlike invloed op die toetsresultate kon uitoefen, is daar steeds waardevolle inligting met betrekking tot die Noordwes-seuns se prestasieverwante komponente verkry. Krag en uithouvermoë blyk tot 'n groter mate deur die toetsomstandighede en omgewing beïnvloed te word, alhoewel verdere navorsing gedoen moet word ter bevestiging van dié tendens. Hennenberg *et al.* (2001) se navorsing bevestig egter ook 'n verband tussen krag en sosio-ekonomiese status.

Viljoen *et al.* (2003) se dwarsdeursnitstudie met betrekking tot groeikurwes dui daarop dat daar verskillende norme vir die antropometriese eienskappe, motoriese en fisieke vermoëns vir die onderskeie rassegroepe opgestel moet word, vanweë die uiteenlopende waardes wat in die studie met betrekking tot groei gevind is. Vanuit die huidige studie is dit duidelik dat die gemiddelde Noordwes-seuns korter, ligter, swakker en stadiger voorkom as die gemiddelde Suid-Afrikaanse of Australiese seun van dieselfde ouderdom. Die resultate bevestig dat TID-norme saamgestel moet word wat uitsluitlik op die 12- tot 15-jarige seuns in die Noordwes-provinsie van toepassing gemaak kan word. 'n Algemene norm waaraan die seuns gemeet kan word, sowel as 'n spesifieke norm sal die wetenskaplike of afrigter kan help om 'n meer deursigtige besluit met betrekking tot sy sport potensiaal te kan neem. Dit blyk egter volgens die resultate dat die 15-jarige Noordwes-seun ten opsigte van die antropometriese eienskappe, fisieke en motoriese vermoëns nader aan die gemiddelde Suid-Afrikaanse seun beweeg het wat ook dan daarop dui dat soortgelyke navorsing op ouer seuns belangrik is om sodoende hierdie tendens te kan monitor. Op grond van die resultate is dit duidelik dat die verskille in die veranderlikes in die onderskeie ouderdomsgroepe die gebruik van ouderdomspesifieke TID vereis.

SUMMARY

Performance related comparison of 12 to 15 year old boys in the North-West Province, South Africa and australia with regard to the talent search program: Thusa Bana study

Third World countries will find it increasingly difficult to achieve success at the Olympic Games or World events, unless means of talent identification (TID) are implemented and constructively applied. It is important in the South African (SA) context where relatively little sport TID-norms are available. This statement concerns children living in rural areas and the norms used specifically for age groups. Therefore South Africa cannot be regarded as constructively organised to achieve success in sport. The Sydney 2000 Olympic Games, where South Africa did not perform well, can be an indication of this. It seems that there is an urgent need to develop norms which can be applied to the South African youth, and more specific that each province and population group need to determine their own individual set of norms, so as to be able to identify those scoring in upper range.

The aim of this study was to compile a general sport TID profile for boys in the North-West province and to compare it with South African and Australian boys of the same age. Boys (N=402) between the ages of 12 and 15 years living in the North-West Province of South Africa was used for the purpose of this study. Black, Coloured and to a lesser extent, Indian children, came from a considerably low socio-economic environment.

The protocol used for this study was based upon the Talent Search programme used in Australia to identify sporting talent for children aged 12 to 16 years. The protocol includes the determination of single yet related, anthropometrical components, namely stature, body mass, sitting height (expressed as relative sitting height) and armspan; one physical endurance test (the beep test, expressed as shuttles); and motor skills tests: basketball throw, throw and catch for accuracy test, 40 m speed, vertical jump and the 5 m agility test. The distance for the throw and catch for accuracy test was adapted for children aged 12 years, from 2.5 m to 1.5 m.

The Statistica computer processing package was used to process all data. Descriptive statistics was used to determine the means (M) and standard deviations (SD) for each age group in the North-West Province. Analyses of variance (ANOVA) was used to determine differences between groups (NW-SA, NW-AUS, SA-AUS). The Bonferroni technique (Thomas & Nelson, 1996) was used to determine the statistical significance ($p < 0.05$) of differences between groups.

Boys from the North-West Province generally achieved the lowest results in all components tested, with the exception of the throw and catch test and relative sitting height. It therefore seems that boys from the North-West are not of the same physical and motor standard as their Australian or South African counterparts.

The North-West boys in this study comprised of four different race groups (black, white, Coloured and Indian). It is recognised that data relating to one national group may not be valid for another, indeed even within a single community significant differences may be found between different socio-economic (SES) subgroups. In a country such as South Africa, with its varied ethnic, cultural and socio-economic structure one cannot use norms based on studies from other countries. In this study the vast majority of participants come from areas with a low socio-economic environment. As a result the children from these areas may suffer from an unbalanced nutritional diet influencing their growth. Children from rural areas also have been found to be shorter than children from urban areas. At 12 years of age the above mentioned tendency clearly come to the fore with regards to anthropometrical characteristics in comparison with both SA and AUS.

In spite of the drawbacks that were experienced (poor testing conditions at schools, participation in school clothes and school shoes, limited toilet facilities and uneven, sandy surfaces) in the lower socio-economic environments, valuable information with regard to the North-West boys performance related components were still obtained. Strength and endurance seemed to be greatly influenced by the testing environment and conditions, though further research must be done to confirm this tendency.

The current study clearly shows that the North-West boys are shorter, lighter, weaker and slower than the average South African or Australian boy of the same age. The results confirmed that TID norms should be compiled and applied solely for the 12 to 15 year old

North-West boys and that SES should be taken into consideration when norms are interpreted. According to the results of the study it seems as if the average 15 year old boy in the North-West have similar anthropometrical characteristics, physical and motor abilities as compared to the average South African boy. From the results it is clear that the differences found in each of the variables, in each respective age group, require age related TID.

ERKENNING

Die volgende word bedank vir hul bydrae tot die navorsing: die Suid-Afrikaanse Suikervereniging, die Departement van Handel en Industrie deur die THRIP-sisteem van die die Noordwes-Universiteit en die National Research Foundation.

VERWYSINGS

- ABBOT, A. & COLLINS, D. (2002). A theoretical and empirical analyses of a 'state of the art' talent identification model. *High Ability Study*, 13(2): 159-177.
- AUSTRALIAN SPORTS COMMISSION (1995). *School teacher manual*. Fyshwick: Paragon Printers.
- CAREY, S.M. (1989). Aspects of the anthropometry, growth and development of Johannesburg children in two racial groups. Unpublished Masters thesis. Johannesburg: University of the Witwatersrand.
- DAVIS, B.; BULL, R.; ROSCOE, J. & ROSCOE, D. (1997). *Physical education and the study of Sport* (3rd ed.). London: Mosby International.
- DU RANDT, R. & HEADLEY, N. (1993). Guidelines and recommendations. In R. du Randt, R. (Ed.), *Sport talent identification and related issues in selected countries. An updated contract research report conducted on behalf of the Federation for Movement and Leisure Sciences for the Department of National Education* (315-321). Port Elizabeth: University of Port Elizabeth.
- DU RANDT, R. (2000). A comparison between South African and Australian performances on the Australian talent search program. Poster presented at the 2000 Pre-Olympic Congress, 7-12 September 2000, Brisbane, Australia.
- FISHER, R.J. & BORMS, J. (1990). *The search for sporting excellence*. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.
- HEADLEY, N. (2000). Indicators of potential performance in track and field. Unpublished Doctoral dissertation. Port Elizabeth: University of Port Elizabeth.
- HENNENBERG, M.; BRUSH, G. & HARRISON, A. (2001). Growth of specific muscle strength between 6 and 18 years in contrasting socioeconomic conditions. *American Journal of Physical Anthropology*, 115(1): 62-70.
- LOHMAN, T.G. (1992). *Advances in Body Composition Assessment – Current issues in exercise Science. Monograph number 3*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- MONYEKI, K.D. (2000). Tracking physical growth and health status of South African rural children: Ellisras Longitudinal Study (ELS). Unpublished Doctoral dissertation. Potchefstroom: PU for CHE.
- STATSOFT (2000). *Statistica for windows Release 6.0. General conversions & statistics*. Tulsa, OK: StatSoft.
- THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. (1996). *Research methods in physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- VAN ROOYEN, F. (1993). Effect of an enriched physical activity program on selected anthropometrical, physiological and performance characteristics of an underprivileged ethnic group. Unpublished Masters thesis. Grahamstown: Rhodes University.

VILJOEN, A.; PIENAAR, A.E. & MALAN, D.D.J. (2003). Antropometriese, fisieke en motoriese vermoëns groeipatrone van seuns 10- tot 15-jarige ouderdom: 'n Talentidentifiseringsperspektief. Ongepubliseerde Magisterverhandeling. Potchefstroom: PU vir CHO.

Me. A. Viljoen: Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap, Noordwes-Universiteit, Privaatsak X6001, Potchefstroom 2520, Republiek van Suid-Afrika. Tel.: +27 (0)18 299-1828 (w), +27 (0)18 293-2725 (h), Faks.: +27 (0)18 299-1828, E-pos: iswav@puk.ac.za

(Vakredakteur: Prof. M.F. Coetsee)

NOTAS