DECLINO DELL’EFFICIENZA FISICA PSICOMOTORIA NEGLI ANZIANI.
UNO STUDIO COMPARATIVO BASATO SULLA BATTERIA DI TEST
ALFFE (Activity Level Functional Fitness in the Elderly) CONDOTTO SU
TRE DIFFERENTI POPOLAZIONI DEL PORTOGALLO, ITALIA E BELGIO

Dr. Concetta Pulejo

RELATORE
Prof. Antonio Teixeira Marques

CORRELATORE
Prof. Peter Vogelaere

MAGGIO 1999
Indice

PARTE PRIMA

Capitolo I - L'invecchiamento della popolazione
1  1.0. Aspetti demografici
2  1.1. Curva di sopravvivenza con proiezioni fino al 2000 e al 2050
3  1.2. I principali indicatori demografici
5  1.2.1. Tassi d'invecchiamento
6  1.2.2. Quozienti di natalità
7  1.3. Gli indicatori demografici in Europa
8  1.4. Speranza di vita in Europa
9  1.4.1.0. Speranza di vita dei maschi in Portogallo, Belgio e Italia
10  1.4.1.1. Speranza di vita dei maschi Portogallo
11  1.4.1.2. Speranza di vita dei maschi Belgio
12  1.4.1.3. Speranza di vita dei maschi in Italia
13  1.4.2.0. Speranza di vita delle donne in Portogallo, Belgio e Italia
14  1.4.2.1. Speranza di vita delle donne Portogallo
15  1.4.2.2. Speranza di vita delle donne in Belgio
16  1.4.2.3. Speranza di vita delle donne in Italia
17  1.5.0. Indici di vecchiaia
18  1.5.1. Indici di vecchiaia in Portogallo, Belgio ed Italia
19  1.6. Indici di dipendenza
20  1.7. Popolazione anziana nella Comunità Europea
21  1.8. Proiezioni demografiche
22  1.9. Durata della vita: differenza tra i sessi
23  1.10. Malattie
24  1.11. Sintesi
25  2.0. Classificazione anziani
26  2.1 Invecchiamento con successo e con insuccesso

Capitolo II - Teorie dell'invecchiamento

29  II-1.0. Rassegna della letteratura
34  II-2.0. Stile di vita e condizioni fisiche
II-3.0. Le principali teorie psico-sociali

II-3.1. Teoria del "disengagement"

II-3.2. Teoria dell'attività

II-3.3. Teoria della continuità

II-4.0. Le principali teorie sociologiche

II-5.0. Le principali teorie biologiche

II-5.1. Teoria della programmazione genetica

II-5.2. Teoria delle mutazioni ed errori

II-5.3. Teoria dei radicali liberi

II-5.4. Teorie immunitarie

II-6.0. Sintesi

II-6.1. Quadro riassuntivo delle principali teorie biologiche

PARTE SECONDA

Capitolo III - Le modificazioni indotte dall'invecchiamento

III-1.0. Rassegna della letteratura

III-2.0. Modificazioni della forza muscolare

III-2.1. Modificazioni dell'apparato cardiovascolare

III-2.2. Modificazioni dell'apparato respiratorio

III-2.3. Modificazioni dell'apparato locomotore

III-2.4. Modificazioni dell'attività psicomotoria

III-2.5. Modificazioni delle capacità d'equilibrio

III-2.6. Modificazioni della mobilità articolare

III-2.7. Sintesi del declino delle funzioni

Capitolo IV- La valutazione dell'efficienza fisica nelle scienze motorie

IV-1.0. Rassegna della letteratura

IV-2.0. Le aree della motricità. Definizione dei termini

IV-2.1. I fattori della "Motor Ability"

IV-2.2. Physical fitness ed Health-Related Physical fitness

IV-2.3. I fattori della "Physical fitness"

IV-3.0. Considerazioni

Capitolo V- La valutazione negli anziani
V-1.0. Definizione dei termini
V-2.0. Problematiche della valutazione nell’anziano
V-2.1. Obiettivi della valutazione
V-2.2. Metodi di valutazione - I Questionari. Rassegna della letteratura
V-2.3. Tecniche di misurazione delle principali componenti della fitness
V-2.3.1. La valutazione della “Body composition”
V-2.3.2. La valutazione della funzionalità respiratoria
V-2.3.3. La valutazione della funzionalità cardiovascolare
V-2.3.4. La valutazione della flessibilità
V-2.3.5. La valutazione della forza
V-2.3.6. La valutazione dell’equilibrio
V-2.3.7. La valutazione dei tempi di reazione
V-2.3.8.0 La valutazione della coordinazione generale
V-2.3.8.1. La valutazione della coordinazione oculo-manuale
V-2.3.4. La valutazione della stabilità neuro-muscolare “steadiness”
V-2.4.0. Valutazione con “test da campo”. Rassegna della letteratura
V-2.4.1. La batteria AAPHERD
V-2.4.2. La batteria GROENINGEN FITNESS TEST
V-2.4.3. Gli Heidelberg “ILSE “Test
V-3. Conclusioni

PARTE TERZA

Capitolo VI - Materiali e Metodi

VI-1.0. Premessa
VI-1.1. Postulato
VI-1.2. Limitazioni
VI-1.3. Ipotesi
VI-2.0. Scopo dell’indagine
VI-3.0. Soggetti
VI-3.1. Criteri di inclusione
VI-3.2. Criteri di esclusione
VI-3.3. Stratificazione del campione
VI-4.0. Procedure di valutazione
114 VI-4.1. La batteria ALFFE - Test utilizzati
115 VI-4.2.1. "General-dynamic coordination"
116 VI-4.2.2. "Balance"
118 VI-4.2.3. "General proficiency"
119 VI-4.2.4. "Coordination"
120 VI-4.2.5. "Eye-hand coordination"
121 VI-4.2.6. "Association-Dissociation"
122 VI-4.2.7. "Speed"
123 VI-4.2.8. "Reaction time"
123 VI-5.0. Modalità di somministrazione dei test
124 VI-6.0. Trattamento dei dati

**Capitolo VII - Risultati**

127 VII-1.0. Risultati
127 VII-1.1. Risultati nei "General-dynamic coordination Test"
133 VII-1.2. Risultati nei "Balance Test"
142 VII-1.3. Risultati nei "General Proficiency Test"
148 VII-1.4. Risultati nei "Soda-Pop Test"
149 VII-1.5. Risultati nei "Eye-hand coordination Test"
154 VII-1.6. Risultati nei "Association-Dissociation Test"
160 VII-1.7. Risultati nello "Speed Test"
162 VII-1.8. Risultati nel "Reaction time Test"
164 VII-1.9. Sintesi dei risultati significativi

**PARTE QUARTA**

**Capitolo VIII - Discussione e conclusioni**

167 VIII-1.0. Presupposti teorici
169 VIII-2.0 Discussione
171 VIII-2.1 Analisi delle componenti principali
174 VIII-2.2. Analisi della matrice di correlazione
175 VIII-2.3. Analisi dell'istogramma
176 VIII-2.4. Analisi del grafico fattoriale
178 VIII-3.0. Conclusioni
180 VIII-4.0. Suggerimenti
Washington, DC.
of the measuring system. Acta Otolaryngol (Stockh); suppl.449: 71-5
Bloomington, IN.
Adrian P-O. Flexibility in the Aging Adult. (1981) In Exercise and Aging: The
J. Enslow
American College of Sports Medicine (1986) Guidelines for graded exercise
testing and prescription, 3a ed., Lea & Febiger, Philadelphia
Austen, TX.
Physical Therapist's Perspective Alexandria, Va
special references to quadriceps muscle strength and morphology. Clinical
Physiology, 1,73-86
muscle function with age. A background factor in the incidence of fractures
Prat. Gerontologia, 8: 225
Aoyagi Y., Katsuka S. (1990) Relationship between the starting age of
training and physical fitness in old age. Can J Sport Sci 15:65-71
Medicine,14 (6): 376-396.
Environmental physiology: Aging, heat and altitude. Amsterdam, Elsevier
N.H. 419-28
study of selected physiological functions in former physical education
students- After forty years. JAGS 23:442-450
Åstrand I. P.O., Astrand I. Hallback, and A. Kilbom, (1973) Reduction in
McGraw-Hill
McGraw-Hill Book Co.
Astrand, I. (1960) Aerobic work capacity in men and women with special
Åstrand, I. P.O., Astrand, I. Hallback, and A. Kilbom, (1973) Reduction in


Astrand, P.O. and Ryhming I. (1954) A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. J. Appl. Physiol. 7: 218-221


Balke B. (1963) “A Simple Test for the Assessment of Physical Fitness” CARI Report, Civil Aeromedical Res. Institute, Aviation Agency, Oklahoma City


185
Istat, (1991) Indagine sulle condizioni di salute della popolazione e sul ricorso ai servizi sanitari.Roma, Anno XII, n. 8


Leighton J. (1955) An instrument and technique for the measurement of range of joint motion. *Arch Phys Med* **36:** 571-578


Prudential Fitnessgram® Test Administration Manual (1992) Dallas The Cooper Institute for Aerobic Research

Rantanen T., Era P., Heikkinen E. (1997) Physical Activity and the Changes in Maximal Isometric Strength in Men and Women from the age of 75 to 80 years. JAGS 45:1439-1445
Rogers F. R. (1938) Physical Capacity Tests Res. Quart October pag.32
Rosow I. (1973) The social context of the aging self, Gerontologist 12:82
Salthouse T.A. (1989) Initiating the formalization of theories of cognitive aging. Psychology and Aging 1:3-16


Texas Governor's Commission on Physical Fitness. Physical Fitness-Motor Ability Test. Austin TX.


Trecanni Istituto della Enciclopedia Italiana (1994) Corpo, movimento salute. La terza età vol. 6: 45-50