

## INTRODUZIONE

LORENZO PANELLA

Alcuni dati epidemiologici .....	1
Disabilità.....	2
Ruolo della riabilitazione .....	3
Significato dell'esercizio.....	3
Risposte.....	4
Bibliografia.....	5

## 1 MODELLI DI GESTIONE DELLA CRONICITÀ

LORENZO PANELLA

1.1 Introduzione .....	7
1.2 Le proposte di <i>Chronic Care Model</i> .....	7
.1 <i>Chronic Care Model</i> .....	8
.2 Modello inglese .....	9
.3 <i>Expanded Chronic Care Model</i> .....	9
.4 Modelli italiani .....	10
1.3 Verso un modello di assistenza diverso .....	10
Bibliografia.....	11

## 2 ESERCIZIO FISICO: INDICAZIONI E CONTROINDICAZIONI

ROSSELLA CERUTI, ERIKA FANTON

2.1 Introduzione .....	13
2.2 Esercizio fisico nel paziente anziano .....	13
.1 Forza e potenza muscolare .....	14
.2 Flessibilità articolare .....	15
.3 Equilibrio e coordinazione .....	15
2.3 Prescrizione dell'esercizio fisico.....	15
.1 Attività fisiche.....	16
<i>Modalità</i> .....	16
<i>Intensità</i> .....	16
<i>Frequenza</i> .....	17
<i>Durata</i> .....	17
2.4 Esercizio fisico e malattie .....	17
.1 Esercizio e malattia cardiovascolare .....	17
.2 Esercizio fisico, sindrome metabolica e diabete mellito di tipo II .....	18
.3 Esercizio fisico e osteoporosi.....	18
2.5 Controindicazioni all'esercizio fisico.....	19
Bibliografia.....	19

## 3 MISURA DEL COSTO ENERGETICO DELL'ESERCIZIO FISICO

FRANCESCO BORI, ISIDORO MALVAROSA

3.1 Definizione di esercizio fisico .....	21
.1 Metabolismo anaerobico .....	21
.2 Metabolismo aerobico .....	22
<i>Consumo di ossigeno</i> .....	22
<i>Massimo consumo di ossigeno</i> .....	23
<i>Soglia anaerobica</i> .....	23
.3 Cinetica del consumo di ossigeno.....	24
3.2 Fattori limitanti la capacità di esercizio ..	25
3.3 Test da sforzo .....	25
.1 Test da sforzo massimali .....	25
<i>Test da sforzo cardiopolmonare</i> .....	25
<i>Incremental shuttle walking test</i> .....	27
.2 Test da sforzo submassimali .....	28
<i>Test del cammino dei 6 minuti</i> .....	28
<i>Scale di valutazione di Borg</i> .....	29
3.4 Principali attività fisiche e consumo energetico.....	33
Bibliografia.....	33

## 4 METABOLISMO ENERGETICO E LOCOMOZIONE

PIETRO E. DI PRAMPERO

4.1 Bilancio energetico.....	35
.1 Principi generali della calorimetria....	36
<i>Calorimetria diretta</i> .....	36
<i>Calorimetria indiretta</i> .....	37
.2 Metabolismo di riposo.....	39
<i>Attività digestiva</i> .....	39
<i>Termoregolazione</i> .....	39
<i>Tono muscolare</i> .....	39
.3 Metabolismo basale.....	39
.4 Metabolismo di attività.....	40
4.2 Principi di alimentazione.....	40
.1 Valore calorico degli alimenti.....	41
<i>Alcol</i> .....	43
<i>Razione alimentare</i> .....	44
<i>Glucidi</i> .....	44
<i>Lipidi</i> .....	45
<i>Proteine</i> .....	45
<i>Vitamine</i> .....	45

<i>Elettroliti</i> .....	45	5.3 Metabolismo basale	
<i>Razioni particolari</i> .....	46	e dispendio energetico.....	71
.2 Riserve energetiche dell'organismo....	46	5.4 Corpo umano come macchina	
<i>Riserve glucidiche</i> .....	46	e il suo carburante.....	74
<i>Riserve lipidiche</i> .....	47	.1 Nutrienti .....	74
.3 Controllo della massa corporea grassa.	47	5.5 Idratazione .....	77
4.3 Energetica del lavoro muscolare .....	48	5.6 Rapporti alimentazione	
.1 Contrazione muscolare.....	48	ed esercizio .....	77
.2 Processi ossidativi.....	50	5.7 Influenza degli ormoni	
<i>Stato stazionario</i> .....	50	sui meccanismi metabolici	
<i>Combustibile di scelta nel lavoro</i>		e sull'attività fisica .....	78
<i>muscolare aerobico</i> .....	50	5.8 Consigli nutrizionali .....	78
<i>Tempo di esaurimento</i> .....	51	.1 Per l'attività sportiva.....	78
<i>Fasi transienti e debito di ossigeno</i> ....	51	.2 Per l'anziano.....	78
<i>Fonti energetiche del debito</i>		.3 Per il soggetto diabetico.....	79
<i>di ossigeno</i> .....	52	5.9 Integratori e supplementazione.....	79
.3 Massimo consumo di ossigeno .....	52	5.10 Piramide alimentare e porzione .....	79
<i>Fattori limitanti il massimo consumo</i>		Bibliografia.....	81
<i>di ossigeno</i> .....	53		
<i>Variazioni interindividuali</i>			
<i>del massimo consumo di ossigeno</i> ..	53		
.4 Modificazioni respiratorie			
e cardiocircolatorie			
durante il lavoro muscolare .....	54		
.5 Meccanismo lattacido.....	57		
<i>Il lattato ematico</i>			
<i>negli esercizi sottomassimali</i> .....	57		
<i>Il lattato ematico</i>			
<i>negli esercizi sopramassimali</i> .....	58		
.6 Fonti energetiche			
anaerobiche alattacide.....	58		
.7 Una visione d'insieme .....	59		
4.4 Senectus ipsa morbus .....	59		
.1 Massimo consumo di ossigeno .....	60		
.2 Massima potenza anerobica			
alattacida .....	60		
<i>Esercizio eccentrico</i> .....	61		
4.5 Energetica della locomozione su terra ....	61		
.1 Velocità massime.....	61		
<i>Marcia e corsa</i> .....	63		
<i>Caratteristiche del terreno</i>			
<i>e patologie locomotorie</i> .....	65		
<i>Pattinaggio di velocità e ciclismo</i> .....	66		
4.6 Conclusioni .....	67		
Bibliografia.....	68		
<b>5 ALIMENTAZIONE ED ESERCIZIO FISICO</b>			
GIULIANA BRUSTIA			
5.1 Introduzione.....	69		
5.2 Livelli di assunzione di energia			
e nutrienti raccomandati			
per la popolazione italiana.....	71		
		<b>6 STRATIFICAZIONE DEL GRUPPO</b>	
		CRISTINA ZANI	
		6.1 Che cosa significa stratificazione.....	83
		6.2 Una modificazione di prospettiva .....	84
		6.3 Che cos'è la misura? .....	85
		6.4 Che cos'è un'attività? .....	86
		6.5 Metodologia e strumenti .....	87
		Bibliografia.....	88
		<b>7 STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO</b>	
		CARDIOVASCOLARE	
		LORENZO PANELLA	
		7.1 Cardiologia riabilitativa .....	89
		7.2 Valutazione del rischio.....	89
		7.3 Stratificazione del rischio	
		nei pazienti cardiopatici.....	90
		.1 Criteri di classificazione .....	90
		7.4 Prescrizione dell'esercizio fisico.....	91
		.1 Pazienti a basso rischio .....	92
		.2 Pazienti a rischio moderato-elevato ..	92
		7.5 Obiettivo "riabilitativo".....	92
		7.6 Conclusioni .....	93
		Bibliografia.....	94
		<b>8 ATTIVITÀ FISICA ADATTATA</b>	
		LORENZO PANELLA	
		8.1 Principi base.....	97
		8.2 Il valore del progetto AFA .....	97
		8.3 Miglioramento della qualità	
		della vita.....	98
		8.4 Il ruolo dell'attività fisica .....	99
		Bibliografia.....	100

## 9 ATTIVITÀ FISICA ADATTATA NELLE LIMITAZIONI FUNZIONALI DELL'APPARATO LOCOMOTORE

ANNA GREPPI, PAOLA OPEZZO

9.1 Dall'usual aging.....	101
.1 Organizzazione dei gruppi .....	102
9.2 Protocollo di attività .....	103
9.3 Tipologia di attività per equilibrio e coordinazione .....	105
.1 Esercitazioni per la deambulazione.....	106
.2 Tipologie di attività per il rinforzo muscolare degli arti inferiori.....	107
<i>In caso di osteoporosi</i> .....	107
.3 Tipologia di esercizi per mantenere e/o migliorare la mobilità articolare e l'allungamento muscolare.....	108
9.4 Consigli e istruzioni.....	108
<b>Esercizi per il rinforzo muscolare</b> .....	109
<b>Esercizi per la coordinazione</b> .....	111
<b>Esercizi per l'equilibrio</b> .....	112
<b>Esercizi per l'allungamento muscolare</b> .....	113
Bibliografia.....	115

## 10 ATTIVITÀ FISICA ADATTATA NELLE ALTERAZIONI DEL TONO MUSCOLARE

PAOLA OPEZZO, CRISTINA ZANI

10.1 Che cos'è il tono muscolare?.....	117
.1 Ipotonia e motoneurone .....	118
.2 Ipertonia .....	118
.3 Alterazioni nelle funzioni.....	120
.4 Vantaggi dell'AFA .....	121
.5 Fattori di criticità.....	121
10.2 Tipologia di esercizi .....	122
.1 Esercizi di respirazione .....	122
.2 Esercizi di allungamento .....	123
.3 Esercizi di cambio di "carico".....	123
.4 Esercizi di mantenimento delle escursioni articolari .....	124
.5 Esercizi per la coordinazione motoria.....	124
10.3 Considerazioni conclusive.....	125
<b>Esercizi per il tono muscolare</b> .....	126
<b>Esercizi per l'allungamento muscolare</b> .....	130
<b>Esercizi per la coordinazione motoria</b> .....	131
<b>Esercizi per il mantenimento dell'escursione articolare</b> .....	132
Bibliografia.....	133

## 11 ATTIVITÀ FISICA ADATTATA E RICONDIZIONAMENTO CARDIORESPIRATORIO

FRANCESCO BORI, LUIGI TRAMONTANO

11.1 Cuore ed esercizio.....	135
.1 Controindicazioni .....	136
11.2 Strumenti di misura .....	136
.1 Test di forza .....	136
<i>Arti superiori</i> .....	137
<i>Arti inferiori</i> .....	137
.2 Test di forza resistente.....	137
<i>Arti superiori</i> .....	138
<i>Arti inferiori</i> .....	138
11.3 Qualità della vita.....	138
.1 Scale di misurazione.....	139
.2 ADL: scale di misurazione .....	139
<i>Indice di Barthel</i> .....	139
11.4 Attività ed esercizi .....	139
.1 <i>Setting</i> e preparazione personale.....	139
.2 Programmi di attività fisica .....	139
<i>Ricondizionamento aerobico</i> .....	140
.3 Tipo di attività.....	142
.4 Durata dell'esercizio.....	143
<i>Esercizi di rinforzo</i> .....	143

<b>Esercizi per il rinforzo muscolare con programma di allenamento di due/tre sessioni a settimana</b> .....	144
Bibliografia.....	148

## 12 ATTIVITÀ FISICA ADATTATA IN ACQUA

ANNALISA TOMAGRA

12.1 Introduzione e motivazioni della scelta .....	149
12.2 Destinatari.....	150
.1 Funzioni considerate.....	150
.2 Attività e partecipazione .....	152
12.3 AFA e sua finalità nell'esercizio in acqua .....	152
.1 Indicazioni.....	153
.2 Controindicazioni allo specifico programma di esercizio fisico.....	153
12.4 Lavoro in acqua: principi fisici da considerare .....	154
12.5 Fasi dell'esercizio .....	157
.1 Ambientamento .....	157
<i>Linguaggio</i> .....	157
<i>Prese</i> .....	157
<i>Punti chiave di presa</i> .....	158
<i>Ingresso in acqua</i> .....	158
<i>Lavoro iniziale</i> .....	158
.2 Primi esercizi metacentrici.....	159

.3 Esercizi di equilibrio.....	159
<b>Esercizi in acqua</b> .....	160
Bibliografia.....	165

### 13 ATTIVITÀ FISICA ADATTATA E DISFUNZIONI PELVICHE

*DONATELLA GIRAUDO, GIANFRANCO LAMBERTI*

13.1 Epidemiologia .....	167
13.2 Cenni di anatomia e fisiologia del pavimento pelvico.....	167
.1 Patogenesi delle disfunzioni pelviperineali femminili.....	168
13.3 Benefici dell'attività fisica .....	169
13.4 Esercizi proposti .....	170
.1 Vantaggi dell'attività fisica adattata.....	171
<b>Esercizi per la presa di coscienza</b> .....	173
<b>Esercizi per la contrazione del pavimento pelvico</b> .....	174
<b>Contrazione del pavimento pelvico con il controllo dell'aumento della pressione intraddominale</b> .....	176
Bibliografia.....	179

### 14 GINNASTICA A DOMICILIO, GINNASTICA DOLCE E GRUPPI DI CAMMINO

*MARIUCCIA FORTE, LORETTA PASQUINO*

14.1 Introduzione.....	181
14.2 Gradi d'intensità dell'attività fisica .....	182
14.3 Coadiuvanti di un cambiamento dello stile di vita.....	183
.1 Ginnastica a domicilio .....	183
<i>Modalità di esecuzione</i> .....	184
.2 Ginnastiche dolci e <i>slowmove</i> .....	185
<i>Metodiche maggiormente in uso</i> .....	186
.3 Gruppi di cammino .....	187
<i>Come iniziare</i> .....	188
<b>Esercizi</b> .....	189
<b>Ginnastica dolce e <i>slowmove</i></b> .....	198
<b>Gruppi di cammino</b> .....	207
Bibliografia.....	208

### 15 SALUTE, PSICOLOGIA E MOVIMENTO

*CAMILLA CALLEGARI, FRANCESCA CECCON*

15.1 Psicologia della salute.....	209
15.2 Esercizio fisico e benessere psicologico .....	210
.1 Esercizio fisico e funzionamento cognitivo .....	211
.2 Esercizio fisico e tono dell'umore .....	211

.3 Esercizio fisico e risposta agli stimoli stressanti.....	211
.4 Esercizio fisico e concetto di sé.....	212
15.3 Attività fisica e processi d'invecchiamento .....	212
Bibliografia.....	213

### 16 METODICHE DI INTERVENTO E DI RIATTIVAZIONE COGNITIVA

*ORIANA CRITTO*

16.1 Introduzione.....	215
16.2 Strumenti di valutazione del deterioramento cognitivo.....	215
16.3 Strumenti di valutazione dello stato umorale e del disturbo comportamentale.....	216
16.4 Stadiazione del deficit cognitivo .....	216
16.5 Metodiche di intervento di riattivazione cognitiva .....	217
.1 Tecniche per soggetti con deterioramento cognitivo .....	217
<i>Metodi cognitivi</i> .....	218
.2 Modalità di lavoro.....	223
16.6 Interventi sul disturbo comportamentale .....	224
Musicoterapia .....	224
Pet therapy .....	224
Aromaterapia .....	224
Stimolazione multisensoriale .....	224
Light therapy .....	225
16.7 Il futuro: i neuroni specchio .....	225
Bibliografia.....	226

### 17 PET THERAPY

*LORENZO PANELLA*

17.1 Introduzione.....	227
17.2 Riferimenti teorici.....	228
.1 Wilson e la <i>biophilia hypothesis</i> .....	228
.2 Prospettiva naturalistico- psicoanalitica di Cusack .....	228
.3 Brickel e le teorie dell'apprendimento.....	228
.4 Teoria dell'attaccamento di Bowlby .....	229
.5 Teoria dell'oggetto transazionale e del gioco di Winnicott .....	229
17.3 Criteri generali .....	229
.1 Indicazioni.....	230
.2 Controindicazioni .....	230
17.4 Alcune regole.....	232
Bibliografia.....	234

## 18 IPPOTERAPIA

DANIÈLE NICOLAS CITTERIO

18.1 Cavallo.....	237
18.2 Movimento.....	237
18.3 Lesioni neuromotorie: obiettivi della riabilitazione.....	238
.1 Metodo globale di riabilitazione a mezzo del cavallo.....	238
<i>Posizione dell'uomo a cavallo     e mezzi a disposizione     in equitazione</i> .....	239
<i>Facilitazione del raddrizzamento</i> .....	240
<i>Raggiungimento     delle posture utili</i> .....	240
<i>Parallelismo fra passo dell'uomo     e passo del cavallo</i> .....	241

18.4 Obiettivi della riabilitazione in neuropsicologia .....	241
.1 <i>Setting</i> terapeutico .....	243
<i>Schema statico</i> .....	244
<i>Schema corporeo dinamico</i> .....	244
18.5 Obiettivi in psicopatologia.....	244
.1 Aspetto terapeutico .....	245
.2 Aspetto rieducativo .....	245
.3 Aspetto riabilitativo .....	246
18.6 Significato di ippoterapia e riabilitazione equestre.....	247
18.7 Conclusione.....	248
Bibliografia.....	248

<b>APPENDICE - SCALE DI VALUTAZIONE</b> .....	249
---	-----