

PRIMA PARTE Presupposti teorici

1 DALLA PERCEZIONE ALLA PROPRIOCEZIONE:	
LA STORIA	
.1 Le prime teorie	3
.2 Le scoperte del 1800.	4
.3 I pionieri della propiocezione	8
.4 Il pensiero moderno	11
Bibliografia.	15
2 SENSAZIONE, PERCEZIONE	
E APPRENDIMENTO PERCETTIVO	
.1 Sensazioni e percezione	17
.2 Sistema percettivo	19
<i>Adattabilità</i>	20
<i>Scoperta e integrazione.</i>	20
.3 Capacità sensoriale	21
.4 Apprendimento percettivo.	23
Bibliografia	24
3 FISILOGIA GENERALE DELLA SENSIBILITÀ	
.1 Classificazione dei recettori	25
.2 Sistema somatosensoriale	30
<i>Recettori cutanei</i>	32
<i>Propriocettori</i>	38
.3 Vie della sensibilità	46
<i>Vie centrali della sensibilità tattile</i>	
<i>e propriocettiva cosciente</i>	46
<i>Vie della sensibilità tattile termica</i>	
<i>e dolorifica non discriminativa</i>	48
<i>Vie della sensibilità propriocettiva</i>	
<i>non cosciente</i>	51
Bibliografia	52
4 PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE	
E REALIZZAZIONE DEL MOVIMENTO	
.1 Sistema nervoso centrale	
e periferico nella motricità	53
<i>Sistema motorio centrale</i>	
<i>e periferico</i>	53
.2 Controllo del movimento	61
<i>Sistemi sensomotori</i>	62
<i>Modalità operative</i>	
<i>del sistema di controllo.</i>	75
	<i>Movimento volontario</i> 80
	<i>Movimento automatico.</i> 82
	<i>Movimento ritmico-ciclico.</i> 83
.3 Apprendimento motorio	83
.4 Locomozione	85
<i>Ciclo del passo</i>	89
<i>Il piede come organo di senso</i>	
<i>e di moto</i>	93
<i>Il piede nella fase portante</i>	
<i>del passo.</i>	99
Bibliografia.	104
5 SISTEMA TONICO POSTURALE	
.1 Le oscillazioni	
del sistema tonico posturale	110
.2 Controllo posturale	112
<i>Componente muscoloscheletrica</i>	
<i>nel controllo posturale</i>	116
<i>Controllo multisensoriale</i>	
<i>della postura</i>	119
.3 Sistema vestibolare	120
.4 Sistema visivo	127
.5 Sistema somatosensoriale	
e sua componente	
propriocettiva	137
Bibliografia.	143
6 VALUTARE LA PROPRIOCEZIONE	
.1 Test propriocettivi	
e strumenti di misura	145
.2 Test per la propiocezione	
cosciente	146
.3 Test per la propiocezione	
incosciente	147
<i>Piattaforme di forza</i>	
<i>e stabilometria</i>	148
<i>Baropodometria</i>	151
<i>Stereofotogrammetria</i>	153
Bibliografia.	156
7 METODOLOGIA DI LAVORO	
.1 Ambiti d'intervento	162

<i>Ambito formativo</i>	162	.3 Metodologia	167
<i>Ambito rieducativo</i>	162	<i>Requisiti personali</i>	167
<i>Ambito preventivo</i>	163	<i>Prerequisiti fisiologici</i>	168
<i>Ambito condizionale</i>	163	<i>Requisiti strumentali</i>	169
<i>Ambito rieducativo/riabilitativo</i>	164	.4 Progressione didattica	172
.2 Percorsi di allenamento		<i>Controindicazioni</i>	174
proprioceettivo	165	Bibliografia	175

SECONDA PARTE

Esercitazioni pratiche

8 GUIDARE LE PERCEZIONI

.1 Anatomia esperienziale: percezione dei contatti e delle forme dalla posizione prona	182
.2 Anatomia esperienziale: percezione della verticalità e visualizzazione dei piani corporei	185
.3 Anatomia esperienziale: percezione del bacino e degli appoggi dalla posizione seduta	189
.4 Presa di coscienza del movimento della spalla dalla posizione sul fianco	193
.5 Percezione dei contatti e delle forme corporee contro la parete	198
.6 Percezione e mobilizzazione delle curve vertebrali con l'uso di una coperta	201
.7 Percezione degli spostamenti del centro di gravità, dei compensi e delle strategie corporee	213

9 DALLA PERCEZIONE ALLA PROPRIOCEZIONE

.1 Dalla percezione della superficie d'appoggio alla gestione del carico corporeo con Balance Pad	219
<i>Esercizi utili a prendere confidenza con l'attrezzo</i>	220
<i>Percezione degli sbilanciamenti e delle pressioni plantari in appoggio bipodalico</i>	222
<i>Percezione e controllo delle anticipazioni posturali</i>	224
<i>Dal doppio appoggio all'appoggio monopodalico</i>	226
<i>Propriocezione in stabilizzazione globale e segmentaria</i>	233
.2 Percezione e controllo neuromotorio con Roller	237

<i>Percezione del movimento, della forza, dell'articolari� degli arti inferiori in posizione supina</i>	237
<i>Esercizi in posizione seduta</i>	244
<i>Esercizi in stazione eretta</i>	247
<i>Esercizi di maggiore difficolt� esecutiva</i>	250
.3 Percezione, propriocezione e stabilit� con la palla di grandi dimensioni	257
<i>Esercizi da svolgere dalla posizione supina la palla contro la spalliera</i>	259
<i>Esercizi da svolgere in posizione supina con la palla libera</i>	266
<i>Esercizi da eseguire supini a coppie</i>	270
<i>Esercizi da svolgere dalla posizione seduta</i>	273
<i>Esercizi da svolgere in quadrupedia o addome sulla palla</i>	277
<i>Esercizi da eseguire dorso sulla palla</i>	281
.4 Percezione, senso di posizione, di movimento e di forza con palla di medie dimensioni a coppie	283
<i>Esercizi di controllo proprioceettivo e posturale con gli arti superiori</i>	283
<i>Traslocazioni nello spazio in appoggio simultaneo sulla palla</i>	287
.5 Percezione, controllo proprioceettivo e stabilizzazione su semicilindro	289
<i>Dalla consapevolezza dell'instabilit� corporea al controllo della posizione d'equilibrio</i>	294
<i>Esercizi complessi di controllo proprioceettivo in stabilizzazione</i>	300
Bibliografia	302

10 PROPRIOCZIONE E CONTROLLO POSTURALE

- .1 Esercizi per l'efficienza del sistema vestibolare 303
 - Esercizi di oculomotricità* 308
 - Cambi di posizione mantenendo la mira* 310
 - Esercizi in dinamica* 311
 - Esercizi con il bastone*..... 312
 - Esercizi con occhiali muniti di puntatore laser* 313
- .2 Articolari  del piede e della caviglia con tavola di legno 314
- .3 Percezione, gestione del carico corporeo in appoggio bipodalico e controllo propriocettivo con tavola in legno... 325
 - Esercizi per il controllo propriocettivo monopodalico*..... 336
- .4 Controllo neuromotorio e stabilizzazione in catena discendente con stampelle 338
 - Esercizi di percezione e coordinazione con le stampelle* 339
 - Gestione del baricentro nel poligono di sostentamento a quattro appoggi* 346
- .5 Articolari , controllo propriocettivo e neuromotorio con tavola rotonda 357
 - Articolari  della caviglia e del piede* 358
 - Esercizi di articolari  dinamica del piede*..... 359
 - Esercizi statici di articolari  in carico parziale o totale dalla stazione eretta* 365
 - Esercizi per ridurre i compensi in rotazione sul piano trasversale* 371
 - Esercizi di equilibrio in stabilizzazione* 374
 - Esercizi con l'uso di un elastico vincolato alla spalliera*..... 378
 - Esercizi con l'uso di bastoni in appoggio a terra* 385
 - Esercizi di controllo in attivazione delle catene crociate*..... 384
 - Esercizi di stabilizzazione e di equilibrio in risposta a una forza destabilizzante che agisce dall'interno o dall'esterno* 385
 - Esercizi con una tavola rotonda per piede* 387
 - Esercizi in quadrupedia e corpo proteso dietro*..... 389

- .6 Controllo propriocettivo e neuromotorio con disco girevole..... 393
 - Esercizi con movimenti combinati*... 403
- .7 Esercizi sulla sabbia 407
 - Esercizi di articolari  e di controllo della forza in allineamento dei volumi corporei*..... 410
- .8 Una scarpa per attrezzo 424
 - Ricerca dell'area di bilanciamento e gestione del centro di pressione* 426
 - Percezione e controllo del centro di pressione* 430
 - Esercizi di maggiore difficolt  esecutiva*..... 439
- .9 Equilibrio e controllo posturale dinamico con Flyboard®..... 446
 - Esercizi semplici per prendere confidenza con l'attrezzo* 447
 - Esercizi pi  complessi da eseguire ad attrezzo libero* ... 454
- .10 Controllo propriocettivo e posturale nella gestione delle forze di taglio con CoreAlign®..... 462
 - Esercizi da eseguire di fronte alla spalliera* 463
 - Esercizi da svolgere fianco alla spalliera* 471
 - Esercizi da svolgere dorso alla spalliera* 473
 - Esercizi da eseguire in quadrupedia o corpo proteso dietro* 474
 - Esercizi complessi di maggiore instabilit  da svolgere con attrezzi aggiuntivi*..... 477
- Bibliografia..... 478

11 TECNOLOGIE PER LA PROPRIOCZIONE

- .1 Postural Bench 479
 - Esercizi in postura per l'allungamento muscolare*.... 481
 - Esercizi dinamici di mobilit  e allungamento con controllo della simmetria* 482
 - Esercizi dinamici di mobilit  e allungamento verificando l'escursione articolare*..... 484
 - Esercizi di stabilizzazione della posizione neutra del bacino* . 484

<i>Esercizi di rinforzo muscolare con controllo della simmetria del carico sul rachide</i>	485
.2 Pedana baropodometrica	486
<i>Esercizi per la percezione e la distribuzione simmetrica dei carichi plantari</i>	487
<i>Esercizi per le dita dei piedi</i>	488
<i>Esercizi per il movimento di pronazione e supinazione dei piedi</i>	489
<i>Esercizi per la gestione dinamica dei centri di pressione</i>	490

<i>Esercizi di stabilizzazione</i>	491
.3 Pedana Stability	492
<i>Spostamenti lineari</i>	494
<i>Spostamenti non lineari</i>	495
.4 Delos Postural Proprioceptive System	497
<i>Test principali</i>	501
<i>Protocolli di lavoro</i>	505
Bibliografia	510
LETTURE CONSIGLIATE	511



Indice tematico dei video



ANATOMIA ESPERIENZIALE

1. Percezione dei contatti e delle forme dalla posizione prona (➔ pag. 182)
2. Percezione del bacino e degli appoggi dalla posizione seduta (➔ pag. 189)
3. Presa di coscienza del movimento della spalla dalla posizione sul fianco (➔ pag. 193)
4. Percezione degli spostamenti del centro di gravità, dei compensi e delle strategie corporee (➔ pag. 213)

PERCEZIONE E MOBILIZZAZIONE DELLE CURVE VERTEBRALI CON L'USO DI UNA COPERTA

5. Tratto cervicale (➔ pag. 202)
6. Tratto dorsale (➔ pag. 204)
7. Tratto lombare (➔ pag. 206)
8. Tratto sacrale (➔ pag. 208)
9. Asse corporeo (➔ pag. 209)

PERCEZIONE, GESTIONE DEL CARICO CORPOREO IN APOGGIO BIPODALICO E CONTROLLO PROPRIOCETTIVO

10. Dissociazione laterale degli arti inferiori dal busto (➔ pag. 326)
11. Riduzione della strategia precauzionale (➔ pag. 328)
12. Allineamento del corpo negli sbilanciamenti antero-posteriori (➔ pag. 328)
13. Bilanciamento del carico corporeo sugli appoggi (➔ pag. 329)
14. Dissociazione in antero-posteriore degli arti inferiori dal busto (➔ pag. 331)
15. Esercizi per il controllo monopodalico (➔ pag. 336)

PERCEZIONE, PROPRIOCEZIONE E STABILITÀ CON LA PALLA DI GRANDI DIMENSIONI

16. Articolari di piede e caviglia (➔ pag. 259)
17. Propriocezione degli arti inferiori in scarico (➔ pag. 260)
18. Propriocezione in stabilizzazione globale (➔ pag. 261)
19. Propriocezione dell'arto inferiore in stabilizzazione del bacino (1) (➔ pag. 263)
20. Propriocezione dell'arto inferiore in stabilizzazione del bacino (2) (➔ pag. 264)
21. Controllo propriocettivo in stabilizzazione globale con palla libera (➔ pag. 265)

22. Controllo propriocettivo in stabilizzazione dinamica (➔ pag. 265)
23. Propriocezione degli arti superiori (➔ pag. 266)
24. Controllo propriocettivo degli arti superiori e inferiori in tenuta addominale (➔ pag. 267)
25. Controllo addominale (1) (➔ pag. 268)
26. Controllo addominale (2) (➔ pag. 269)
27. Controllo propriocettivo e stabilizzazione globale (➔ pag. 278)
28. Controllo propriocettivo e stabilizzazione globale in dinamica (➔ pag. 279)

ARTICOLARITÀ DEL PIEDE E DELLA CAVIGLIA CON UNA TAVOLA DI LEGNO

29. Articolari in salita (➔ pag. 315)
30. Articolari in discesa (➔ pag. 316)
31. Mobilità in strategia di caviglia (➔ pag. 316)
32. Mobilità in semipiegamento (➔ pag. 317)
33. Mobilità in flessoestensione di caviglia (➔ pag. 317)
34. Articolari in appoggio monopodalico (➔ pag. 319)
35. Articolari in pronazione e supinazione (➔ pag. 321)
36. Articolari con trasferimento di carico (➔ pag. 322)
37. Appoggio monopodalico in supinazione e pronazione (➔ pag. 323)
38. Articolari autoguidata (➔ pag. 323)

CONTROLLO NEUROMOTORIO E STABILIZZAZIONE IN CATENA DISCENDENTE CON STAMPELLE

39. Impugnatura delle stampelle (➔ pag. 339)
40. Spostamenti del carico (➔ pag. 340)
41. Sequenze coordinative sul piano frontale (➔ pag. 342)
42. Trasferimento del carico su un solo arto (➔ pag. 344)
43. Stampelle in una mano per liberare il braccio opposto (➔ pag. 345)
44. Gestione del baricentro nel poligono di sostentamento a quattro appoggi (➔ pag. 346)
45. Elevazione del baricentro con anteriorizzazione del carico (➔ pag. 347)
46. Discriminazione del carico tra le stampelle e l'arto inferiore (➔ pag. 348)
47. Riduzione progressiva del carico sul piede che avanza (➔ pag. 349)
48. Avanzamento completo in scarico (➔ pag. 349)
49. Esercizi coordinativi, movimento stampelle e gambe (➔ pag. 352)