

VALUTAZIONE MUSCOLOSCHIELETRICA

QUADRANTE INFERIORE

GUIDA COMPLETA

alla valutazione del rachide lombare,
del cingolo pelvico, dell'anca,
del ginocchio, della caviglia
e del piede

VOLUME

1



**FISIO
SCIENCE**

Indice



AUTORI	XII
1. INTRODUZIONE	2
1.1. LA VALUTAZIONE FISIOTERAPICA: COS'È E DI QUALI ELEMENTI È COMPOSTA	2
1.2. PERCHÉ EFFETTUARE LA VALUTAZIONE FISIOTERAPICA	3
1.3. RAPPORTO CON LA DIAGNOSI MEDICA	5
1.4. VALUTAZIONE E PERCEZIONE DEL PAZIENTE	6
1.5. GUIDA ALL'UTILIZZO DEL LIBRO	9
1.6. ULTIME CONSIDERAZIONI	10
2. STATISTICA IN AMBITO VALUTATIVO	13
2.1. LA NECESSITÀ DI MISURARE	13
2.2. BIO-STATISTICA: LA STATISTICA DELLA SALUTE	14
2.2.1. Le variabili statistiche	15
2.2.2. I test diagnostici	16
2.3. COME NASCONO I TEST DIAGNOSTICI	17
2.3.1. Tipologia di studio	17
2.3.2. Fasi dello studio e potenziali <i>bias</i>	17
2.4. CARATTERISTICHE DEL TEST DIAGNOSTICO	19
2.4.1. Tabella di contingenza	21
2.4.2. Sensibilità e specificità	22
2.4.3. Valori predittivi	23
2.4.4. I rapporti di verosimiglianza (<i>Likelihood ratio</i>)	25
2.4.5. Nomogramma di Fagan	27
2.4.6. Curva ROC	28
2.4.7. Indici di accuratezza	29
2.4.8. <i>Cluster</i> di Test	29
2.4.9. <i>Clinical Prediction Rules</i>	30
2.5. I QUESTIONARI	31
2.5.1. Come nascono i questionari e processo di validazione	32
2.5.2. Caratteristiche dei questionari e interpretazione	33
2.5.3. <i>Cross-cultural adaptation</i> di un questionario	35
2.6. DALLA TEORIA ALLA PRATICA	37
2.6.1. <i>Primum, non nocere</i>	38
2.6.2. Conferma dell'ipotesi diagnostica	39
2.6.3. Navigare nell'incertezza	40
2.6.4. Quando e come usare le scale di valutazione in clinica	40

3.	ANAMNESI	43
3.1.	RAGIONAMENTO CLINICO	45
3.2.	FASI DELL'ANAMNESI	49
3.2.1.	Informazioni di base	50
3.2.2.	Inventario dei sintomi	50
3.2.3.	Precedenti esami strumentali, visite e trattamenti	55
3.2.4.	<i>Status Praesens</i> (ICF)	56
3.2.5.	Analisi di carico e capacità di carico	57
3.2.6.	Fattori contribuenti alla cronicizzazione del dolore	58
3.2.7.	Informazioni complementari	62
3.2.8.	Domande speciali	63
3.2.9.	Richiesta d'aiuto e aspettative del paziente	63
3.3.	FORMULAZIONE DELLE IPOTESI DIAGNOSTICHE E PIANIFICAZIONE DELL'ESAME OBIETTIVO	64
3.4.	RED FLAG: ROSSO DI SERA BEL TEMPO SI SPERA	64
3.4.1.	Storia medica remota / Storia personale e familiare	66
3.4.2.	Valutazione dei fattori di rischio	67
3.4.3.	Presentazione clinica: dolore viscerale o muscoloscheletrico?	68
3.4.4.	Segni e sintomi associati di malattie sistemiche: le <i>red flag</i>	70
3.4.5.	Revisione dei sistemi: alla scoperta del corpo umano!	70
3.4.6.	Effettuare l'invio: "Codice rosso o verde? La strada giusta da prendere"	75
3.4.7.	L'ABC di una lettera di <i>referral</i>	76
3.4.8.	Limiti del <i>referral</i> e come superarli	78
4.	SCALE DI VALUTAZIONE	81
4.1.	SCALE E QUESTIONARI SUL DOLORE	81
4.1.1.	<i>Numeric Pain Rating Scale</i> (NPRS)	81
4.1.2.	<i>Visual Analogue Scale</i> (VAS)	82
4.1.3.	<i>Mcgill Pain Questionnaire</i> (MPQ)	83
4.1.4.	<i>Central Sensitization Inventory</i> (CSI)	85
4.1.5.	<i>Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms</i> (LANSS)	86
4.1.6.	<i>Pain Detect Questionnaire</i> (PD-Q)	87
4.1.7.	<i>Brief Pain Inventory</i> (BPI)	88
4.2.	QUESTIONARI SU FATTORI PSICOSOCIALI	88
4.2.1.	Depressione: <i>Patient Health Questionnaire 9</i> (PHQ-9)	88
4.2.2.	Ansia: <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS)	90
4.2.3.	<i>Self efficacy: Pain Self-Efficacy Questionnaire</i> (PSEQ)	91
4.2.4.	Catastrofizzazione: <i>Pain Catastrophizing Scale</i> (PCS)	91
4.2.5.	Credenze: <i>Fear Avoidance Beliefs Questionnaire</i> (FABQ)	92
4.2.6.	Credenze: <i>Tampa Scale of Kinesiofobia</i> (TSK)	93
4.2.7.	Fattori psicosociali: Örebro	94
4.3.	ALTRE SCALE DI VALUTAZIONE	95
4.3.1.	Valutazione della forza: Scala MRC	95
4.3.2.	Sonno: <i>Sleep Hygiene Index</i> (SHI)	97

4.3.3.	Stress percepito: <i>Perceived Stress Scale-10</i>	98
4.3.4.	Qualità della vita: SF-36	99
4.3.5.	Rischio di caduta: Tinetti	100
4.3.6.	Attività della vita quotidiana (ADL): <i>Barthel index</i>	101
4.3.7.	Sforzo percepito: Scala BORG o RPE (<i>Rating of Perceived Exertion</i>)	102
4.4.	SCALE GENERALI PER L'ARTO INFERIORE	102
4.4.1.	LEFS <i>Lower Extremity Functional Scale</i> (LEFS)	102

5. ESAME OBIETTIVO 105

5.1.	<i>SCREENING FOR REFERRAL</i> E MONITORAGGIO DEI PARAMETRI VITALI	106
5.2.	OSSERVAZIONE	107
5.2.1.	Osservazione preliminare	107
5.2.2.	Osservazione statica	108
5.2.3.	Dimostrazione funzionale	111
5.3.	PALPAZIONE	111
5.3.1.	Cute	112
5.3.2.	Osso	113
5.3.3.	Muscoli	113
5.3.4.	Tendini	113
5.3.5.	Legamenti	114
5.3.6.	Nervi periferici	115
5.3.7.	Polso arterioso	116
5.4.	MOVIMENTI ATTIVI	116
5.4.1.	Obiettivi della valutazione dei test attivi	117
5.4.2.	Elementi di cautela durante la richiesta dei movimenti attivi	118
5.4.3.	Misurazione del ROM attivo	118
5.4.4.	Ragionamento clinico	119
5.5.	TEST DI PROVOCAZIONE DEI SINTOMI	120
5.5.1.	Indicazioni	120
5.5.2.	Palpazione e provocazione	120
5.5.3.	Sovrapressione (<i>overpressure</i>)	121
5.5.4.	Movimenti ripetuti	121
5.5.5.	Velocità	121
5.5.6.	Posizioni mantenute	122
5.5.7.	Movimenti contro resistenza o con sovraccarichi	122
5.5.8.	Movimenti combinati	122
5.5.9.	Test di provocazione passivi	122
5.5.10.	Ragionamento clinico	123
5.6.	MOVIMENTI PASSIVI	124
5.6.1.	Introduzione alle tecniche di valutazione del ROM passivo	125
5.7.	TEST MUSCOLARI	127
5.7.1.	Test di Forza	129
5.7.2.	Test di <i>endurance</i>	137
5.7.3.	Test di <i>performance</i>	138

5.8.	TEST DI ESTENSIBILITÀ O LUNGHEZZA MUSCOLARE	140
5.9.	MANOVRE DI MODIFICA DEL SINTOMO	141
5.9.1.	Indicazioni e obiettivi	141
5.9.2.	Modifica della posizione spontanea	142
5.9.3.	Modifica del sintomo nei movimenti funzionali	142
5.9.4.	Mobilizzazioni con movimento	143
5.9.5.	<i>Taping</i>	144
5.9.6.	Tecniche muscolari	144
5.9.7.	Analgesia indotta dall'esercizio	144
5.9.8.	Modulazione dei sintomi	145
5.9.9.	Ragionamento clinico	145
5.10.	TEST FUNZIONALI	146
5.11.	TEST SPECIFICI PER PATOLOGIA	147
5.12.	ESAME NEUROLOGICO	149
5.12.1.	Introduzione all'esame neurologico	149
5.12.2.	Valutazione della sensibilità	150
5.12.3.	Valutazione della forza muscolare	152
5.12.4.	Valutazione dei riflessi osteo-tendinei	153
5.12.5.	Differenza tra radicolopatia, dolore radicolare e neuropatie da intrappolamento	155
5.12.6.	Quando l'esame neurologico ci obbliga a fare <i>referral</i> al medico	156
5.13.	TEST NEURODINAMICI O DI NEUROTENSIONE	157
5.13.1.	Introduzione ai test neurodinamici o di neurotensione	157
5.13.2.	Quando utilizzarli in pratica clinica	157
5.13.3.	La differenziazione strutturale	158
5.13.4.	Controindicazioni	158
5.14.	CONSIDERAZIONI FINALI	158
5.14.1.	Interdipendenza regionale	159
5.14.2.	L'esame obiettivo come "ponte al trattamento"	159
6.	TEST FUNZIONALI	163
6.1.	GENERALITÀ SUI TEST FUNZIONALI	163
6.1.1.	Dimostrazione funzionale	164
6.1.2.	Scelta dei test	164
6.1.3.	Esecuzione dei test	165
6.1.4.	Problemi comuni nei test	166
6.1.5.	L'importanza dei test funzionali nella pratica clinica	168
6.2.	ANALISI DEL CAMMINO (<i>GAIT CYCLE</i>)	169
6.3.	TEST PER LE CAPACITÀ FUNZIONALI DI BASE	171
6.4.	<i>SQUAT</i> E VARIANTI	174
6.5.	<i>STEP TEST</i> E VARIANTI	180
6.6.	<i>LUNGE TEST</i> E VARIANTI	184
6.7.	TEST PER L'EQUILIBRIO STATICO	188
6.8.	TEST PER L'EQUILIBRIO DINAMICO	191
6.9.	TEST DI MISURAZIONE DELLA FORZA	197
6.9.1.	Test per la forza resistente	197

6.9.2.	Test per la forza massima	200
6.10.	TEST DI SALTO VERTICALE	208
6.11.	TEST DI SALTO ORIZZONTALE	225
6.12.	ANALISI DELLA CORSA	239
6.12.1.	Visione laterale	239
6.12.2.	Visione posteriore	242
6.13.	ANALISI DEL CAMBIO DI DIREZIONE (COD)	244

7. RACHIDE LOMBAR **251**

7.1.	UNITÀ FUNZIONALE DELLA COLONNA	252
7.1.1.	Anatomia di una vertebra lombare	252
7.1.2.	Biomeccanica	265
7.2.	SCREENING FOR REFERRAL	272
7.2.1.	Fratture	272
7.2.2.	Neoplasie	278
7.2.3.	Patologia vascolare	279
7.2.4.	Patologia nervosa	283
7.2.5.	Anomalie congenite spinali	283
7.2.6.	Patologia infettiva	284
7.2.7.	Patologia viscerale	288
7.2.8.	Patologia reumatica	291
7.3.	OSSERVAZIONE	293
7.3.1.	Ispezione generale	293
7.4.	ANATOMIA PALPATORIA E PUNTI DI REPERE	294
7.4.1.	Piano frontale posteriore	294
7.4.2.	Piano frontale anteriore	296
7.5.	DIMOSTRAZIONE FUNZIONALE	298
7.6.	ROM ATTIVO	299
7.6.1.	Flessione	300
7.6.2.	Estensione	301
7.6.3.	Lateroflessione	302
7.6.4.	Rotazione	304
7.7.	TEST PROVOCATIVI	304
7.8.	ROM PASSIVO	306
7.8.1.	Flessione	307
7.8.2.	Estensione	308
7.8.3.	Lateroflessione	309
7.9.	TEST DI FORZA	310
7.9.1.	Test di <i>endurance</i> per il gruppo dei muscoli estensori del tronco	310
7.9.2.	Test di <i>endurance</i> per il gruppo dei muscoli flessori del tronco	312
7.10.	TEST DI ESTENSIBILITÀ	316
7.11.	MANOVRE DI MODIFICA DEL SINTOMO	320
7.11.1.	Strategia di modulazione del dolore durante lo <i>squat</i>	320
7.11.2.	Modifica del sintomo in flessione	320
7.11.3.	Modifica del sintomo in estensione	322

7.11.4.	Modifica del sintomo in inclinazione laterale	323
7.11.5.	Modifica del sintomo in rotazione	324
7.12.	TEST SPECIFICI PER PATOLOGIA	325
7.12.1.	Test per LBP specifico	326
7.12.2.	Test per LBP aspecifico	331
7.13.	VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE NERVOSE	332
7.13.1.	Esame neurologico	334
	7.13.1.1. Fibre A β	334
	7.13.1.2. Fibre C e A δ	334
7.13.2.	Test di provocazione del tessuto nervoso	340
7.14.	QUESTIONARI E ULTERIORI SCALE DI VALUTAZIONE	349
7.14.1.	<i>Start Back Screening Tool</i> (SBST)	349
7.14.2.	<i>Roland Morris Disability Questionnaire</i> (RMDQ)	350
7.14.3.	<i>Oswestry Disability Index</i> (ODI)	351
7.14.4.	<i>Patient Specific Functional Scale</i> (PSFS)	352
7.14.5.	<i>Core Outcome Measures Index</i> (COMI)	352
8.	PELVI	355
8.1.	ANATOMIA PELVICA	355
8.1.1.	Le articolazioni Sacro-Iliache (SI)	358
8.1.2.	La sinfisi pubica	361
8.2.	SCREENING FOR REFERRAL	361
8.2.1.	Caratteristiche anamnestiche del paziente con <i>red flag</i>	362
8.2.2.	Fratture	362
8.2.3.	Diastasi della sinfisi pubica	364
8.2.4.	Sindrome della cauda equina	365
8.2.5.	Ernia addominale	365
8.2.6.	Neoplasia	365
8.2.7.	<i>Entrapment</i> nervoso	365
8.2.8.	Patologia reumatica	367
8.2.9.	Patologie urologiche, ginecologiche e intestinali	367
8.3.	OSSERVAZIONE	370
8.3.1.	Osservazione sul piano frontale	370
8.3.2.	Osservazione sul piano sagittale	370
8.3.3.	Osservazione sul piano orizzontale	371
8.4.	ANATOMIA PALPATORIA E PUNTI DI REPERE	371
8.4.1.	Piano frontale anteriore	371
8.4.2.	Piano frontale posteriore	374
8.5.	DIMOSTRAZIONE FUNZIONALE	378
8.5.1.	Test funzionali	378
8.6.	VALUTAZIONE DEI MOVIMENTI ATTIVI	379
8.7.	TEST PROVOCATIVI	381
8.8.	VALUTAZIONE DEL ROM	382
8.9.	TEST MUSCOLARI	382
8.10.	MANOVRE DI MODIFICA DEL SINTOMO	383

8.11.	TEST SPECIFICI	386
8.11.1.	Popolazione generale – <i>cluster</i> di Laslett	387
8.11.2.	PGP <i>Pregnancy-Related</i>	393
8.12.	VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE NERVOSE	402
8.13.	SCALE DI VALUTAZIONE	402
8.13.1.	<i>Pelvic Girdle Questionnaire</i>	402
8.13.2.	<i>Pregnancy mobility index</i>	403
9.	ANCA	407
9.1.	ARTICOLAZIONE COXOFEMORALE	407
9.2.	SCREENING FOR REFERRAL	417
9.2.1.	Displasia	417
9.2.2.	Frattura	418
9.2.3.	Neoplasia	421
9.2.4.	Patologia vascolare	422
9.2.5.	Epifisiolisi	424
9.2.6.	Patologia infettiva	424
9.2.7.	Patologia di origine reumatica	425
9.2.8.	Ernia inguinale	426
9.2.9.	Ernia crurale	427
9.2.10.	Varicocele	427
9.3.	OSSERVAZIONE	428
9.3.1.	Piano sagittale	428
9.3.2.	Piano frontale	429
9.3.3.	Piano orizzontale	429
9.3.4.	Osservazione da sdraiato	429
9.4.	PALPAZIONE	429
9.4.1.	Piano sagittale	430
9.4.2.	Piano frontale	432
9.5.	DIMOSTRAZIONE FUNZIONALE	434
9.5.1.	Test funzionali	434
9.6.	ROM ATTIVO	440
9.6.1.	Flessione	440
9.6.2.	Estensione	442
9.6.3.	Abduzione	443
9.6.4.	Adduzione	444
9.6.5.	Rotazioni interna ed esterna	446
9.7.	ROM PASSIVO	448
9.7.1.	Flessione	448
9.7.2.	Estensione	449
9.7.3.	Abduzione	450
9.7.4.	Adduzione	451
9.7.5.	Rotazioni interna ed esterna	452
9.8.	TEST DI FORZA	454
9.8.1.	Muscoli estensori dell'anca	454

9.8.2.	Muscoli flessori dell'anca	457
9.8.3.	Muscoli abduttori dell'anca	460
9.8.4.	Muscoli adduttori dell'anca	463
9.8.5.	Muscoli rotatori esterni dell'anca	466
9.8.6.	Muscoli rotatori interni dell'anca	469
9.9.	TEST DI ESTENSIBILITÀ MUSCOLARE	472
9.9.1.	Muscoli flessori dell'anca	473
9.9.2.	Muscoli estensori dell'anca	475
9.9.3.	Muscoli abduttori	477
9.10.	MANOVRE DI MODIFICA DEL SINTOMO	479
9.10.1.	Posizione spontanea	479
9.10.2.	Modifica del sintomo nei movimenti funzionali	480
9.10.3.	Modifica del sintomo tramite mobilizzazione manuale con movimento	484
9.10.4.	<i>Gait modification</i>	489
9.10.5.	Tecniche di modifica del sintomo con <i>tape</i>	490
9.10.6.	<i>Tips</i> per tendinopatia glutea e degli ischiocrurali prossimale	491
9.11.	TEST SPECIFICI PER PATOLOGIA	492
9.11.1.	<i>Groin pain</i>	492
9.11.2.	<i>Femoral Acetabular Impingement</i> (FAI)	497
9.11.3.	Lesioni muscolari	505
9.11.4.	<i>Greater Trochanteric Pain Syndrome</i> (GTPS)	508
9.11.5.	<i>Ischiofemoral Impingement Syndrome</i> (IFI)	509
9.11.6.	Tendinopatia prossimale degli <i>hamstring</i>	509
9.12.	VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE NERVOSE	512
9.12.1.	<i>Entrapment</i> gluteo (<i>Deep Gluteal Syndrome</i> , DGS)	512
9.13.	QUESTIONARI SPECIFICI	516
9.13.1.	<i>The International Hip Outcome Tool</i> (iHOT-33)	518
9.13.2.	<i>Hip Outcome Score</i> (HOS)	519
9.13.3.	<i>Harris Hip Score</i> (HHS)	520
9.13.4.	<i>Copenhagen Hip and Groin Outcome Score</i> (HAGOS)	522
9.13.5.	<i>Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score</i> (HOOS)	523
9.13.6.	<i>Oxford Hip Score</i> (OHS)	524
9.13.7.	<i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index</i> (WOMAC)	525

10. GINOCCHIO 529

10.1.	ANATOMIA E BIOMECCANICA	529
10.1.1.	Articolazione femoro-tibiale	530
10.1.2.	Articolazione femoro-rotulea	543
10.2.	SCREENING FOR REFERRAL	545
10.2.1.	Frattura	546
10.2.2.	Fratture da stress	547
10.2.3.	Neoplasia	548
10.2.4.	Patologia vascolare	549
10.2.5.	Patologia neurologica	550
10.2.6.	Patologia infettiva	550

10.2.7.	Patologia di origine reumatologica	551
10.3.	OSSERVAZIONE	551
10.3.1.	Piano sagittale	551
10.3.2.	Piano frontale	552
10.3.3.	Piano orizzontale	553
10.3.4.	Osservazione da supino	553
10.4.	ANATOMIA PALPATORIA E PUNTI DI REPERE	557
10.4.1.	Piano frontale anteriore	557
10.4.2.	Piano sagittale	560
10.4.3.	Piano frontale posteriore	566
10.5.	DIMOSTRAZIONE FUNZIONALE	568
10.6.	ROM ATTIVO	572
10.6.1.	Flessione	572
10.6.2.	Estensione	574
10.6.3.	Rotazione Esterna	575
10.6.4.	Rotazione Interna	575
10.7.	ROM PASSIVO	577
10.7.1.	Articolazione femoro-tibiale: movimenti angolari	577
10.7.1.1.	Flessione	577
10.7.1.2.	Estensione	579
10.7.1.3.	Rotazione esterna	581
10.7.1.4.	Rotazione interna	581
10.7.1.5.	Movimenti accessori	582
10.7.2.	Articolazione femoro-rotulea	585
10.7.2.1.	Movimenti accessori	585
10.8.	TEST DI FORZA MUSCOLARE	588
10.8.1.	Test muscolari resistiti a scopo di inquadramento	588
10.8.2.	Muscoli estensori del ginocchio: quadricipite	590
10.8.3.	Muscoli <i>hamstring</i> : bicipite femorale, semimembranoso e semitendinoso	599
10.9.	TEST DI ESTENSIBILITÀ MUSCOLARE	611
10.9.1.	Muscoli flessori d'anca/estensori di ginocchio: Thomas test	611
10.9.2.	Muscoli <i>hamstring</i> : bicipite femorale, semimembranoso e semitendinoso	613
10.9.3.	Muscolo tensore della fascia lata e banda ileotibiale	616
10.10.	MANOVRE DI MODIFICA DEL SINTOMO	617
10.10.1.	Posizione spontanea	617
10.10.2.	Modifica del sintomo nei movimenti funzionali	618
10.10.3.	Modifica del sintomo tramite mobilizzazione manuale con movimento	621
10.10.4.	<i>Gait modification</i>	627
10.10.5.	Tecniche di modifica del sintomo con <i>tape</i>	630
10.10.6.	<i>Tips</i> per tendinopatia patellare	633
10.11.	TEST SPECIFICI PER PATOLOGIA	634
10.11.1.	Test per sospetta lesione del Legamento Crociato Anteriore (LCA)	634
10.11.2.	Test per sospetta lesione del Legamento Crociato Posteriore (LCP)	640
10.11.3.	Test per sospetta lesione dei legamenti collaterali	644
10.11.3.1.	Test per il legamento collaterale mediale	644

10.11.3.2. Test per il legamento collaterale laterale	646
10.11.4. Test per sospetta lesione meniscale	647
10.11.5. Test per l'instabilità rotulea	654
10.11.6. Inquadramento della sindrome femoro-rotulea o <i>Patello-Femoral Pain Syndrome</i> (PFPS)	656
10.11.7. Inquadramento delle tendinopatie del ginocchio	660
10.11.8. Inquadramento della sindrome del corpo adiposo infra-patellare o <i>Infrapatellar Fat Pad Syndrome</i>	665
10.12. VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE NERVOSE	666
10.12.1. Test di provocazione del tessuto nervoso	666
10.13. SCALE DI VALUTAZIONE	670
10.13.1. <i>Lysholm Knee Scoring Scale</i>	670
10.13.2. <i>Kujala Anterior Knee Pain Scale</i> (AKPS)	671
10.13.3. VISA-P-I per il paziente con tendinopatia patellare	671
10.13.4. <i>Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score</i> (KOOS)	672
10.13.5. <i>International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form</i> (IKDC)	673

11. CAVIGLIA-PIEDE 677

11.1. ANATOMIA E BIOMECCANICA	677
11.1.1. Articolazione tibio-tarsica	677
11.1.2. Articolazione tibio-peroneale inferiore	684
11.1.3. Articolazione tibio-peroneale superiore	688
11.1.4. Articolazione sottoastraglica	690
11.1.5. Articolazione di Chopart	696
11.1.6. Articolazione di Lisfranc	701
11.1.7. Articolazioni metatarso-falangee e interfalangee	704
11.1.8. Gli archi del piede	707
11.2. SCREENING FOR REFERRAL	709
11.2.1. Frattura	712
11.2.2. Fratture da stress	715
11.2.3. Tumori	721
11.2.4. Problematiche vascolari	722
11.2.5. Patologie di origine reumatologica	724
11.2.6. Patologie neurologiche	724
11.2.7. Patologie infettive	726
11.2.8. Complicanze post lesione muscolare	727
11.3. OSSERVAZIONE	728
11.4. ANATOMIA PALPATORIA E PUNTI DI REPERE	736
11.4.1. Palpazione delle strutture ossee	736
11.4.2. Palpazione dei legamenti	744
11.4.3. Palpazione di muscoli e tendini	748
11.4.4. Altre strutture	757
11.5. DIMOSTRAZIONE FUNZIONALE	760
11.5.1. Movimento spontaneo ed eventuale correzione del movimento	760
11.5.2. Esempi pratici	760

11.6.	ROM ATTIVO	762
11.6.1.	Tibio-tarsica	763
11.6.2.	Sottoastraglica	764
11.6.3.	Articolazioni metatarso-falangee e interfalangee	765
11.7.	ROM PASSIVO	766
11.7.1.	Tibio-peroneale prossimale	766
11.7.2.	Tibio-peroneale distale	768
11.7.3.	Tibio-tarsica	770
11.7.4.	Sottoastraglica	777
11.7.5.	Articolazione di Chopart	782
11.7.6.	Articolazione di Lisfranc	784
11.7.7.	Articolazioni intermetatarsali	786
11.7.8.	Articolazioni metatarso-falangee	787
11.7.9.	Articolazioni interfalangee prossimali e distali	794
11.8.	TEST DI FORZA MUSCOLARE	796
11.8.1.	Flessori plantari di caviglia e piede	796
11.8.2.	Flessori dorsali di caviglia e piede	804
11.8.3.	Muscoli del piede	808
11.9.	TEST DI ESTENSIBILITÀ MUSCOLARE	809
11.10.	MANOVRE DI MODIFICA DEL SINTOMO	813
11.10.1.	Richiesta di posizione o movimento provocativo del sintomo	813
11.10.2.	Modifica del sintomo nei movimenti funzionali	814
11.10.3.	Modifica del sintomo tramite mobilizzazione manuale con movimento	814
11.10.4.	<i>Gait modification</i>	816
11.10.5.	Tecniche di modifica del sintomo con <i>tape</i>	819
11.10.6.	Modifica del sintomo con uso di plantare	819
11.10.7.	Contrazione isometrica: effetto <i>warm up</i>	819
11.11.	TEST SPECIFICI PER PATOLOGIA	820
11.11.1.	Test per la distorsione laterale di caviglia e l'instabilità cronica	820
11.11.2.	Test per la distorsione mediale di caviglia	825
11.11.3.	Test per la distorsione alta di caviglia (lesione della sindesmosi)	826
11.11.4.	Test per la sublussazione dei peronei	830
11.11.5.	Test per l' <i>impingement</i> di caviglia	831
11.11.6.	Test per la tendinopatia	834
11.11.7.	Test per la rottura del tendine d'Achille	837
11.11.8.	Test per la fasciopatia plantare	839
11.11.9.	Test per l'interessamento dei rami nervosi periferici	840
11.11.10.	Test per la lussazione di Lisfranc	845
11.11.11.	Test per il neuroma di Morton	846
11.12.	QUESTIONARI E ULTERIORI STRUMENTI DI VALUTAZIONE DA PROPORRE A UN PAZIENTE CON DOLORE DI PIEDE CAVIGLIA	848
11.12.1.	<i>Cumberland Ankle Instability Tool</i> (CAIT)	848
11.12.2.	<i>Foot and Ankle Ability Measure</i> (FAAM)	848
11.12.3.	<i>Foot Functional Index</i> (FFI)	849
11.12.4.	<i>Victorian Institute of Sports Assessment – Achilles</i> (VISA-A)	850

Autori



- Dott. Alessandro Agostini, Fisioterapista
- Dott. Andrea Giacobazzo, Fisioterapista
- Dott.ssa Cecilia Bagnoli, Fisioterapista
- Dott.ssa Chiara Dal Toso, Fisioterapista
- Dott. Davide Siccardi, Fisioterapista
- Dott.ssa Emily Benassai, Fisioterapista
- Dott. Federico Drago, Fisioterapista
- Dott. Filippo Lionetto, Fisioterapista
- Dott. Gianluca Chidichimo, Fisioterapista
- Dott. Gianmarco Ottenio, Fisioterapista
- Dott. Gianmaria Ascoli, Fisioterapista
- Dott. Gioele Corti, Fisioterapista
- Dott.ssa Giuliana Rosso, Fisioterapista
- Dott. Leonardo Campodonico, Fisioterapista
- Dott. Lorenzo Bottazzi Massone, Fisioterapista
- Dott. Lorenzo Gambini, Fisioterapista
- Dott. Lorenzo Saveri, Fisioterapista
- Dott. Luca Turone, Fisioterapista
- Dott. Marco Nigro, Fisioterapista
- Dott. Mario Scotton, Fisioterapista
- Dott. Matteo Gamberini, Fisioterapista
- Dott. Mattia Bulli, Fisioterapista
- Dott.ssa Nicole Schenato, Fisioterapista
- Dott. Paolo Caneparo, Fisioterapista
- Dott. Paolo Carniani, Fisioterapista
- Dott.ssa Piera Diviggiano, Fisioterapista
- Dott.ssa Raffaella Loporchio, Fisioterapista
- Dott. Riccardo Rispoli, Fisioterapista
- Dott. Roberto Gazzola, Fisioterapista
- Dott. Saverio Didonato, Fisioterapista
- Dott. Vito D'Augenti, Fisioterapista
- Dott.ssa Alice Botticchio, Fisioterapista
- Dott. Valerio Barbari, Fisioterapista
- Dott. Niccolò Ramponi, Fisioterapista
- Dott. Paolo Torneri, Fisioterapista
- Dott. Giandomenico Campardo, Fisioterapista
- Dott. Stefano Diprè, Fisioterapista

