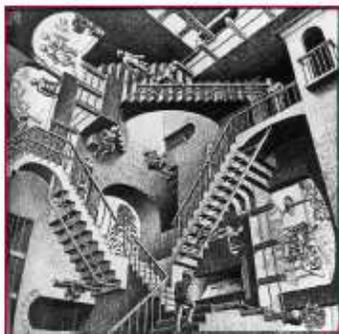




Stress ed ergonomia

*Strumenti per la partecipazione
dei rappresentanti dei lavoratori
per la sicurezza alla valutazione
e gestione del rischio*



Pisa 27 Gennaio 2010

Ore 8,30-17,00

Auditorium "Curie"

ESTAV Nordovest

Via Cocchi7/9 Loc. Ospedaletto

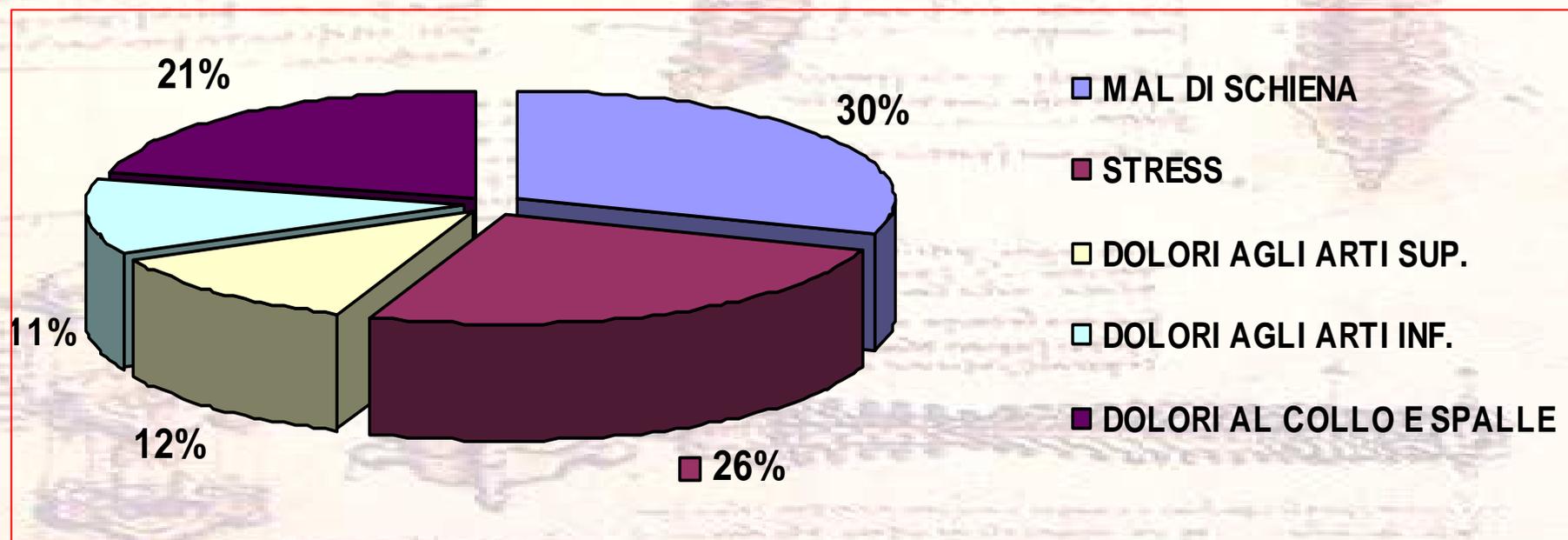
PATOLOGIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO

ANDREA MONTEVERDI

**DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE USL5
PISA**

PATOLOGIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO

FONDAZIONE EUROPEA DI DUBLINO



DEFINIZIONE

"PATOLOGIE DA SOVRACCARICO
BIOMECCANICO: PATOLOGIE DELLE
STRUTTURE OSTEOARTICOLARI,
MUSCOLOTENDINEE E NERVOVASCOLARI"

D.Lgs 81/08 TITOLO VI art. 167 - CAMPO DI APPLICAZIONE

MALATTIE MUSCOLOSCHIELETRICHE CORRELATE AL LAVORO

COLONNA VERTEBRALE

MALATTIE
DEGENERATIVE DEL
DISCO, ERNIA
DISCALE

ARTI SUPERIORI

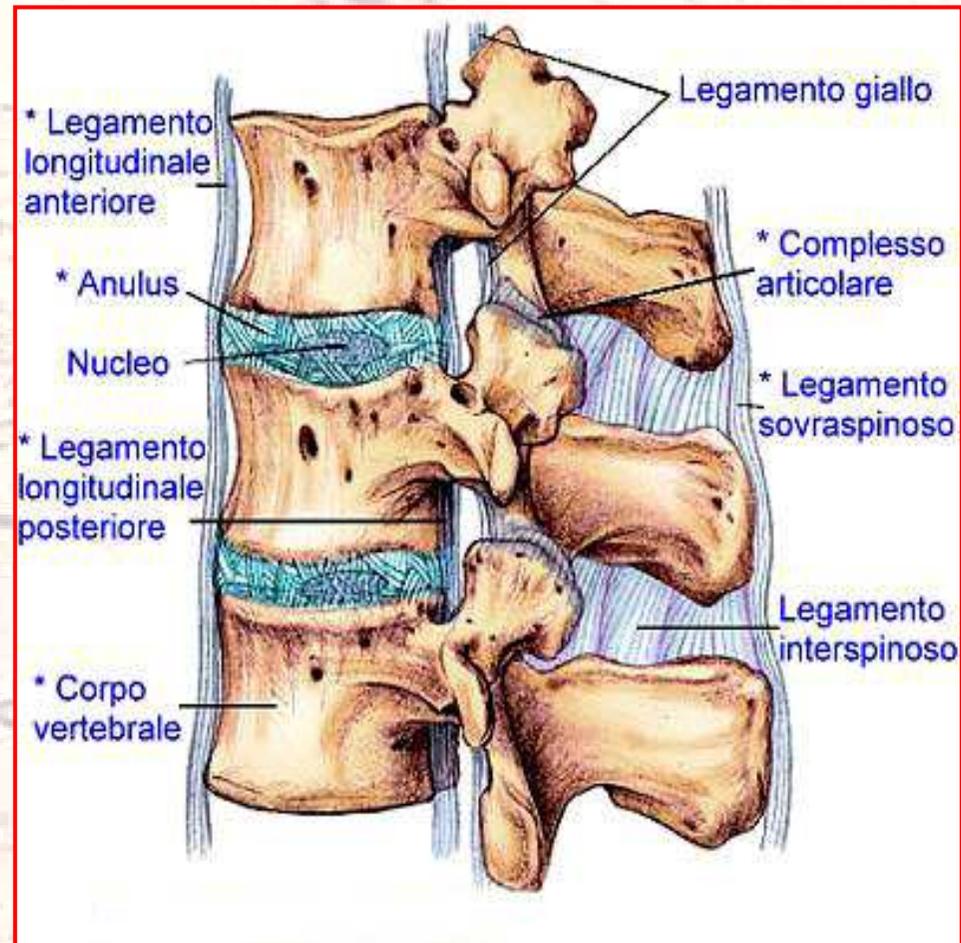
MALATTIE DEI TENDINI
MALATTIE DA
INTRAPPOLAMENTO DEI
NERVI

ARTI INFERIORI

PATOLOGIE
DEGENERATIVE DEL
GINOCCHIO

PATOLOGIE DELLA COLONNA VERTEBRALE

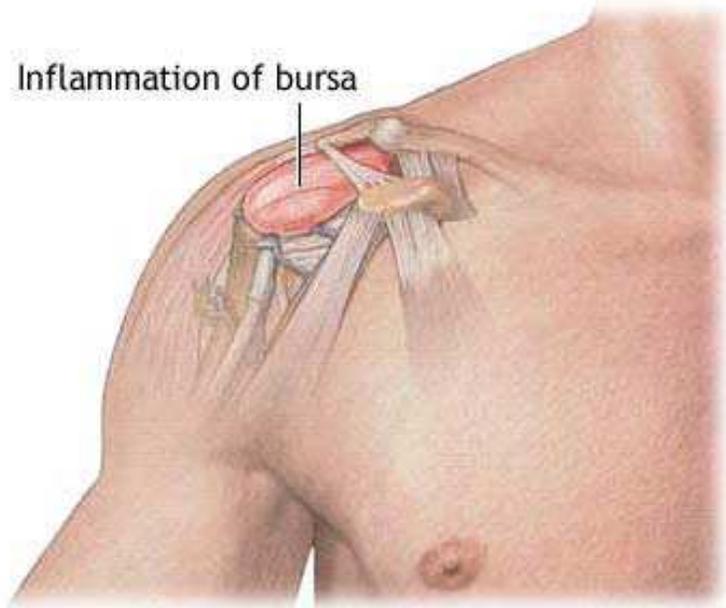
ERNIA DISCALE



PATOLOGIE MUSCOLO-SCHELETRICHE DEGLI ARTI SUPERIORI

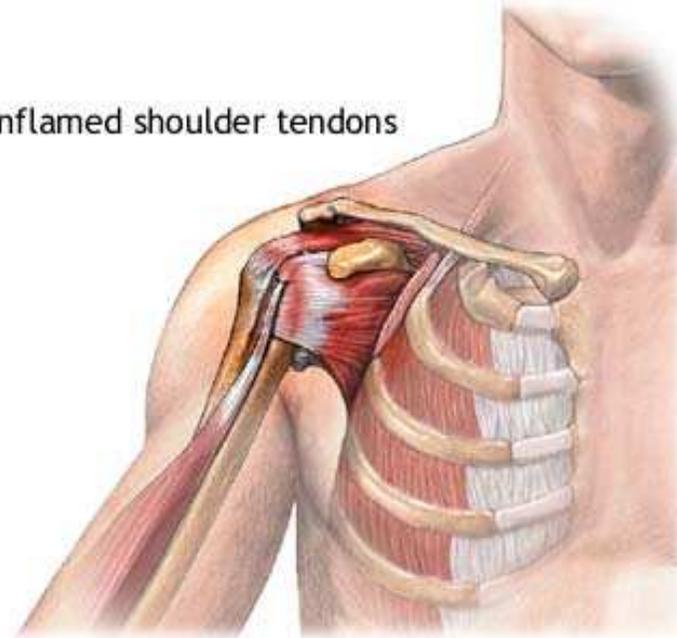
TENDINITI E BORSITI DELLA SPALLA

Inflammation of bursa



ADAM.

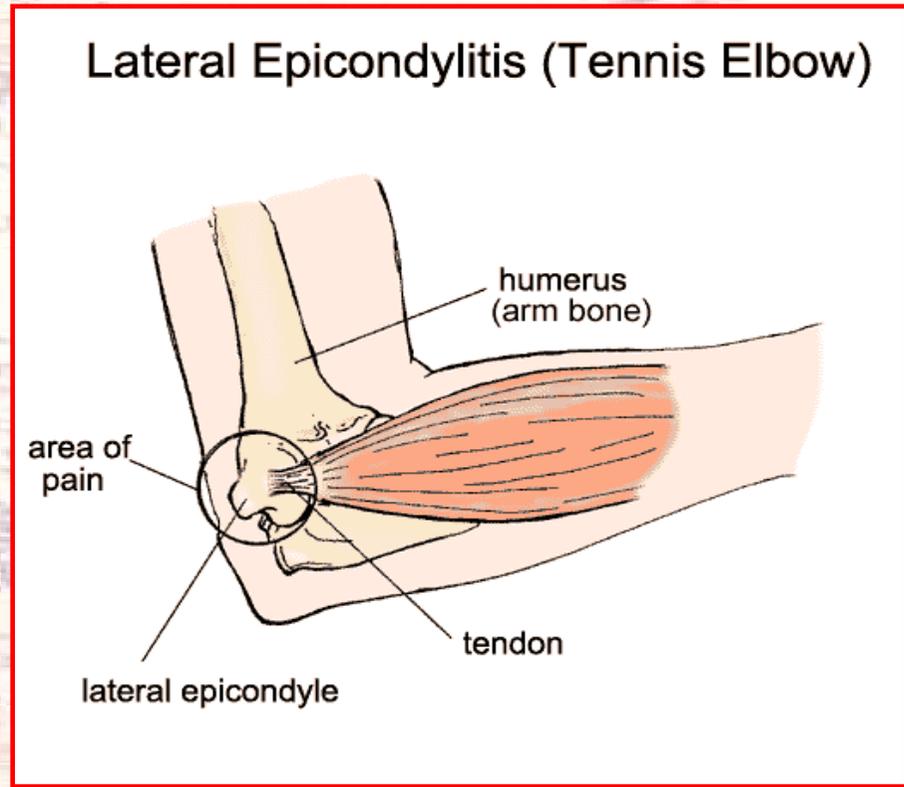
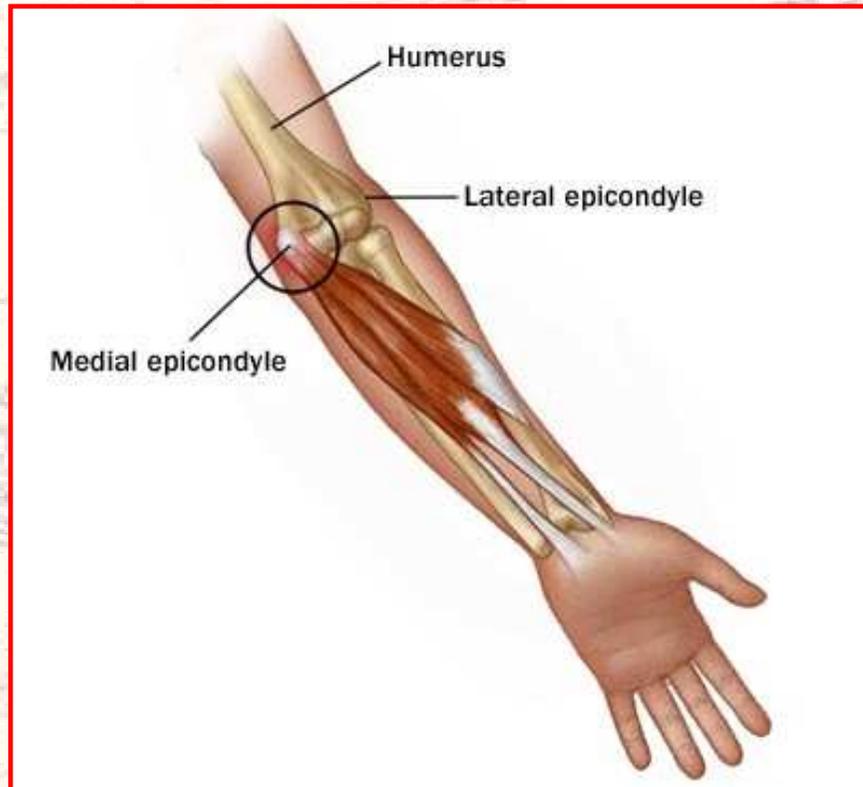
Inflamed shoulder tendons



ADAM.

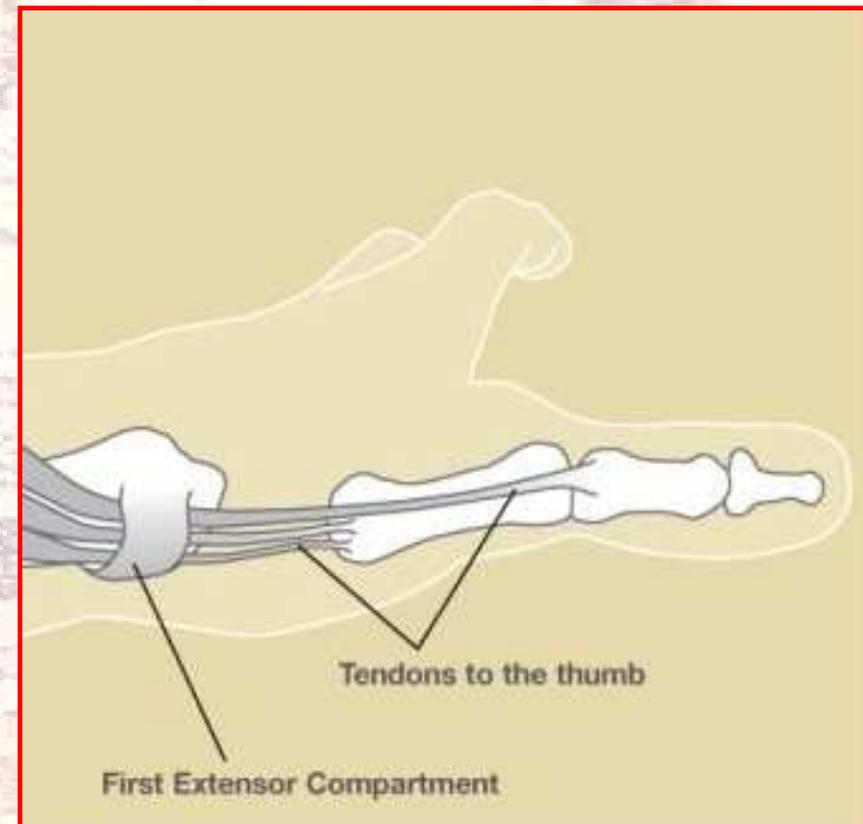
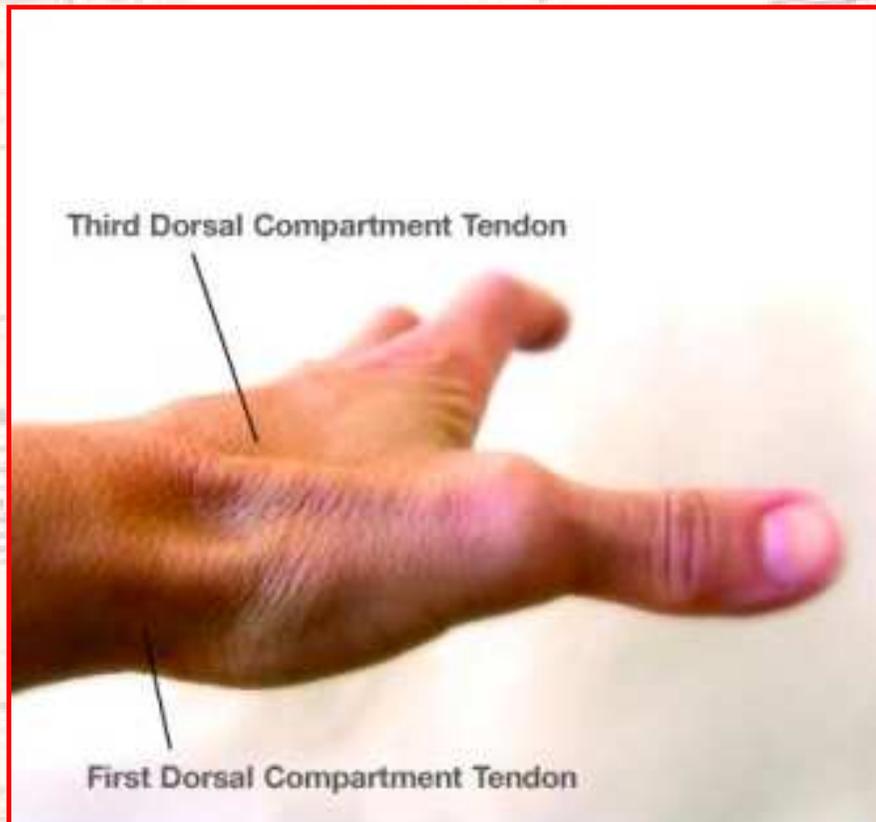
PATOLOGIE MUSCOLO-SCHELETRICHE DEGLI ARTI SUPERIORI

TENDINITI DEL GOMITO



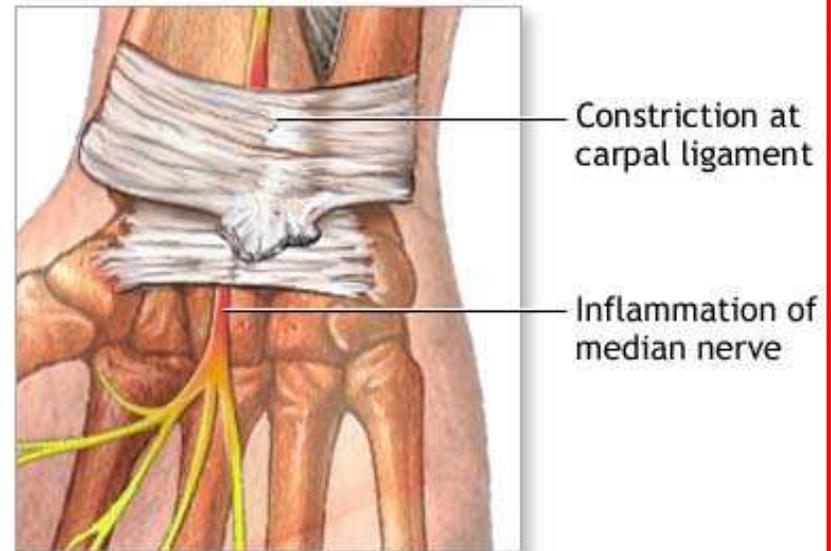
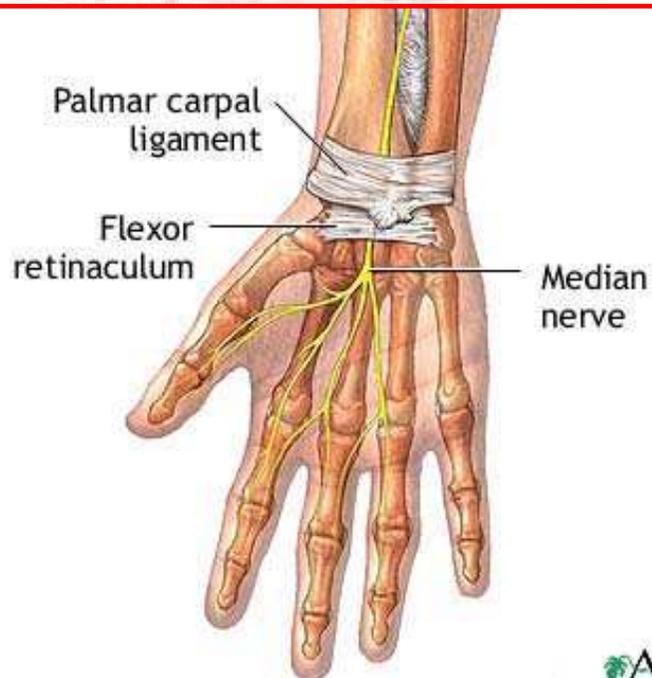
PATOLOGIE MUSCOLO-SCHELETRICHE DEGLI ARTI SUPERIORI

TENDINITI MANO-POLSO



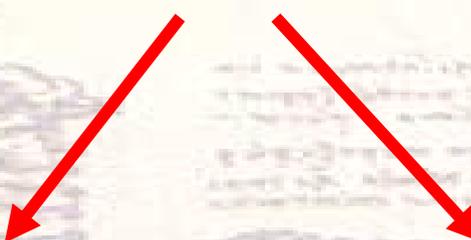
PATOLOGIE MUSCOLO-SCHELETRICHE DEGLI ARTI SUPERIORI

SINDROME DEL TUNNEL CARPALE



MALATTIE CORRELATE AL LAVORO (DEFINIZIONE OMS)

SONO AD EZIOPATOGENESI **MULTIFATTORIALE** E
SONO PRESENTI ANCHE NELLA POPOLAZIONE
NON ESPOSTA



FATTORI DI RISCHIO
INDIVIDUALI

FATTORI DI RISCHIO
PROFESSIONALI

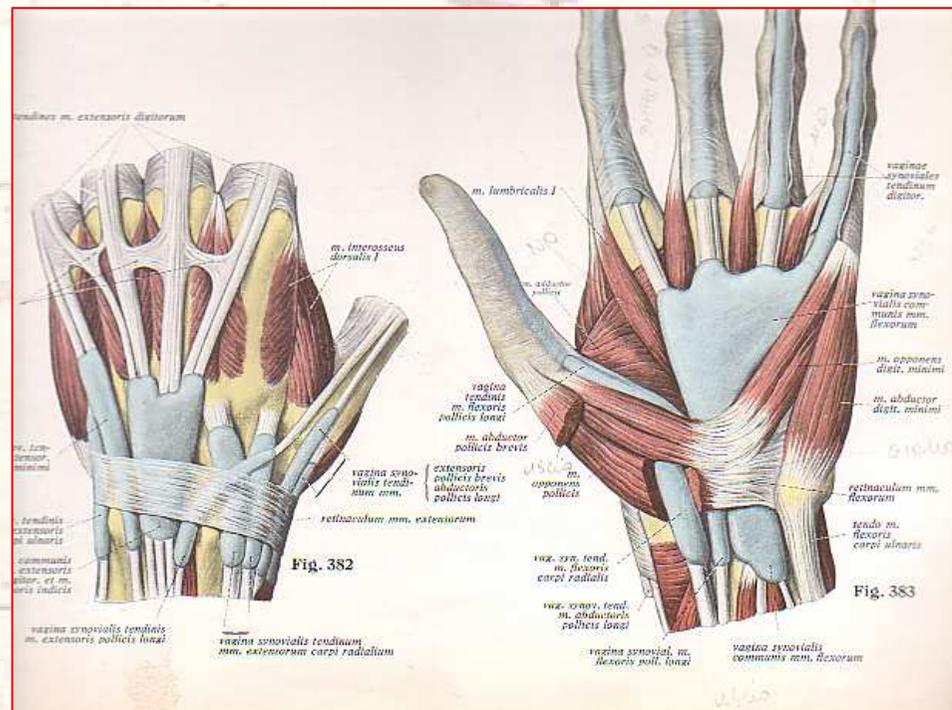
PATOLOGIE DA **SOVRACCARICO BIOMECCANICO**

IL SISTEMA MUSCOLOSCHIELETICO E' UN' ENTITA' COMPLESSA, COMPOSTA DI OSSA, ARTICOLAZIONI, MUSCOLI, TENDINI, LEGAMENTI, BORSE, NERVI E VASI SANGUIGNI

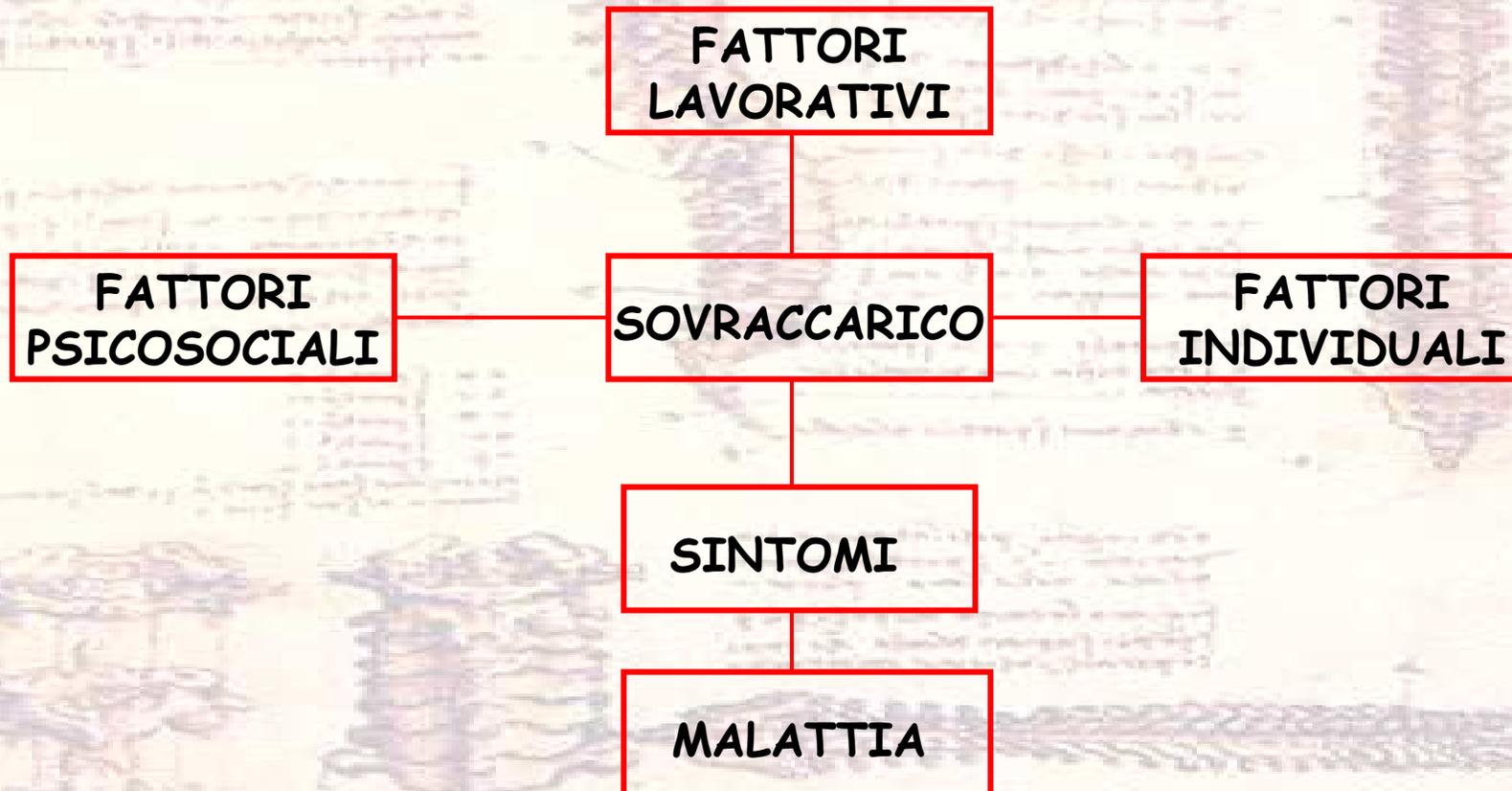
TUTTI I NOSTRI MOVIMENTI E LE NOSTRE POSIZIONI DIPENDONO DAL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA MUSCOLOSCHIELETICO

PATOLOGIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO

I DISTURBI MUSCOLOSCELETRICI SI SVILUPPANO QUANDO LA CAPACITA' FISICA DI MUSCOLI, TENDINI, ARTICOLAZIONI, ECC..NON E' IN EQUILIBRIO CON LE FORZE CHE AGISCONO SUL CORPO



MODELLO FISIOPATOGENETICO DEI DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI



da "National Research Council 1999"

FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUALI

- ETA'
- SESSO
- STRUTTURA ANTROPOMETRICA
- TRAUMI E FRATTURE
- ATTIVITA' TEMPO LIBERO
- STATO ORMONALE
- CONDIZIONE PSICOLOGICA
- FUMO DI SIGARETTA

FATTORI DI RISCHIO PROFESSIONALI

**COLONNA
VERTEBRALE**

ENTITA' DEL CARICO

FREQUENZA DI AZIONE

MODALITA' DI
MOVIMENTAZIONE

ASPETTI PSICHICI,
SOCIALI ED
ORGANIZZATIVI

FATTORI DI RISCHIO PROFESSIONALI

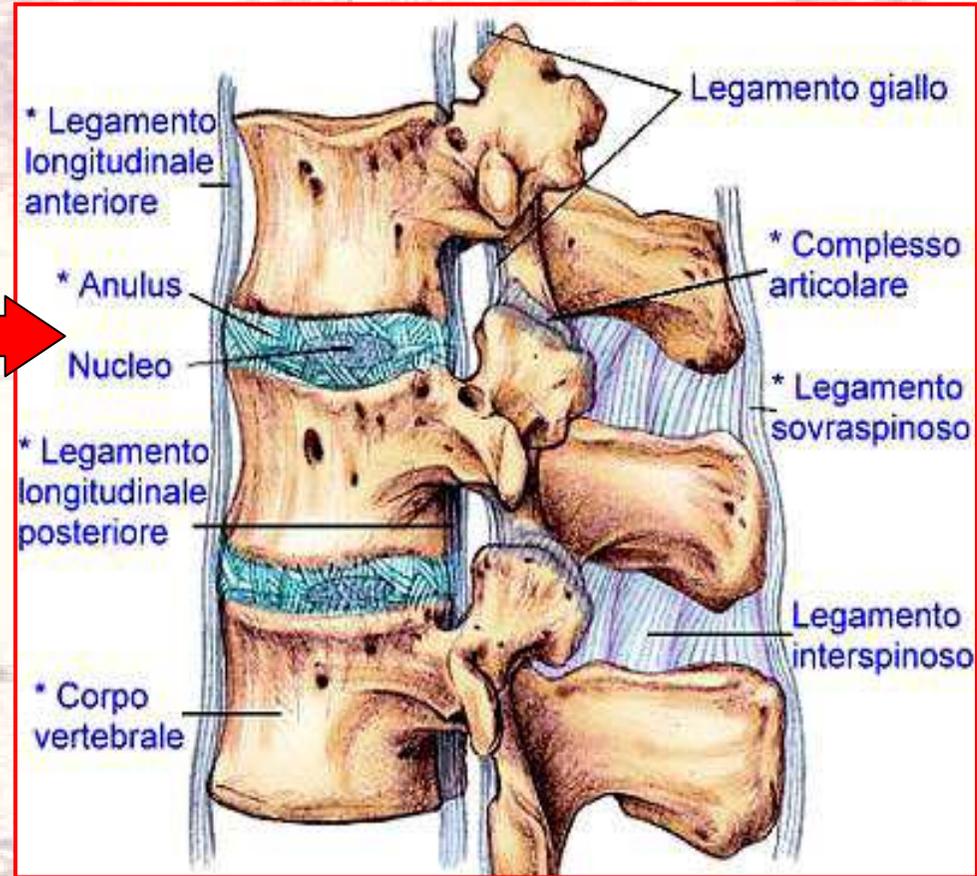
ARTI SUPERIORI

MOVIMENTI RIPETITIVI
ALTA FREQUENZA E VELOCITA'
USO DI FORZA
POSIZIONI INCONGRUE
RECUPERO INSUFFICIENTE
VIBRAZIONI
COMPRESSIONI STRUTTURE
ANATOMICHE
ESPOSIZIONE AL FREDDO
RITMI IMPOSTI

PATOLOGIE DEGENERATIVE DELLA COLONNA VERTEBRALE



LAVORI A RISCHIO

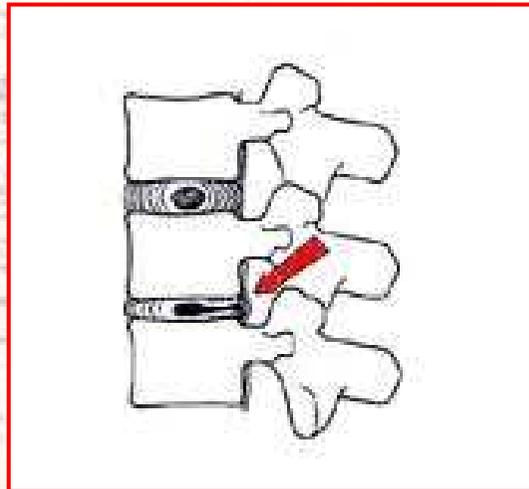


MOVIMENTAZIONE DI CARICHI PESANTI CHE OBBLIGANO A FREQUENTI FLESSIONI/ROTAZIONI DELLA COLONNA

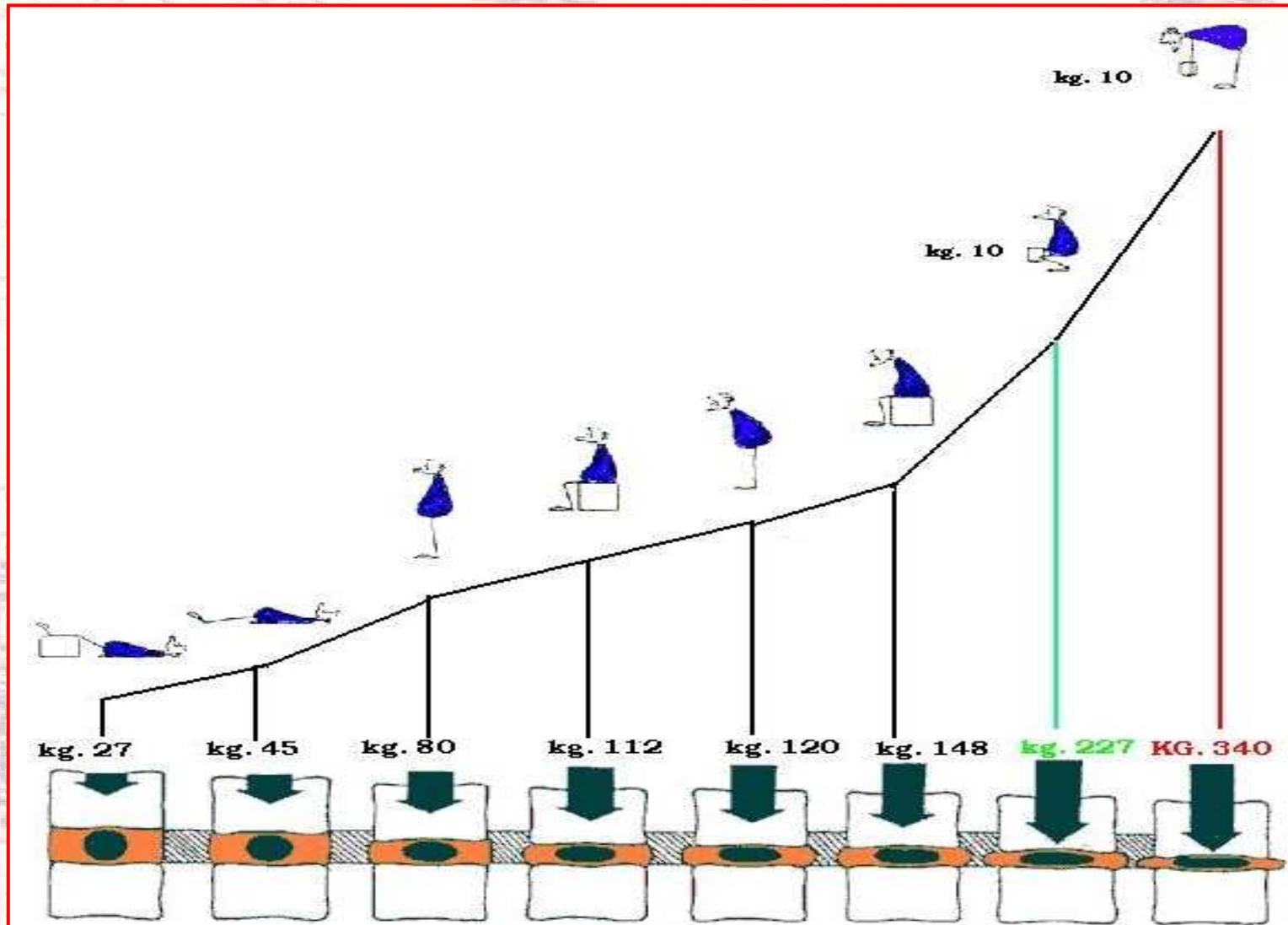
PATOLOGIE DEGENERATIVE DELLA COLONNA VERTEBRALE

CARICO DISCALE

INSIEME DELLE FORZE (COMPRESSIVE, DI TAGLIO, DI TORSIONE, DI FLESSIO-ESTENSIONE, COMBinate) IN RELAZIONE AL PESO MOVIMENTATO ED AL MOVIMENTO ESEGUITO



CARICO SUL DISCO VERTEBRALE NELLE DIVERSE POSTURE



CARICHI DISCALI E CONSEGUENZE STUDI NIOSH

Forze compressive < 350 Kg



AREA DI
SICUREZZA

Forze compressive 350 - 640 Kg



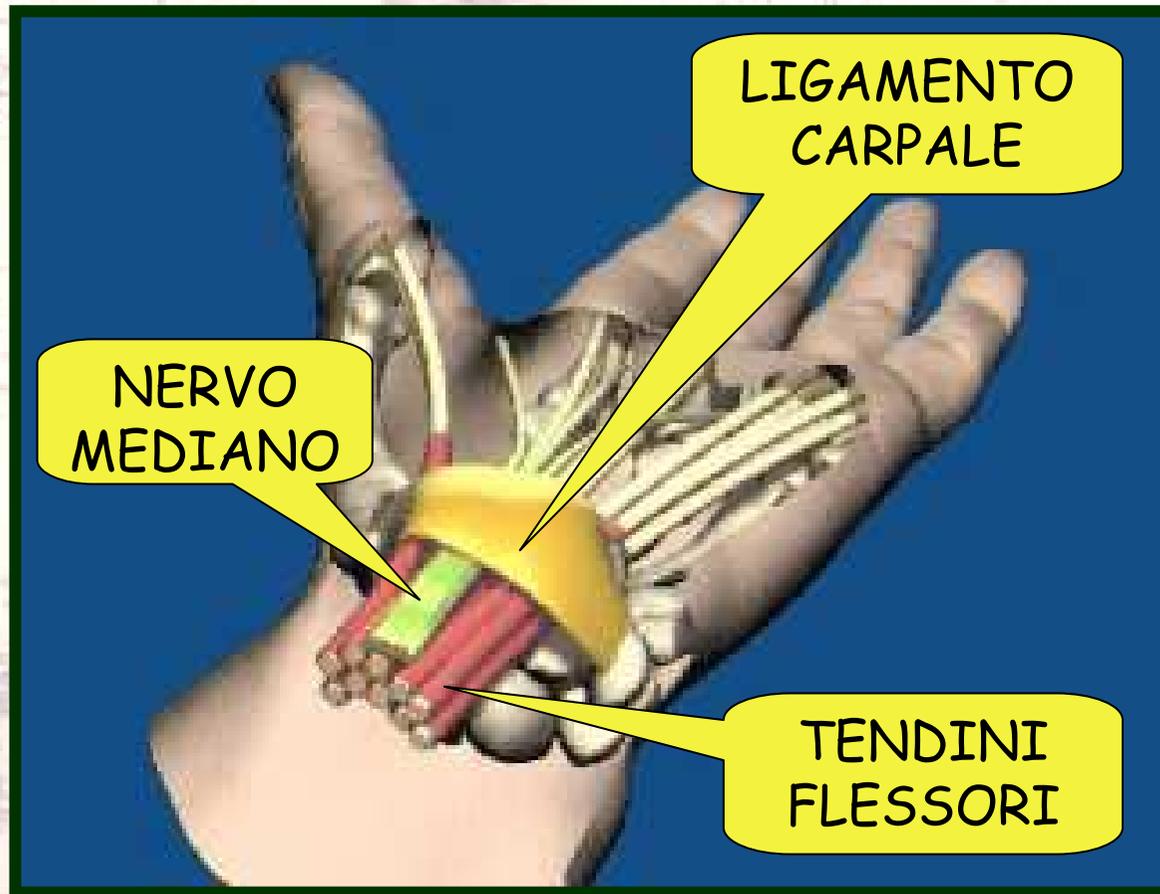
AREA DI
ATTENZIONE

Forze compressive > 640 Kg



AREA DI
PERICOLO

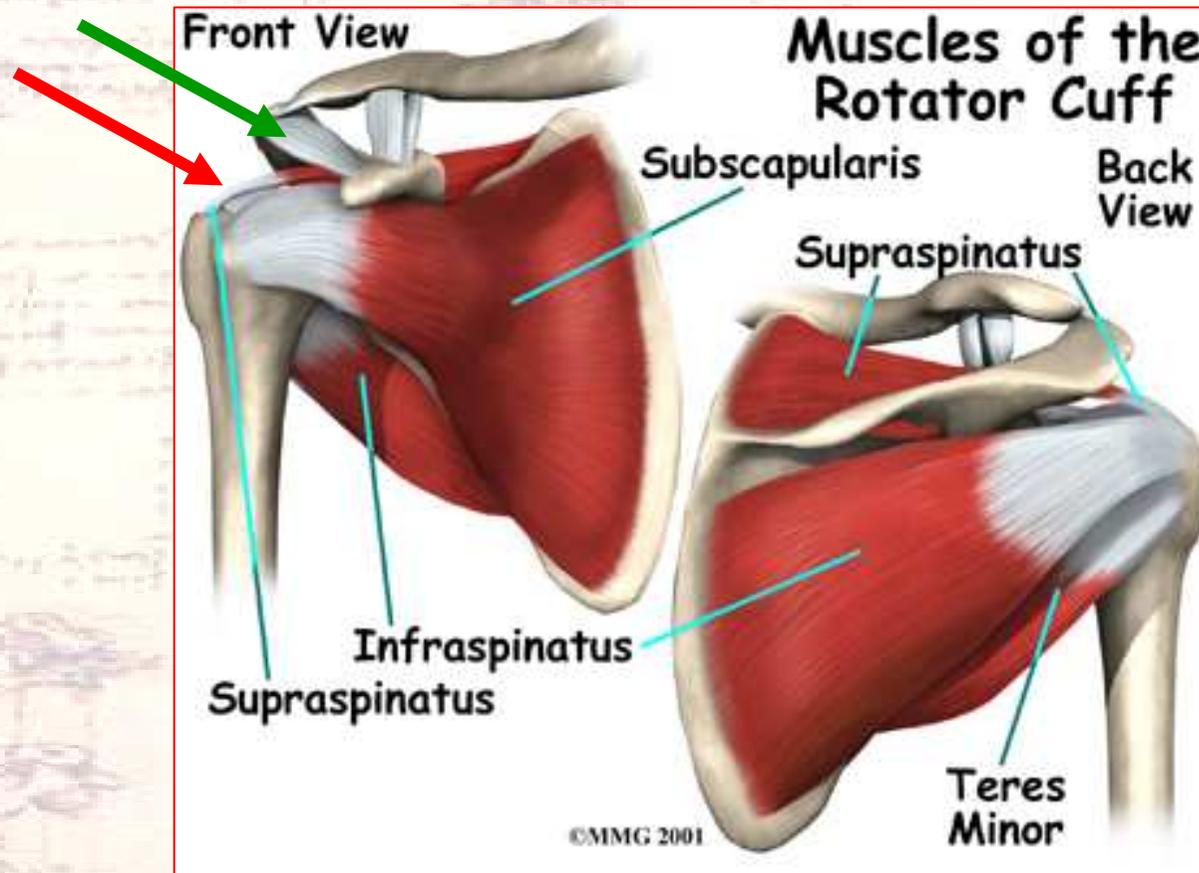
PATOLOGIE DA INTRAPPOLAMENTO DEI NERVI SINDROME DEL TUNNEL CARPALE



LAVORI A RISCHIO

MOVIMENTI RIPETITIVI
FORZA ELEVATA
POSIZIONI ESTREME DEL POLSO

TENDINITE DEL SOVRASPINOSO SINDROME DA CONFLITTO DELLA SPALLA



LAVORI A RISCHIO

LAVORI RIPETITIVI CON ARTI
SUPERIORI SOLLEVATI ALL'ALTEZZA
DELLE SPALLE

DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI

TEMPO DI LATENZA
DEGLI EFFETTI

SETTIMANE MESI ANNI

EVOLUZIONE

EPISODICI E TRANSITORI



PERSISTENTI



PERSISTENTI E IRREVERSIBILI

DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI E SORVEGLIANZA SANITARIA

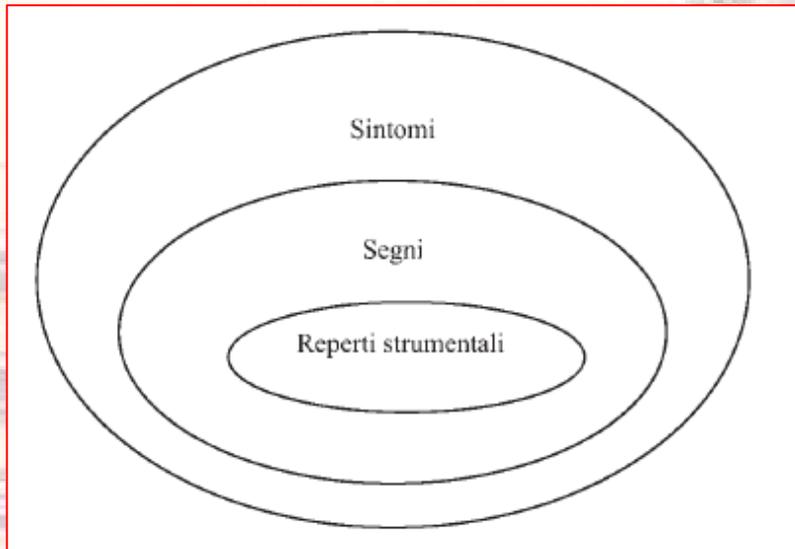
QUESTIONARIO ANAMNESTICO



VISITA MEDICA STANDARDIZZATA



ESAMI STRUMENTALI MIRATI



D.M. 9 APRILE 2008 TABELLA NUOVE MALATTIE PROFESSIONALI (INAIL) - INDUSTRIA

77) ERNIA DISCALE LOMBARE (M51.2)		
	a) Lavorazioni svolte in modo non occasionale con macchine che espongono a vibrazioni trasmesse al corpo intero: macchine movimentazione materiali vari, trattori, gru portuali, carrelli sollevatori (muletti), imbarcazioni per pesca professionale costiera e d'altura.	1 anno
	b) Lavorazioni di movimentazione manuale dei carichi svolte in modo non occasionale in assenza di ausili efficaci.	
78) MALATTIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DELL'ARTO SUPERIORE:		
a) TENDINITE DEL SOVRASPINOSO (M75.1)	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, che comportano a carico della spalla movimenti ripetuti, mantenimento prolungato di posture incongrue.	2 anni
b) TENDINITE DEL CAPOLUNGO BICIPITE (M75.2)		2 anni
c) TENDINITE CALCIFICA (MORBO DI DUPLAY) (M75.3)		4 anni
d) BORSITE (M75.5)		2 anni
e) EPICONDILITE (M77.0)	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, che comportano movimenti ripetuti dell'avambraccio, e/o azioni di presa della mano con uso di forza.	2 anni
f) EPITROCLEITE (M77.1)		2 anni
g) BORSITE OLECRANICA (M70.2)	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, che comportano un appoggio prolungato sulla faccia posteriore del gomito.	2 anni
h) TENDINITI E PERITENDINITI FLESSORI/ESTENSORI (POLSO-DITA) (M65.8)	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, che comportano movimenti ripetuti e/o azioni di presa e/o posture incongrue della mano e delle singole dita.	1 anno
i) SINDROME DI DE QUERVAIN (M65.4)		1 anno
l) SINDROME DEL TUNNEL CARPALE (G56.0) ALTRE	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, che comportano movimenti ripetuti o prolungati del polso o di prensione della mano, mantenimento di posture incongrue, compressione prolungata o impatti ripetuti sulla regione del carpo.	2 anni

D.M. 9 APRILE 2008 TABELLA NUOVE MALATTIE PROFESSIONALI (INAIL) - INDUSTRIA

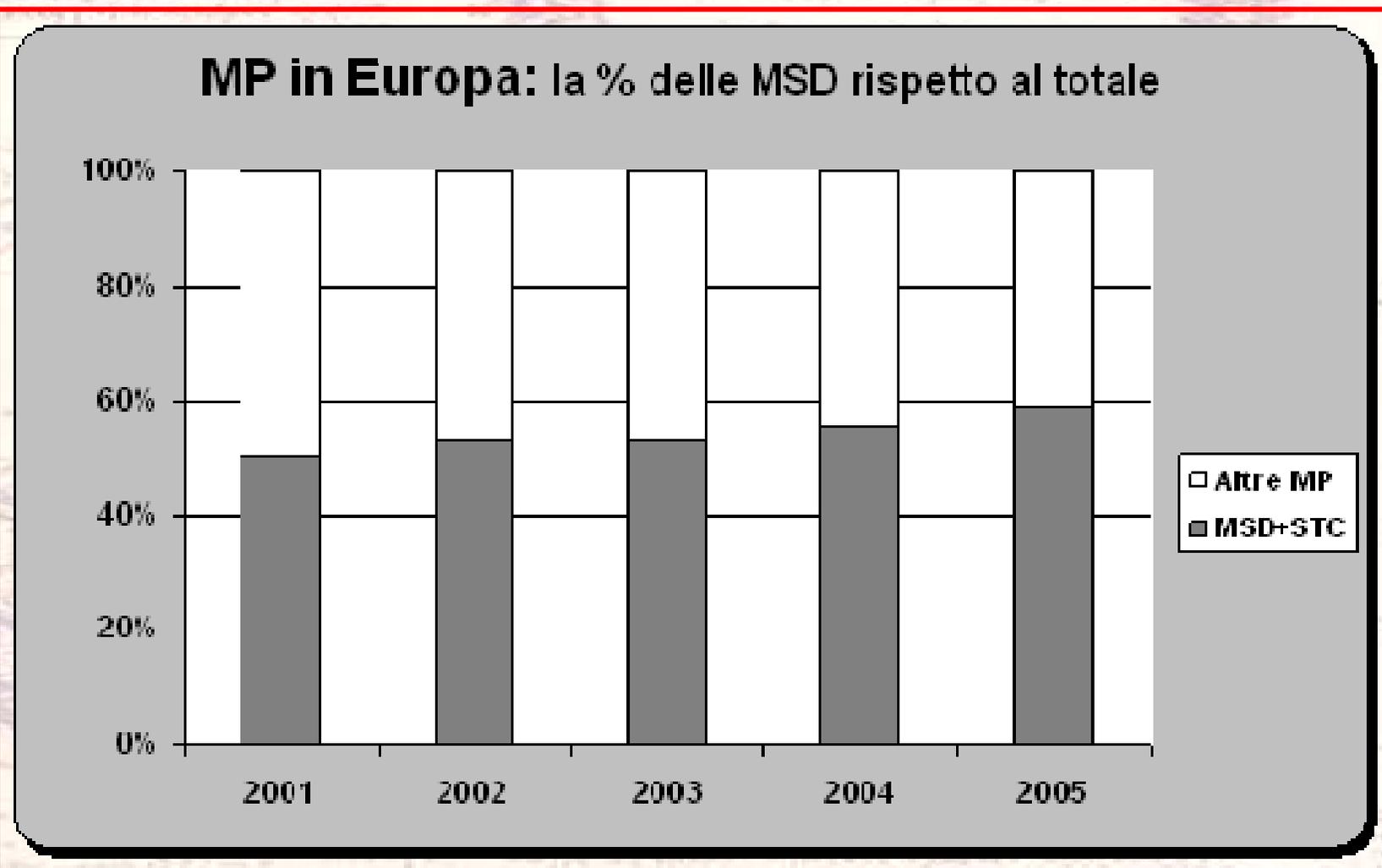
79) MALATTIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEL GINOCCHIO:		
a) BORSITE (M70.4)	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, con appoggio prolungato sul ginocchio.	2 anni
b) TENDINOPATIA DEL QUADRICIPITE FEMORALE (M76.8)	Lavorazioni svolte in modo non occasionale con movimenti ripetuti di estensione o flessione del ginocchio e/o mantenimento di posture incongrue.	2 anni
c) MENISCOPATIA DEGENERATIVA (M23.3)		2 anni

D.M. 9 APRILE 2008 TABELLA NUOVE MALATTIE PROFESSIONALI (INAIL) - AGRICOLTURA

22) ERNIA DISCALE LOMBARE (M51.2)	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, con macchine che espongono a vibrazioni trasmesse al corpo intero: trattori, mietitrebbia, vendemmiatrice semovente. Lavorazioni di movimentazione manuale dei carichi svolte in modo non occasionale in assenza di ausili efficaci.	1 anno
23) MALATTIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI:		
a) TENDINITE DELLA SPALLA, DEL GOMITO, DEL POLSO, DELLA MANO (M75)	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, che comportano movimenti ripetuti, mantenimento di posture incongrue e impegno di forza.	1 anno
b) SINDROME DEL TUNNEL CARPALE (G56.0)		2 anni
c) ALTRE MALATTIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI (ICD-10 DA SPECIFICARE)		1 anno

MALATTIE PROFESSIONALI IN EUROPA

Fonte EUROSTAT - nucleo storico 15 paesi



INAIL - MP MANIFESTATESI NEL PERIODO 2006/2010 E DENUNCIATE PER GESTIONE E TIPO DI MALATTIA (principali)

Gestione / Tipo di malattia	2006	2007	2008	2009	2010
INDUSTRIA E SERVIZI	24.988	26.770	27.775	30.457	35.548
Var. % su anno precedente		7,1	3,8	9,7	16,7
Var. % su 2006		7,1	11,2	21,9	42,3
<i>Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee</i>	9.221	10.403	11.860	15.461	20.593
<i>Ipoacusia da rumore</i>	6.141	6.036	5.704	5.277	5.678
<i>Malattie da Asbesto (neoplasie, asbestosi, placche pleuriche)</i>	1.906	2.027	2.121	2.140	2.302
<i>Malattie respiratorie (non da asbesto)</i>	1.815	1.841	1.766	1.660	1.651
<i>Tumori (non da asbesto)</i>	1.058	1.142	1.170	1.162	1.219
<i>Malattie cutanee</i>	930	860	727	701	659
<i>Disturbi psichici da stress lavoro-correlato</i>	488	513	447	389	371

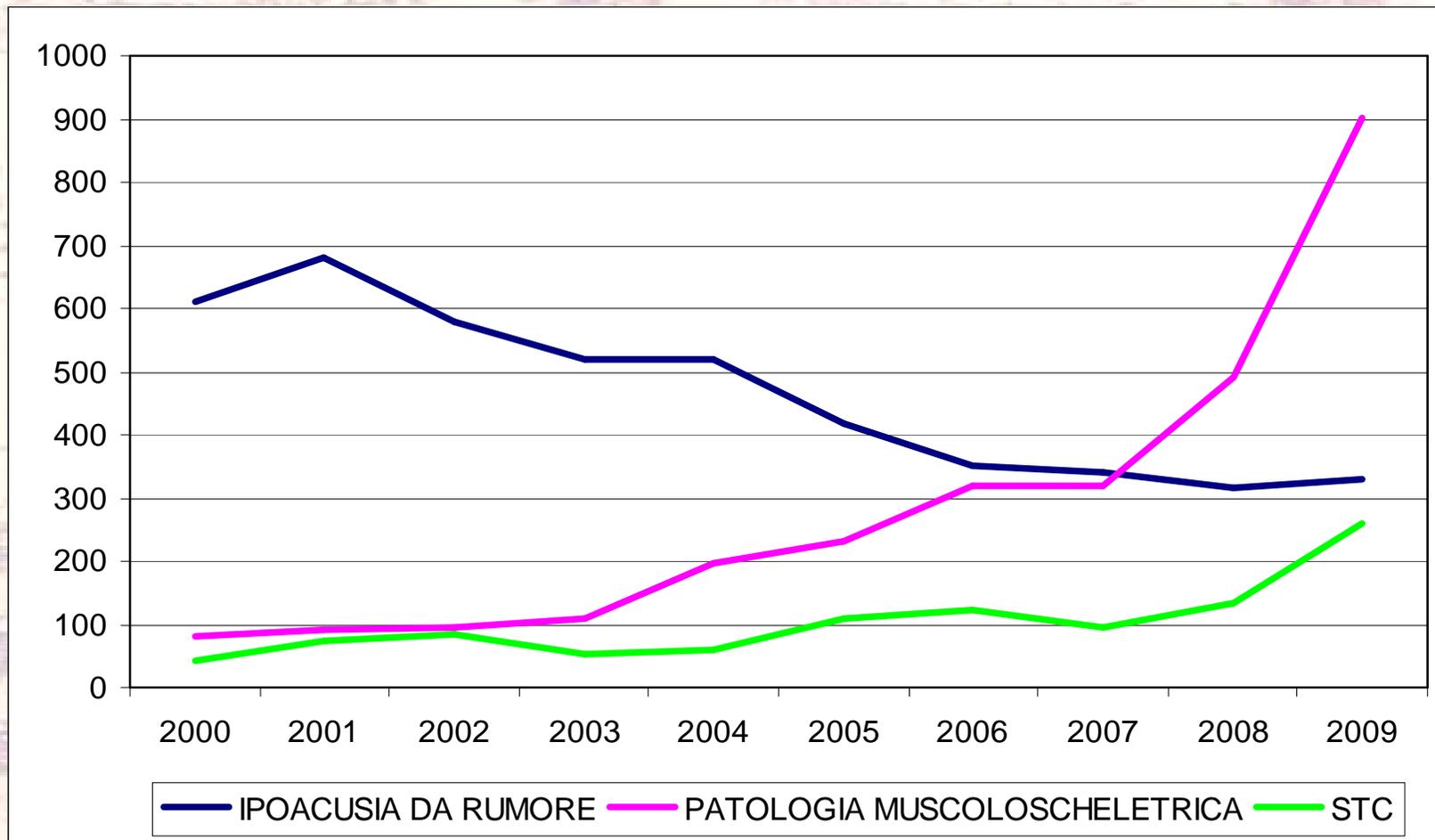
NELL'**INDUSTRIA E SERVIZI** LE MP OSTEO-ARTICOLARI E MUSCOLO-TENDINEE RAPPRESENTANO IL **58%** (anno 2010)

INAIL - MP MANIFESTATESI NEL PERIODO 2006/2010 E DENUNCIATE PER GESTIONE E TIPO DI MALATTIA (principali)

Gestione / Tipo di malattia	2006	2007	2008	2009	2010
AGRICOLTURA	1.447	1.646	1.833	3.924	6.380
Var. % su anno precedente		13,8	11,4	114,1	62,6
Var. % su 2006		13,8	26,7	171,2	340,9
Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee	723	920	1.102	2.850	5.128
<i>Ipoacusia da rumore</i>	300	280	269	363	566
<i>Malattie respiratorie</i>	158	153	156	215	234
<i>Tumori</i>	21	32	23	33	51
<i>Malattie cutanee</i>	36	25	33	43	41
<i>Disturbi psichici da stress lavoro-correlato</i>	3	6	2	3	1

NELL' **AGRICOLTURA** LE MP OSTEO-ARTICOLARI E MUSCOLO-TENDINEE RAPPRESENTANO L' **80%** (anno 2010)

MP SEGNALATE AL SISTEMA MALPROF REGIONE TOSCANA - TREND anni 2000/2009





GRAZIE