

AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

safetyexpo | 2023

CORSO

IGIENE VERTEBRALE:

dalla teoria alla pratica

BERGAMO, giorno mese 2023 - dalle 14.30 alle 17.30



Relatore: Dott. Emanuele Toso

VISION ZERO 
Safety Health Wellbeing


CONFCOMMERCIO
INNOVARE PER L'ITALIA


CIIP
Consulente Interprofessionale
Italiana per la Prevenzione

Media Partner




IGIENE VERTEBRALE: DALLA TEORIA ALLA PRATICA





COS'È LA BACK SCHOOL

La Back School è una vera e propria Scuola della Schiena e nasce dall'esigenza di dare alla persona che soffre, tutto quello che serve per prevenire e curare il dolore.

La Back School è un **trattamento multidisciplinare**, al contempo **educativo**, **riabilitativo**, **psicologico** che esalta il movimento come prevenzione e cura.



BACK SCHOOL RIVOLUZIONARIA

Il paziente **non è più passivo** esecutore di cure prescritte dal medico, ma **attivo protagonista** del suo trattamento. Egli che è la prima persona interessata diventa anche il primo responsabile:



ORIGINE DELLA BACK SCHOOL

Per ridurre l'elevata incidenza ed i costi sociali della lombalgia, sono sorte le Back School, cioè le scuole della schiena.

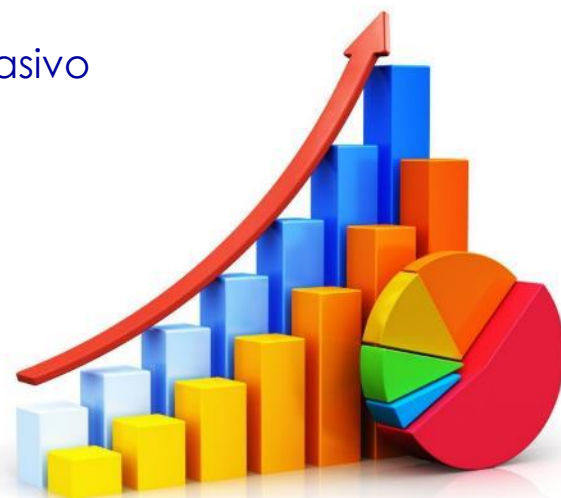
La prima è sorta nel 1969 in Svezia (Swedish Back School). Negli stabilimenti della Volvo, già allora, si sentiva l'esigenza di prevenire i dolori vertebrali.



DATI STATISTICI

- L'incidenza della lombalgia varia dal 58% all'84%;
- è il principale motivo di visita medica;
- è la causa principale di astensione dal lavoro;
- è la causa principale di disabilità a lungo termine nel mondo;
- è la patologia benigna più costosa nei paesi industrializzati;
- ogni anno determina la perdita di 4,1 milioni di giornate lavorative.

Linee guida aggiornate per il trattamento non invasivo
del mal di schiena acuto e cronico, 2017



METODICA BACK SCHOOL

La Back School si è dimostrata la metodica più efficace e duratura nel trattamento delle algie vertebrali (soprattutto nel dolore cronico).



METODICA EFFICACE

Efficace perché agisce non solo
sul dolore ma sulle cause



METODICA DURATURA

Duratura perché previene le
ricadute



HOMO SEDENS ?

Siamo così sicuri che ci stiamo veramente evolvendo?

Dal punto di vista posturale stiamo assistendo ad un'involuzione.

Siamo stati creati per muoverci, camminare, correre e saltare, ma la vita ci costringe ormai a stare seduti e fermi dietro ad una scrivania, per almeno 8h al giorno.



Homo Sedens

IGIENE VERTEBRALE

Mi piace fare riferimento spesso al concetto di igiene vertebrale, posturale, correlato al concetto di igiene orale. 50 anni fa quest'ultimo non era così ben radicato ed ora, persino un bambino piccolo possiede ben 2 spazzolini.

E' doveroso diffondere la prevenzione delle patologie muscolo-scheletriche, nozione ancora mancante nella società, sia in ambito scolastico, sportivo ed aziendale.

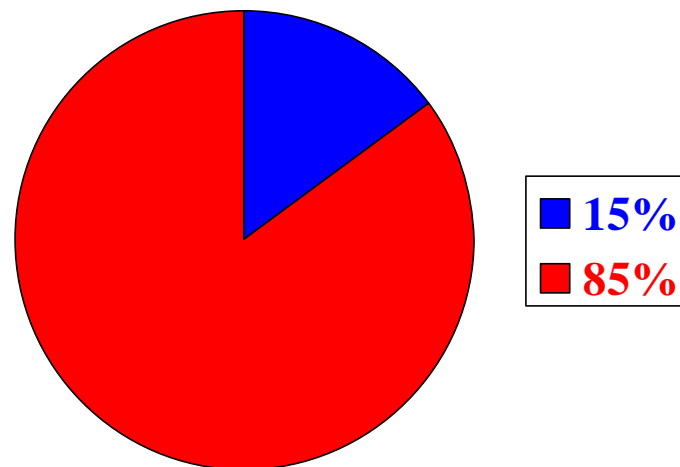
E' ora di mettere veramente in pratica il detto: «Prevenire è meglio che curare».



CAUSE DELLE ALGIE VERTEBRALI

Secondo uno studio di Sibilla e Negrini del 1995, ci sono addirittura 841 cause del mal di schiena.

- Il 15% delle cause sono specifiche (patologie del rachide)
- L'85% delle cause non sono specifiche (presenza di dolore in assenza di patologie). Il soggetto nella maggior parte dei casi, pur avendo una schiena sana, ha dolore perché la maltratta quotidianamente e spesso senza nemmeno rendersene conto.



CAUSE DELLE ALGIE VERTEBRALI

Specifiche 15%

- Deformità congenite: *schisi, emispondilia, sinostosi, spondilolisi, spondilolistesi, vizi di differenziazione*
- Anomalie di sviluppo: *scoliosi, ipercifosi, m. di Scheuermann*
- Patologie degenerative: *artrosi, stenosi spinale, osteoporosi*
- Lesioni del disco: *Protrusione ed ernia*
- Traumi

Non specifiche 85%

- Insufficiente conoscenza della colonna vertebrale
- Posizioni e movimenti scorretti
- Stress psicologici
- Scarsa cura corporea, stile di vita scorretto, forma fisica scadente, sovrappeso, obesità, caffeina e nicotina

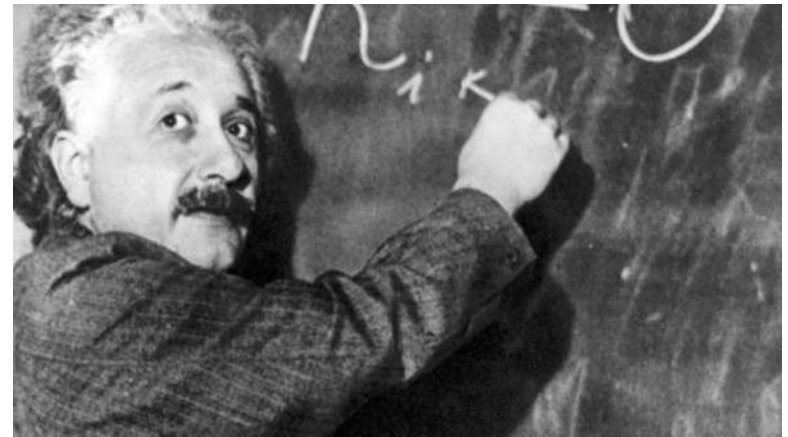
PREVENZIONE DELLA LOMBALGIA



INFORMAZIONE

Per usare correttamente la colonna vertebrale occorre innanzitutto conoscerla bene, sapere come è fatta, come funziona, qual è il meccanismo che produce il dolore per evitare di azionarlo.

Albert Einstein diceva: «Non hai veramente capito qualcosa fino a quando non sei in grado di spiegarlo a tua nonna».



INFORMAZIONE

Dobbiamo comprendere le basi anatomo-fisiologiche della colonna vertebrale con semplicità.

A livello psicologico, la **comprensione del problema** ha di per sé un **effetto rassicurante, tranquillizzante e genera fiducia.**



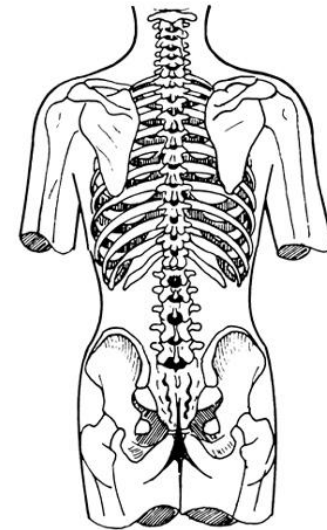
VISIONE DORSALE

La colonna vertebrale, detta anche rachide, costituisce per noi un bene prezioso ed insostituibile.

E' importante conoscerla bene perché è forte ma al tempo stesso fragile e dal suo buon uso ne dipende il suo buon funzionamento.

Essa è formata dalla sovrapposizione di piccole ossa, chiamate vertebre, che formano una robusta colonna centrale.

Sul piano frontale è tendenzialmente diritta.



LE FUNZIONI DEL RACHIDE

Possiamo paragonare la nostra schiena ad una robusta colonna portante di un edificio.

Sostiene il tronco, il capo e gli arti superiori



LE FUNZIONI DEL RACHIDE

Protegge il midollo spinale che
passa nel canale vertebrale



LE FUNZIONI DEL RACHIDE

Permette la mobilità del tronco
e della testa

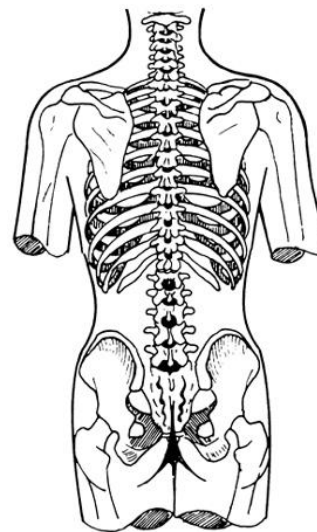


VISIONE DORSALE

ESERCITAZIONE PRATICA:

Ci mettiamo tutti in piedi spezzando la monotonia della fissità prolungata, che è nemica della nostra colonna vertebrale.

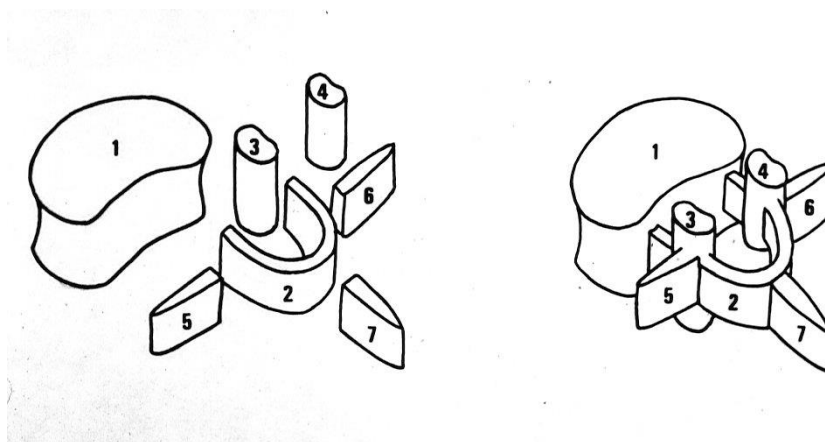
Ci esercitiamo a palpare i processi spinosi delle nostre vertebre dando maggiore importanza a:
L4, D12, D1 e C2.



STRUTTURA DELLE VERTEBRE

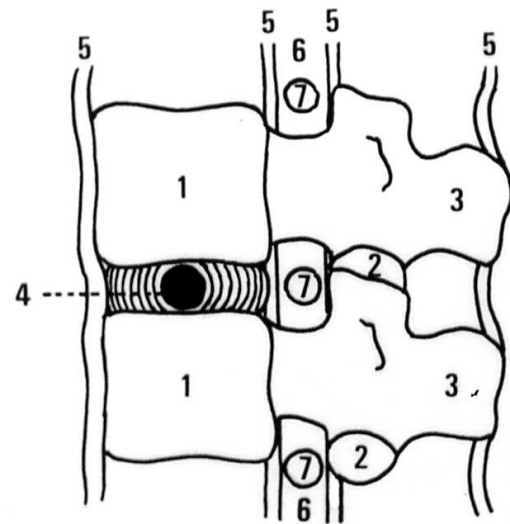
Prima, nell'esercitazione pratica, vi ho fatto prendere coscienza attraverso la palpazione dell'apofisi spinosa della vertebra (raffigurata col n°7).

Il corpo vertebrale (raffigurato col numero 1) è molto più in profondità e costituisce il mattone della vertebra.



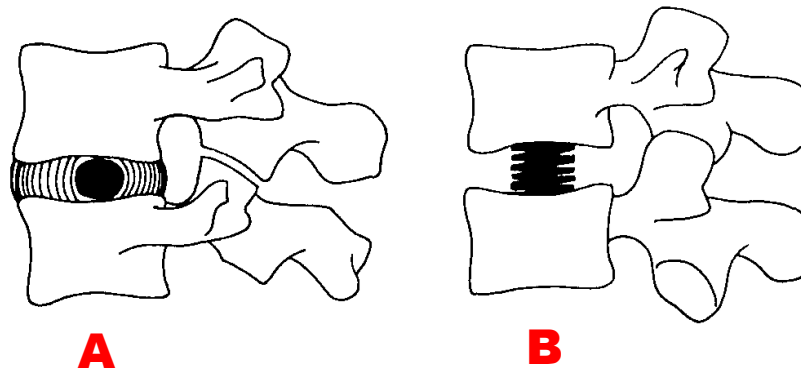
SEZIONE DI DUE VERTEBRE

Con questa sezione di due vertebre sovrapposte, possiamo comprendere che per fortuna tra un mattone e l'altro noi non abbiamo del cemento come la colonna portante di un edificio, ma bensì un disco intervertebrale (raffigurato col n°4).



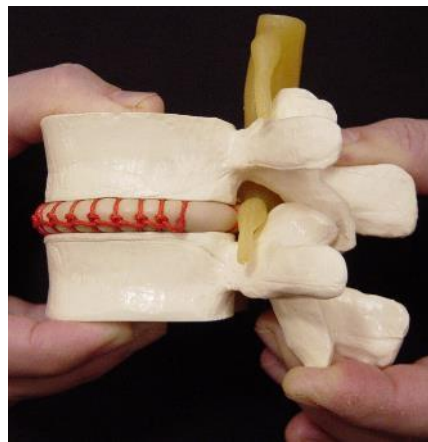
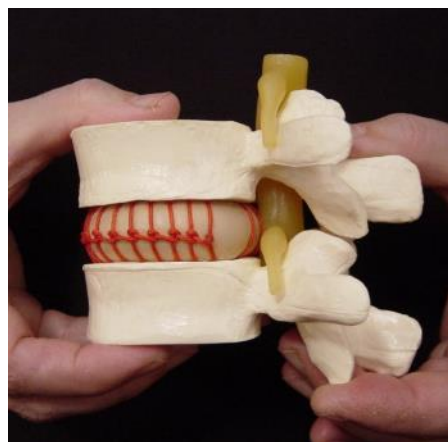
IL DISCO INTERVERTEBRALE

- Il disco intervertebrale è molto importante nel determinare il dolore ed è costituito da un nucleo polposo circondato dall'anello fibroso (figura A).
- Il disco funge in primo luogo da ammortizzatore e ci permette quindi di sopportare i carichi.



LA PRESSIONE SUI DISCHI

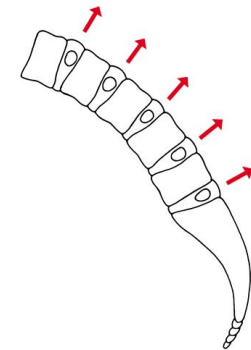
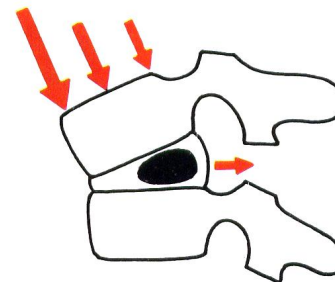
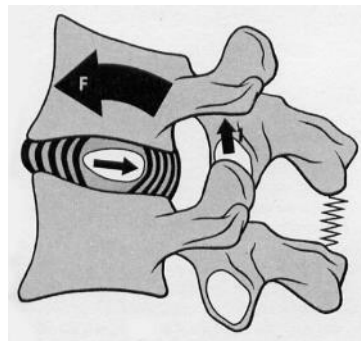
I nostri dischi possono sopportare grandi carichi se la pressione viene ben distribuita. Il carico non è quindi negativo e può diventare invece molto positivo per temprare le nostre strutture, purché non sia troppo elevato e duraturo nel tempo.



FLESSIONE

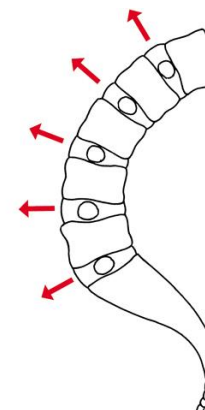
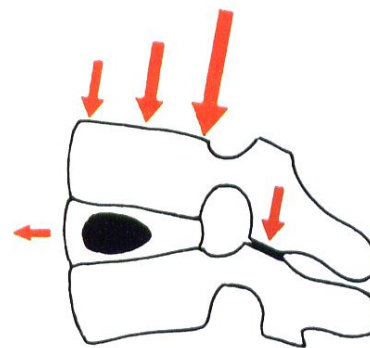
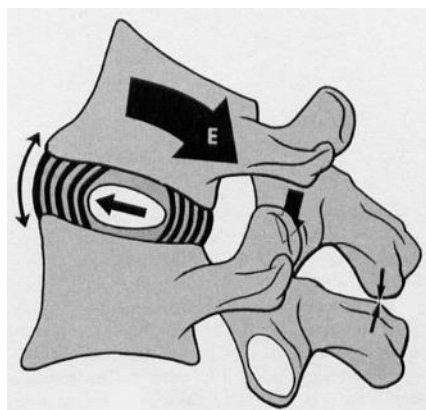
Il nucleo polposo si comporta come una pallina in mezzo a due piani inclinati e scivola verso l'apertura.

Nell'immagine qui di fianco vediamo che la modella si flette grazie al fatto che il nucleo polposo si sposta posteriormente.



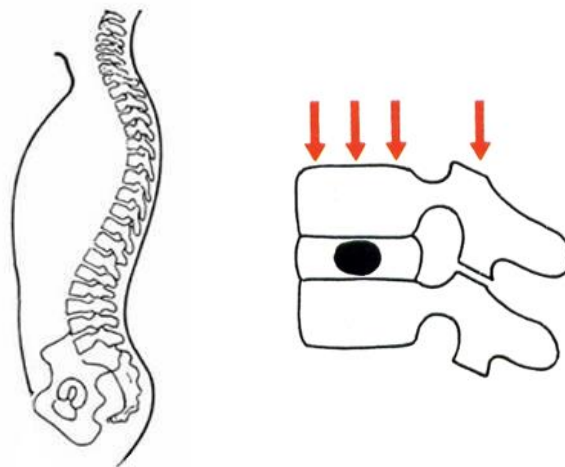
ESTENSIONE

Questa figura ci mostra invece che quando ci estendiamo il nucleo polposo si sposta anteriormente.



PRESSIONE BEN DISTRIBUITA

La pressione è ben distribuita quando i piatti vertebrali sono paralleli.



VISIONE LATERALE

I piatti vertebrali sono paralleli quando manteniamo le nostre curve fisiologiche.

La mia colonna vista di lato non è diritta come sul piano frontale, ma presenta quindi delle curve.

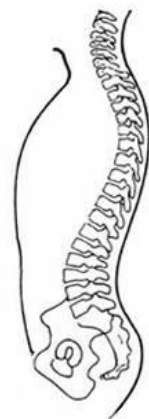


LE CURVE FISIOLOGICHE

Dal greco «physis» significa natura e quindi dobbiamo apprendere che le curve fisiologiche sono curve naturali e non patologiche.

Abbiamo 2 concavità posteriori (lordosi lombare e cervicale) e 2 convessità posteriori (cifosi dorsale e sacrale).

La struttura sacrale in figura non viene menzionata perché è una struttura più rigida rispetto alle altre e partecipa meno al movimento.

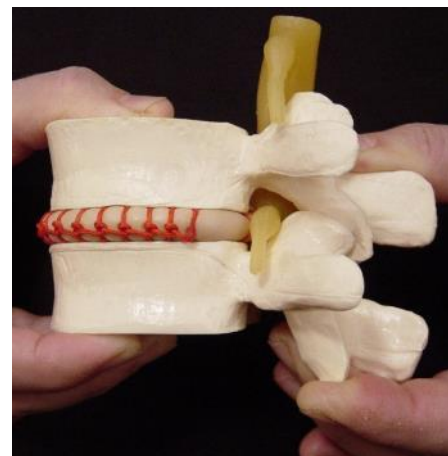
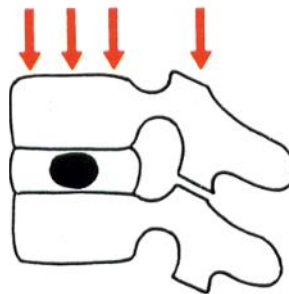


Lordosi cervicale

Cifosi dorsale

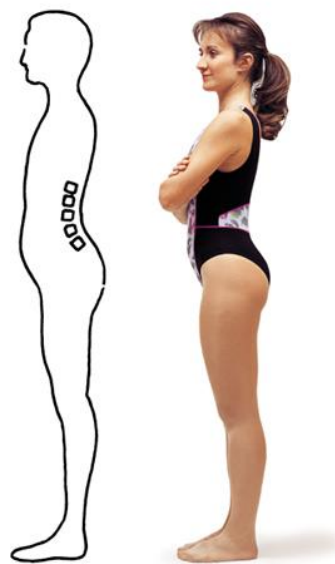
Lordosi lombare

GIUSTA LORDOSI: PRESSIONE BEN DISTRIBUITA



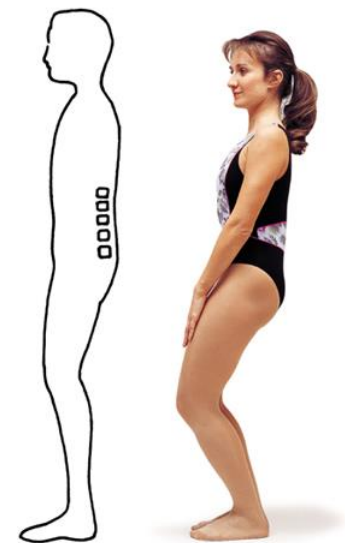
AUMENTO LORDOSI

Non è bene eccedere in
estensione a lungo termine



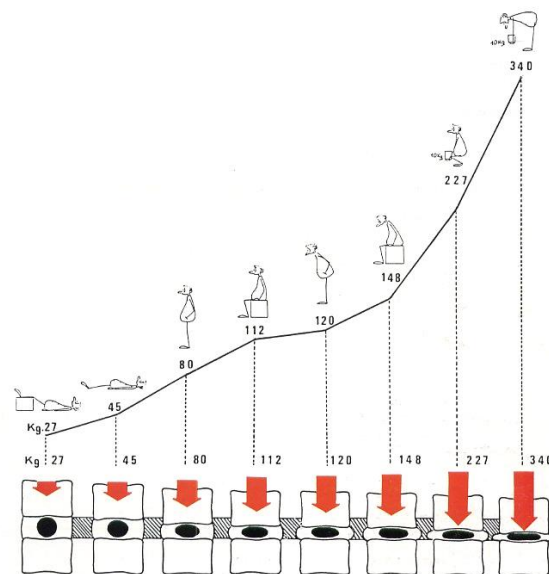
DIMINUZIONE LORDOSI

Non è bene perdere la lordosi per lungo tempo.
Spesso nella vita moderna per noi è più tipica questa seconda condizione.



LA PRESSIONE SUI DISCHI

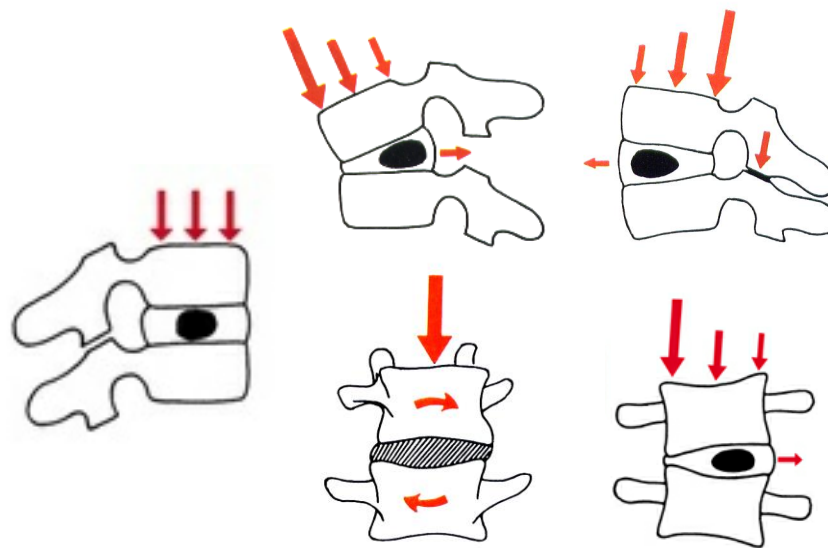
Già negli anni 70', con i primi studi di Alf Nachemson, si comprende come la pressione sui dischi intervertebrali possa variare in funzione delle posture quotidiane. Quanto carico è presente per cm. quadro in kg. sul terzo disco lombare di un uomo medio di 70 kg.?



MODERNA BACK SCHOOL: QUALITÀ DEL CARICO

Con la moderna Back School comprendiamo che è riduttivo riferirsi solo alla quantità del carico. Dobbiamo riferirci maggiormente alla qualità di esso, per determinare se è potenzialmente lesivo o meno.

I nostri dischi possono reggere moltissimi kg. di pressione e sono più resistenti delle nostre ossa (vertebre).

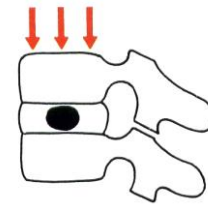


USO CORRETTO IN STAZIONE ERETTA

Da in piedi un uomo medio di 70 kg. carica sul terzo disco lombare 70-80 kg. di pressione per cm. quadro e la pressione è ben distribuita.



Kg. 70 - 80



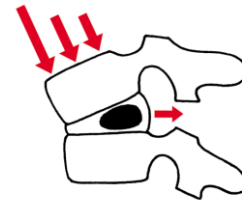
USO CORRETTO IN STAZIONE ERETTA

Da in piedi, quando ci flettiamo con la schiena, il carico non solo cresce del 50% ma è oltretutto mal distribuito.

Se manteniamo questa posizione per lungo tempo può insorgere lombalgia.



Kg. 105 - 120



USO CORRETTO IN STAZIONE ERETTA

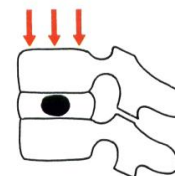
Se solleviamo e trasportiamo 10kg. mantenendo la lordosi lombare carichiamo la nostra colonna il doppio rispetto alla slide precedente, ma il carico è ben distribuito.

Non solo non sarà un'occasione di usura, ma diventerà addirittura un'occasione di esercizio. Il nostro disco può reggere fino a 800kg. di pressione dai 18 ai 45 anni e «solo» 450 kg. dopo i 45 anni.



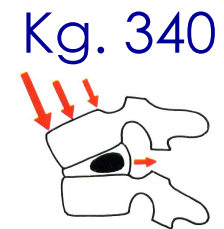
kg.
10

Kg. 227



USO CORRETTO IN STAZIONE ERETTA

Se solleviamo e trasportiamo 10kg. flettendo la colonna vertebrale proponiamo ai nostri dischi una pressione maggiore del 50% e soprattutto mal distribuita.



USO CORRETTO IN POSIZIONE SEDUTA

Quando siamo seduti, anche nella posizione corretta, carichiamo la nostra colonna di più che da in piedi. I nostri muscoli erettori spinali sono costretti a lavorare di più per mantenere le curve fisiologiche.



Kg. 98 - 112



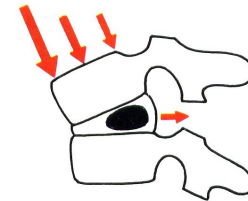
USO CORRETTO IN POSIZIONE SEDUTA

Quando siamo seduti scorrettamente, non solo carichiamo ancora di più la colonna vertebrale, ma la pressione è disomogenea.

Non siamo fatti per stare troppo tempo in questa posizione e dobbiamo mantenerla il meno possibile se c'è già presenza di dolore.



Kg. 130 - 148

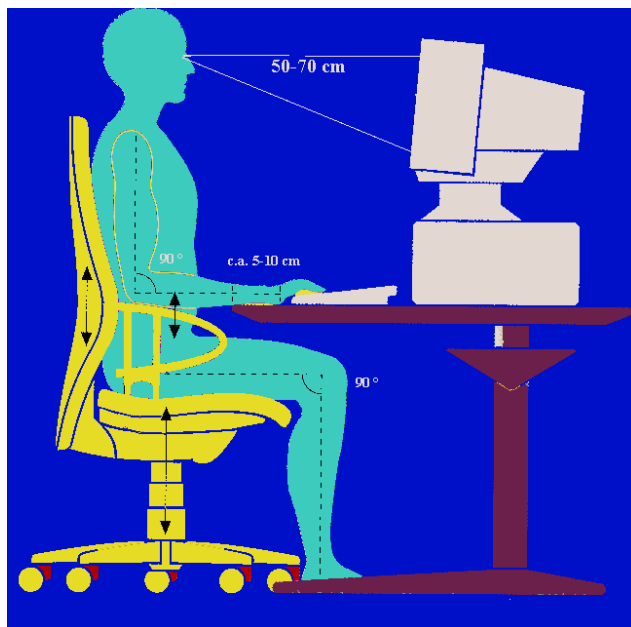


SMART WORKING



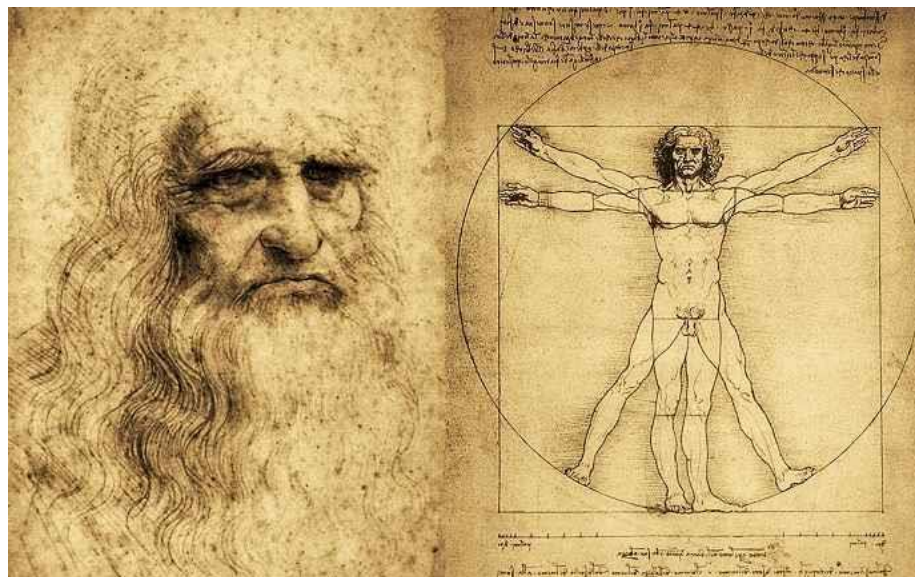
Nello smart working, che ormai è diventato «home working», le posture scorrette sono ancora più in agguato.

DECRETO 81 E VDT IN PRATICA



È POSSIBILE LA PERFEZIONE?

Descritto il modus operandi di una corretta seduta, potremo mai essere perfetti come l'uomo vitruviano di Vinciana memoria?



*SE ASCOLTO DIMENTICO
SE VEDO RICORDO
SE FACCIO IMPARO*



(CONFUCIO)

CONSAPEVOLEZZA POSTURALE DA SEDUTI



Iperlordosi
lombare



Giusta lordosi



Assenza di
lordosi



Cifosi
lombare

CONSAPEVOLEZZA POSTURALE IN STAZIONE ERETTA (MMC)



FLESSIONE SULLE ANCHE

Per imparare ad utilizzare al meglio la mia schiena da in piedi devo prima di tutto imparare a flettermi sulle anche e non con la colonna.

Di conseguenza traslerò la posizione della mia colonna inclinandola in avanti.

Sentirò lavorare il mio corsetto di muscoli: addominali (davanti) e dorsali (dietro).



FLESSIONE SU ANCHE E GINOCCHIA

Dopo aver imparato a flettermi sulle anche devo imparare a flettermi sulle ginocchia e potrò sollevare nel migliore dei modi un carico.

Attiverò il mio «core» ed i muscoli degli arti inferiori.

In questa posizione potrò eseguire tante azioni corrette quotidiane trasformando un'occasione di usura e danno in un'occasione di buon uso e di esercizio.



CAVALIER SERVENTE



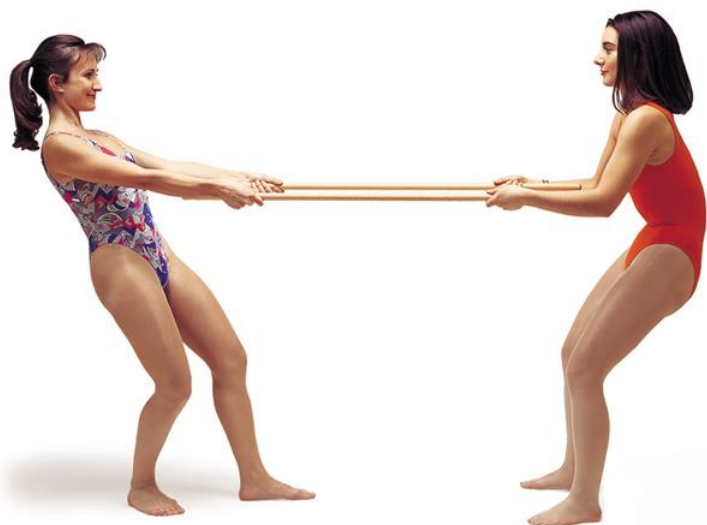
La tecnica del cavalier servente è molto utile se devo sollevare un peso da terra (come nella figura in alto a destra);
Con la tecnica precedente sarei costretto comunque a flettere la colonna vertebrale.

SPINGERE



Quando spingo devo compiere un affondo anteriore e flettermi anteriormente sulle anche;

TIRARE



Quando traino devo compiere un affondo posteriore e flettermi posteriormente sulle anche;

Nella figura a sinistra vediamo la tecnica corretta per tirare, a destra invece quella scorretta;

AFFONDO LATERALE



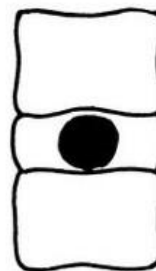
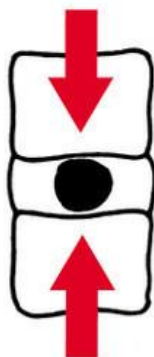
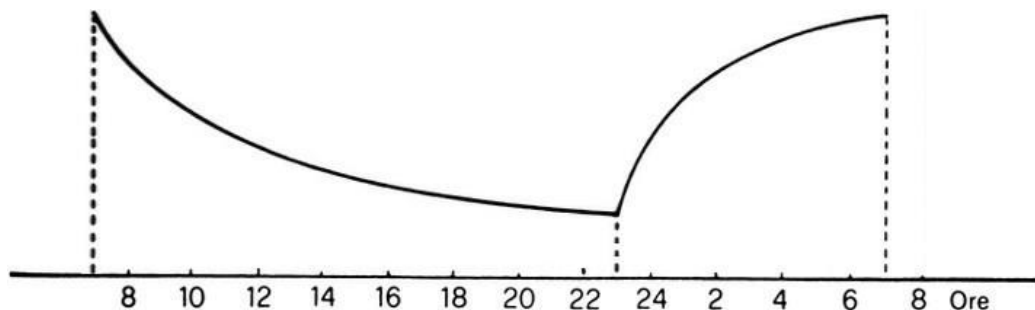
In questa immagine vediamo come poter spingere lateralmente in maniera corretta;

CONSAPEVOLEZZA POSTURALE NEL RIPOSO NOTTURNO

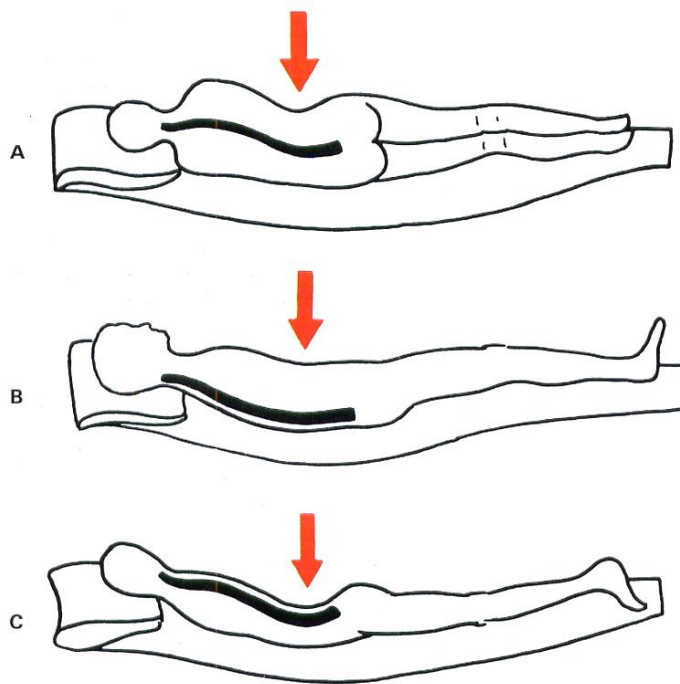
Per completare le “24 heures du dos” dobbiamo parlare del riposo notturno.

Vediamo le indicazioni utili per scegliere il giusto letto ed il giusto cuscino. È un particolare molto importante, dato che a letto passiamo circa un terzo della nostra vita.

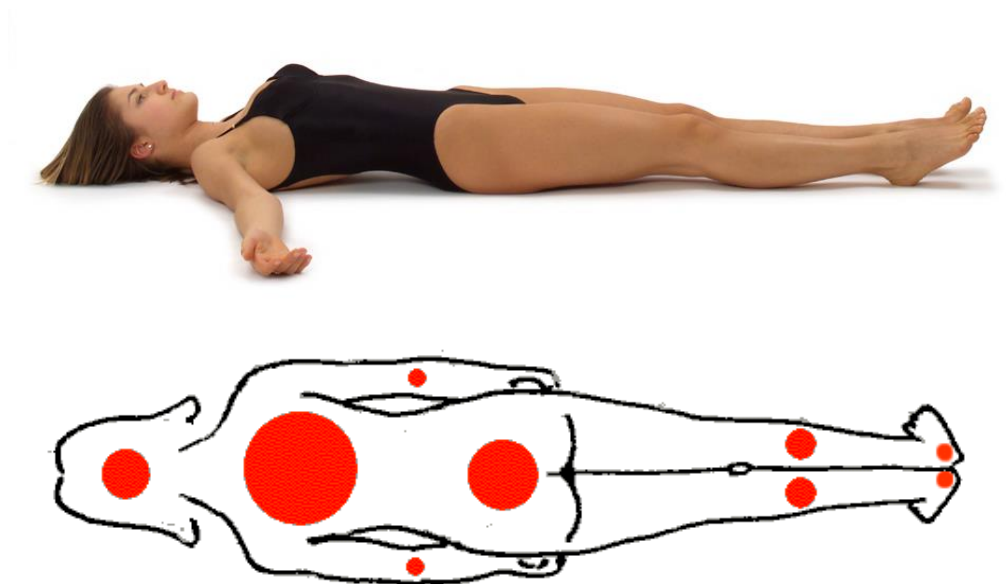
PRESSIONE DISCALE NELLE 24H



STRUTTURA CEDEVOLE



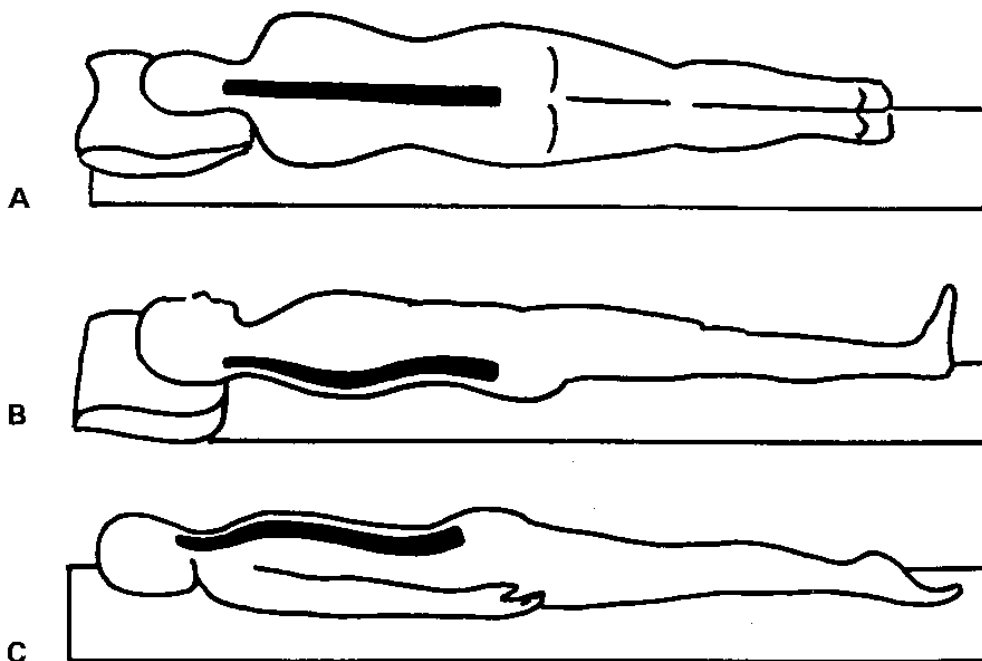
STRUTTURA RIGIDA



TELAIO

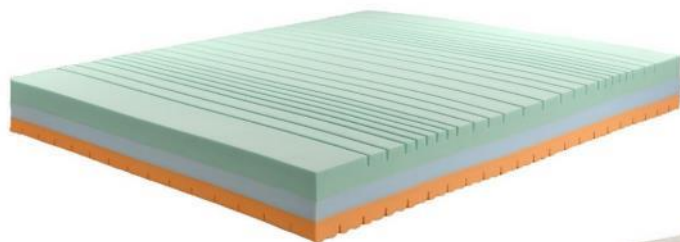


GIUSTO MATERASSO





LA GIUSTA PORTANZA



DORMI IN POSIZIONE FETALE?

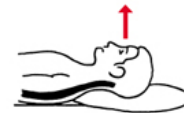


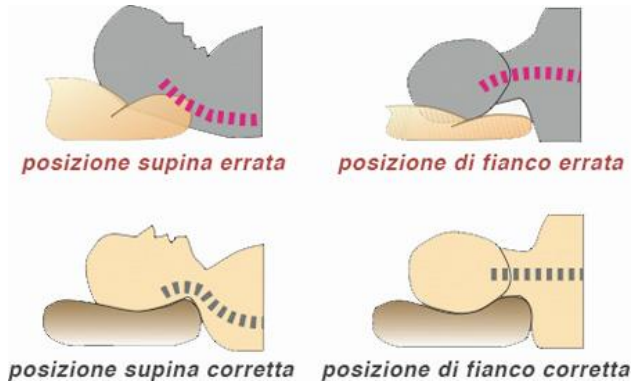
MANTIENI LA LORDOSI SUL FIANCO



COME SCEGLIERE IL GIUSTO CUSCINO?



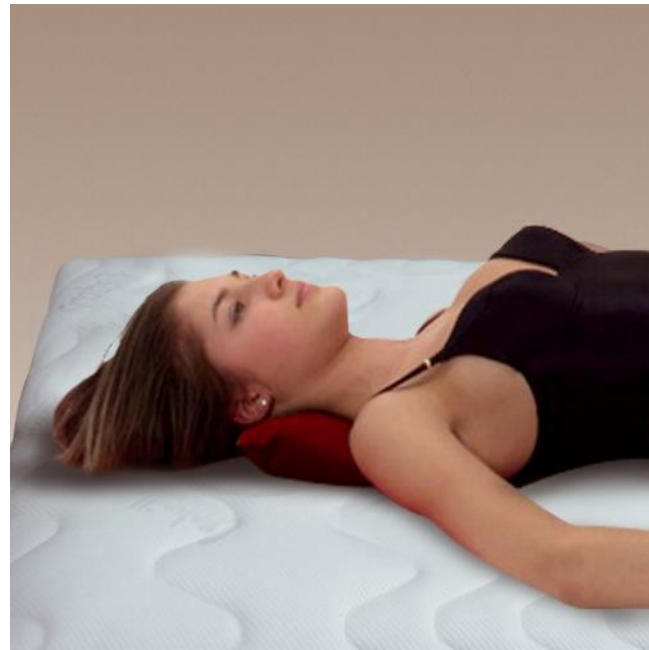
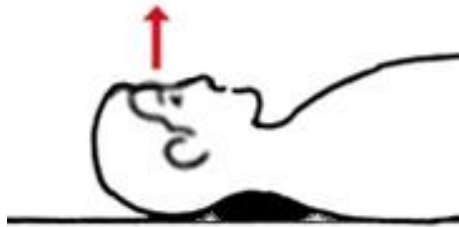




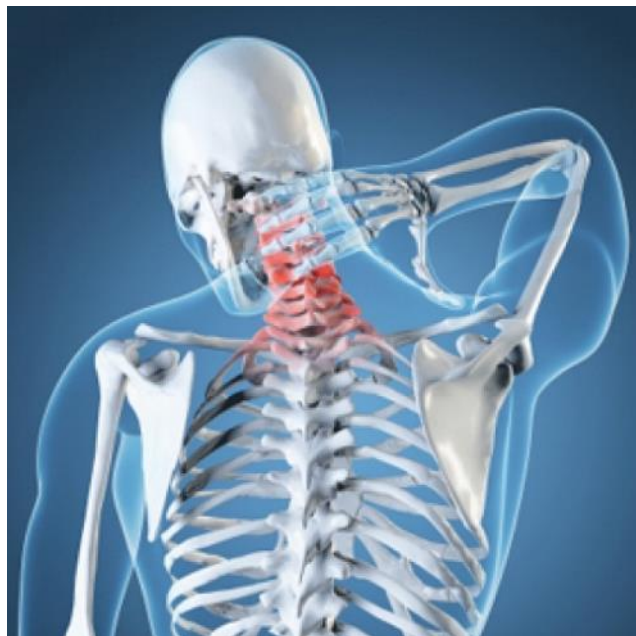






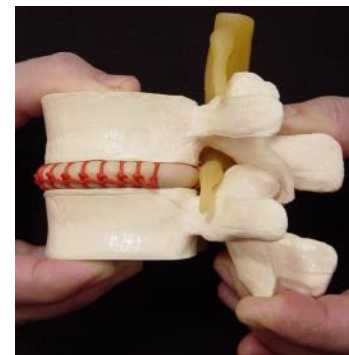


PREVENZIONE DI CERVICALGIA E DELLE MALATTIE OCCUPAZIONALI



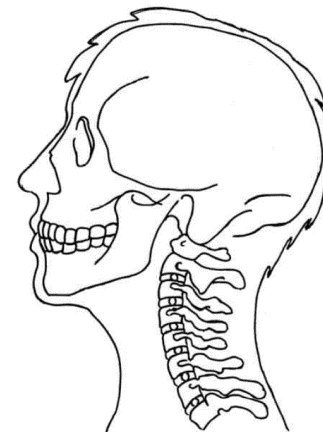
LORDOSI CERVICALE

Quando guardiamo dritto davanti a noi manteniamo la nostra lordosi cervicale ed i nostri dischi ricevono una pressione ben equilibrata.



LORDOSI CERVICALE

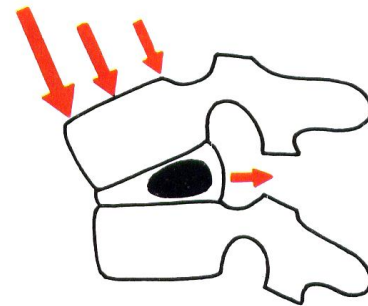
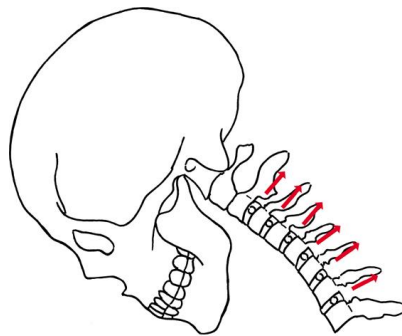
In queste condizioni la nostra colonna cervicale può reggere positivamente anche delle pressioni importanti. I dischi intervertebrali non subiranno dei danni e manterranno la loro piena funzionalità.



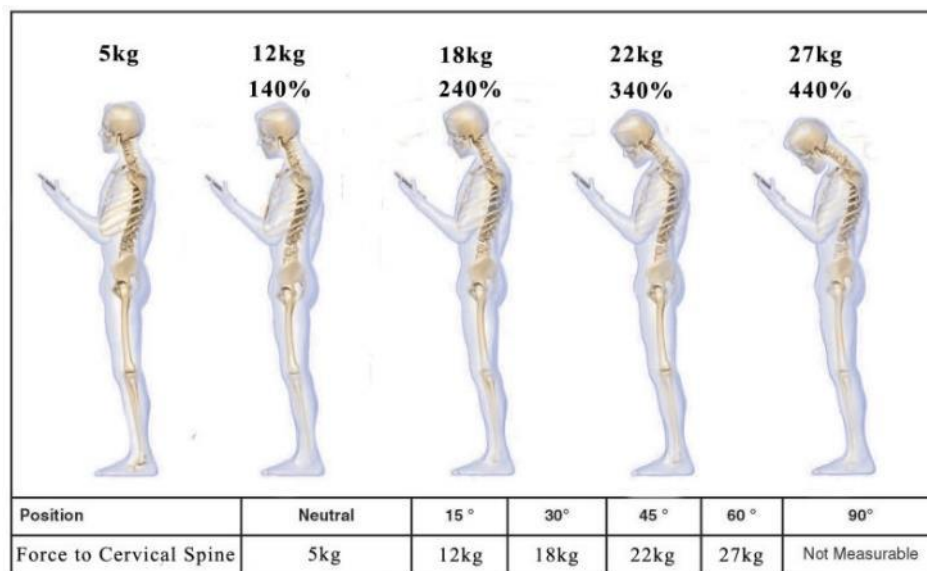
POSTURE IN FLESSIONE

Numerose attività quotidiane costringono in modo ripetuto e prolungato il rachide cervicale in **flessione**.

Tali posizioni e movimenti vengono definiti scorretti perché viene alterata la fisiologica lordosi; essa si rettifica o, peggio, si inverte in un atteggiamento di cifosi cervicale.



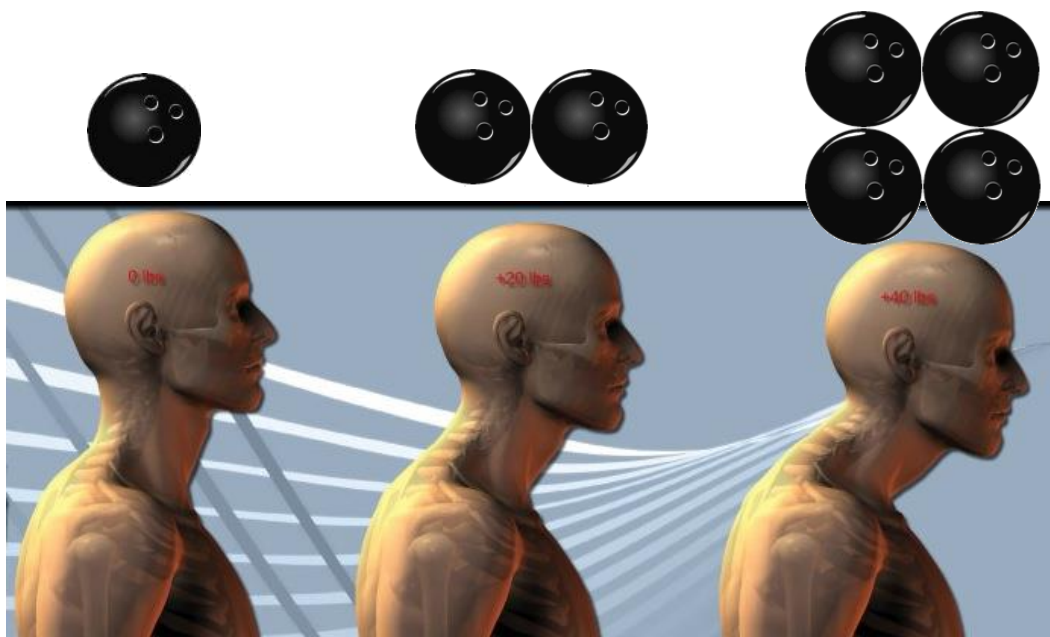
La pressione sul rachide cervicale aumenta con la flessione del collo



“Influence of the Duration of Smartphone Usage on Flexion Angles of the Cervical and Lumbar Spine and on Reposition Error in the Cervical Spine” - Kim, Yang-Gon; Kang, Min-Hyeok; Kim, Ji-Won; Jang, Jun-Hyeok; Oh, Jae-Seop;

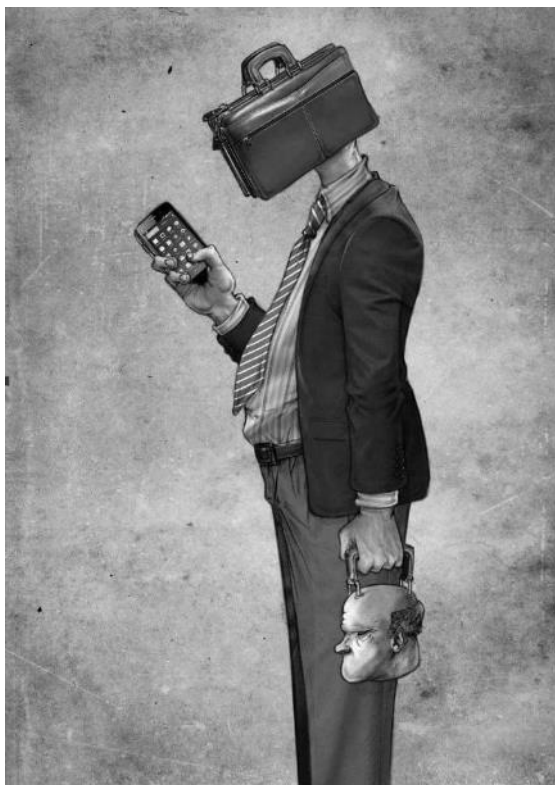
Korean Research Society of Physical Therapy - 2013

ANTEPULSIONE DEL CAPO

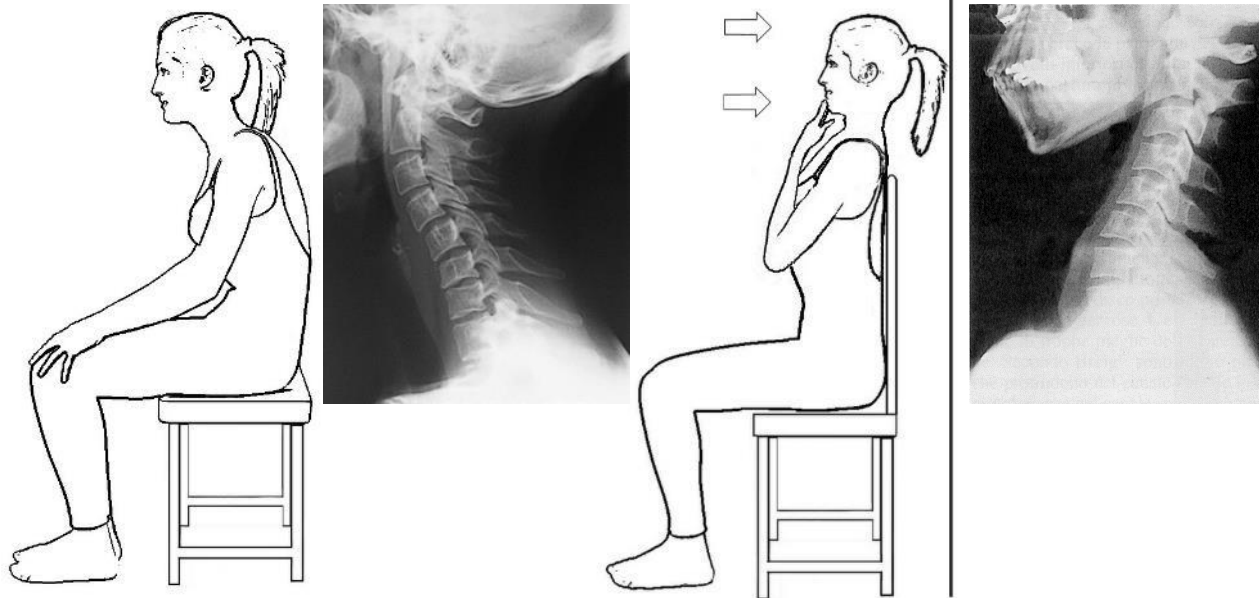


Il peso della nostra testa è simile a quello di una palla da bowling (10 libbre = 4,5 Kg); per ogni pollice (2,5 cm) in cui la proiettiamo in avanti, la pressione si raddoppia sulle vertebre cervicali, per l'aumento della contrazione muscolare.

«OBBIAMO RIMETTERE LA TESTA A POSTO»



DA ANTEPULSIONE A RETROPULSIONE DEL CAPO

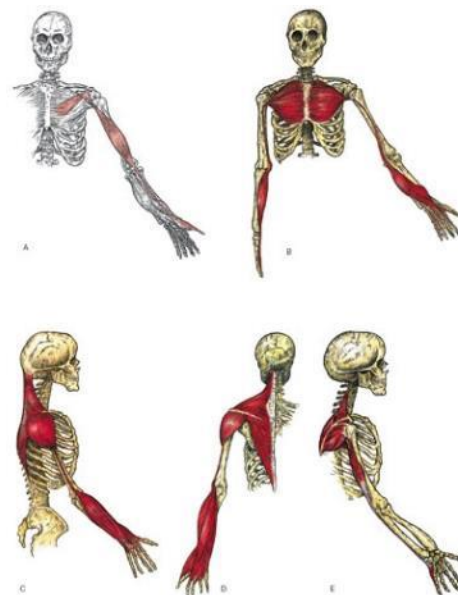


ESTENSIONE COMPLETA CERVICALE



MALATTE OCCUPAZIONALI

E' importante allungare le catene muscolari degli arti superiori per prevenire le patologie occupazionali legate a polso, gomito e spalla. Vedremo una serie di esercizi per prevenire questi fastidiosi disturbi.



GESTIONE DI ANSIA STRESS (STRESS LAVORO CORRELATO)

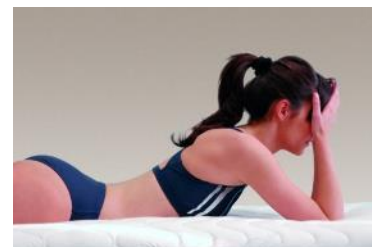


4° CARDINE DELLA BACK SCHOOL

E' molto importante prendere coscienza di come gestire l'ansia e lo stress.

Non è di per sé l'ansia che ci danneggia, ma è la nostra cattiva capacità di gestire le situazioni stressanti.

In questo capitolo prenderemo coscienza dell'importanza del respiro e delle tecniche di rilassamento, anche dal punto di vista pratico.



SEI STRESSATO?

Oggi lo stress è all'ordine del giorno. Molte persone sentono l'esigenza di essere più rilassate, ma essendo entrate da anni in un circolo vizioso non sanno minimamente da dove partire per migliorare la loro condizione.

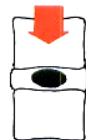


MAL DI SCHIENA E STRESS

Le condizioni di ansia e tensione provocano un aumento del 50% della pressione intradiscale.



Kg. 112



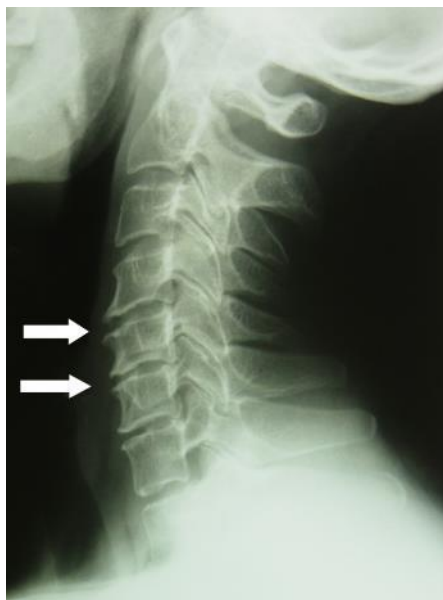
Kg. 168



MAL DI SCHIENA E STRESS

Quando la tensione e lo stress perdurano nel tempo portano ad un invecchiamento precoce delle strutture ossee e discali.

In queste due radiografie vedete un collo giovane già con artrosi e discopatie marcate.



MAL DI SCHIENA E STRESS

L'ansia, la tensione eccessiva e protratta, gli stress ripetuti possono provocare anche mal di schiena e male al collo.

I fattori psicologici sono più importanti di quelli meccanici nel determinare il dolore.



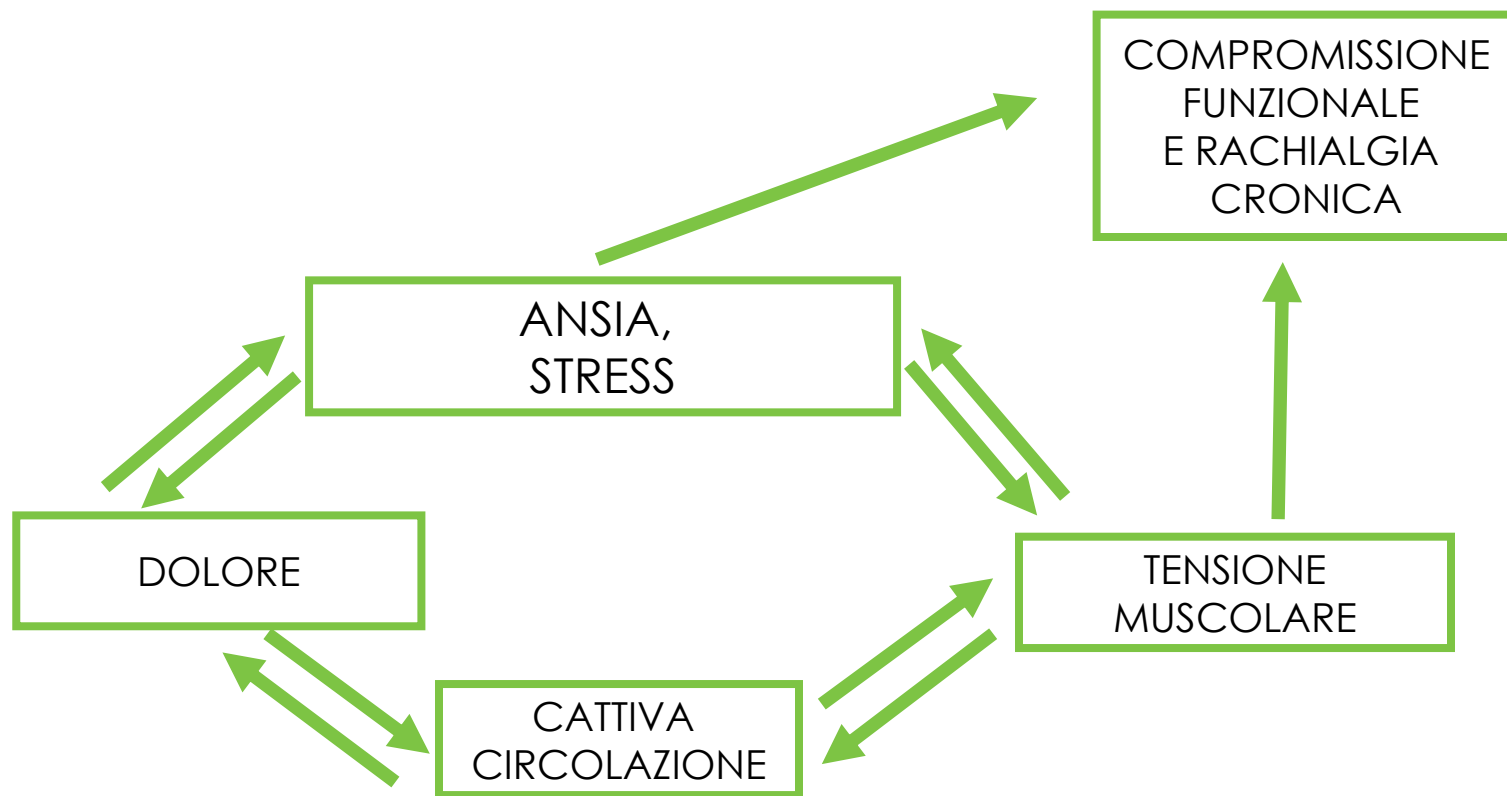
MAL DI SCHIENA E STRESS

PRESENZA DI ALTERAZIONI IN INDIVIDUI ASINTOMATICI

| Autori | Adulti asintomatici | Disco erniato | Disco protruso | Disco degenerato | Stenosi spinale |
|---------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| Boden | Età inferiore a 60 anni | 22% | 54% | 46% | 1% |
| Boden | Età superiore a 60 anni | 36% | 79% | 93% | 21% |
| Jensen | Età media 42 anni | 28% | 52% | NR | 7% |
| Weishaupt | Età media 35 anni | 40% | 24% | 72% | NR |
| Stadnik | Età media 42 anni | 33% | 81% | 72% | NR |

(Deyo e Weinstein, 2001)

CIRCOLO VIZIOSO



SINTOMI DELL'ANSIA

L'ansia è un'esperienza globale e complessa, caratterizzata da sintomi fisiologici, comportamentali e cognitivi.



STRESS CRONICO

Quando lo stress perdura nel tempo può diventare cronico. La persona, non trovando soluzione ai suoi problemi corre il rischio di abusare di farmaci, tranquillanti ed ansiolitici.

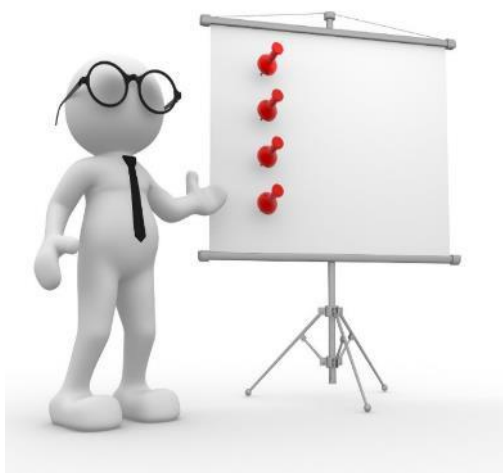
L'azione dei farmaci si limita ad una riduzione dei sintomi e non ha alcun effetto sugli aspetti cognitivi, valutativi e comportamentali che determinano l'ansia.



STRESS CRONICO

L'ansia collegata ad uno stress cronico, quando si mantiene a lungo nel tempo, può agevolare l'insorgenza di diverse complicanze mediche: ulcera gastroduodenale, asma bronchiale, riduzione delle difese immunitarie, artrite reumatoide, impotenza sessuale, fibromialgia, abuso di alcool o di droghe.





GLI ARGOMENTI DI QUESTO CORSO:

Anatomo-fisiologia diaframma

LOCALIZZAZIONE TENSIONE

Molte persone quando sono tese, definiscono la loro condizione “tensione nervosa” e non si rendono conto delle tensioni muscolari che ne derivano (blocco del diaframma, tensione dei muscoli del collo, del viso e delle spalle), né riescono a controllarle.



AZIONE EFFICACE

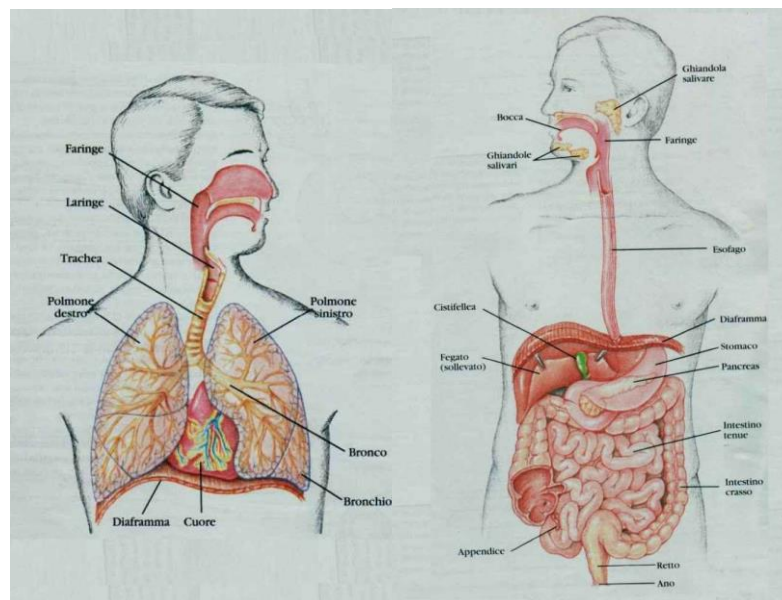
Per un'azione efficace è molto meglio, anche se meno facile, neutralizzare direttamente le due conseguenze principali dell'ansia e dello stress: il blocco respiratorio e la tensione muscolare.

È possibile raggiungere questi obiettivi con l'educazione respiratoria e con gli esercizi di allungamento muscolare.

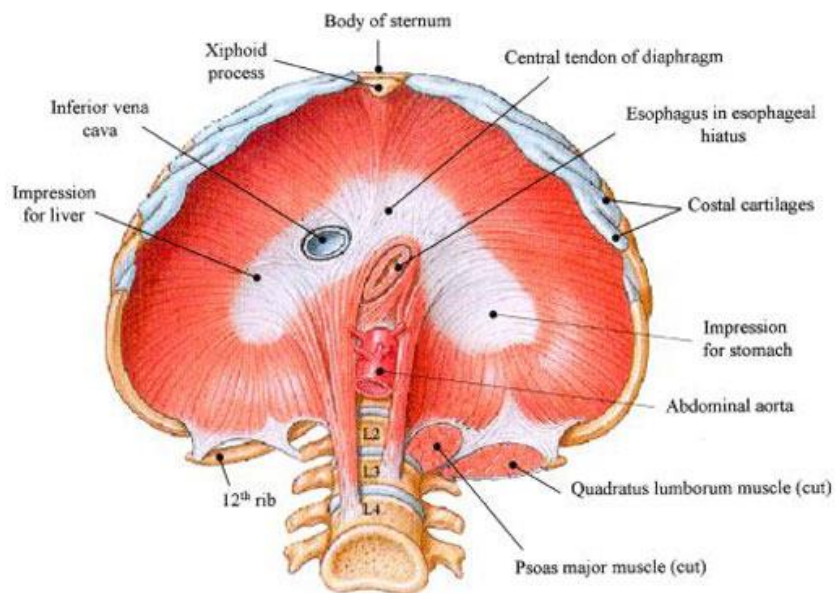


IL DIAFRAMMA

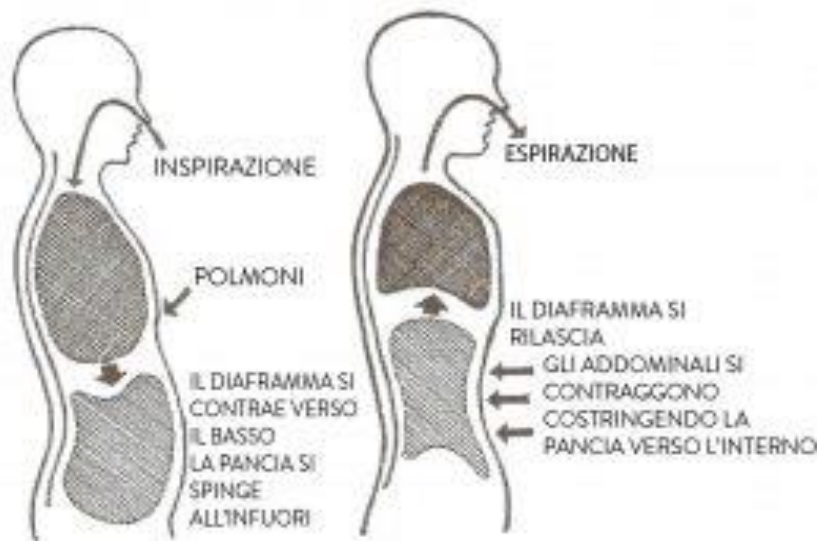
Prima di tutto occorre conoscere il **diaframma**. Questo importante muscolo, separa la cavità addominale da quella toracica ed è il principale muscolo del respiro a riposo. Non è semplice comprenderne fin da subito la disposizione anatomica, essendo un muscolo interno.



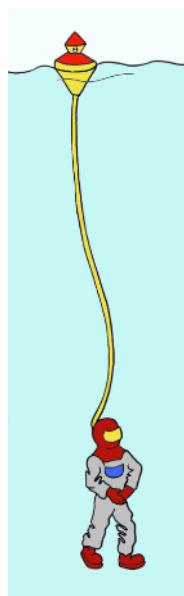
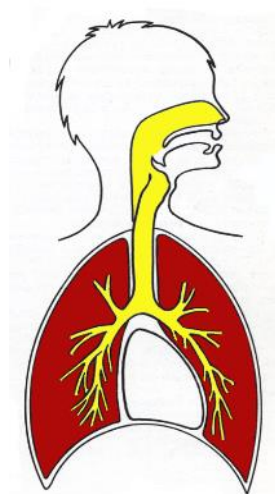
IL DIAFRAMMA



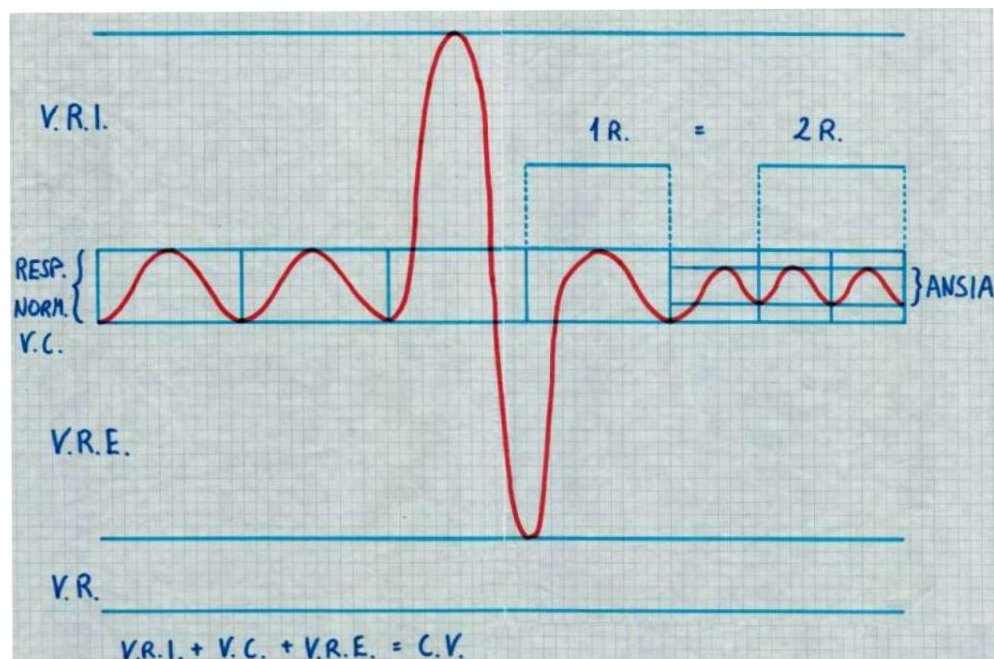
FISIOLOGIA RESPIRATORIA



ALBERO RESPIRATORIO



ANSIA E FREQUENZA RESPIRATORIA



DIAFRAMMA LIBERO



MOBILIZZAZIONE DIAFRAMMA



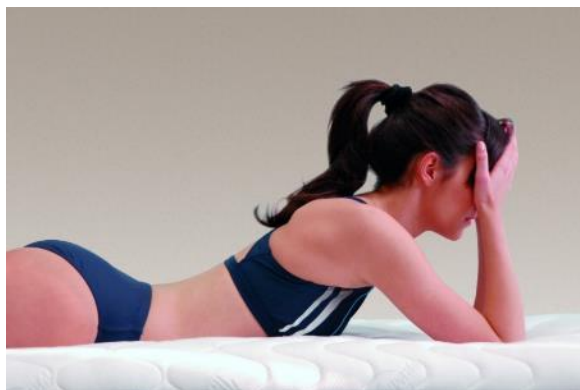
LIBERARE IL DIAFRAMMA



ATM



RILASSAMENTI BREVI



AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

safetyexpo | 2023

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

www.aifos.it

