

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 1

ESCOLA D'ESQUENA

El curs té com a objectiu informar i formar els treballadors en la matèria d'ergonomia i higiene postural, per a protegir l'esquena a l'adoptar postures o realitzar esforços en l'àmbit laboral i en activitats de la vida diària, exposant nocions generals de la columna vertebral i posant en pràctica les correctes postures i exercicis per al domini i autocontrol de les mateixes.

LLOC DE REALITZACIÓ: RESIDÈNCIA

DOCENT DEL CURS: Fisioterapeuta del centre.

DESTINATARIS: Treballadors de la residència

GRUPS: de 10 a 15 persones.

HORARI: 9 hores a 13 hores

DURACIÓ DEL CURS: 4 hores.

- De 9 a 10.30 h.:** Presentació del curs. Entrega documentació.
Introducció i objectius de l'Escola d'Esquena.
Visió general de l'anatomia i la fisiologia de l'esquena:
- La vèrtebra i el disc.
 - El sistema muscular.
 - Comportament de la columna.

	RESIDENCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 2

Principals alteracions de la columna:

- Hiperlordosi. Hiperlordosi. Escoliosi. Hèrnies.

De 10.30 a 11 h. Descans

D'11 a 12 h.: Prevenció ergonòmica:

- Activitat laboral: Industrial / Ofimàtica.
- Activitat Diària.

Projecció de vídeo

De 12 a 13 h.: PRACTICA. Objectius:

De 12 a 12.30 h. Higiene postural. Aprenentatge i correcció de postures en el treball estàtic en atenció. Taula d'oficina amb ordinador.

De 12.30 a 13 h. Taula d'exercicis en matalasset. Control de la musculatura abdominal, dorsal i pelviana. Estirada. Posició relaxació.

MITJANS MATERIALS PRECISOS PER AL CURS:

- Audiovisual.
- Matalassets.
- Simulador d'ordinador en taula d'oficina i cadires no fixes.
- Bossa contenint literatura del curs.

	RESIDENCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 3

OBJECTIUS DE L'ESCOLA D'ESQUENA.

Amb la publicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Servei de Prevenció, la formació en matèria preventiva aconseguix un grau de gran importància.

Per això, un dels objectius bàsics i de major rellevància és **informar i formar** els treballadors en aquest camp.

L'escola d'esquena consisteix a impartir classes sobre com és la columna, com funciona i per què fa mal, així com normes postures perquè això no passi.

Està indicada en pacients amb mal d'esquena, per a disminuir la seva limitació i millorar la seva autonomia, o persones sanes exposades al risc de patir-ho. En ambdós casos, perquè sigui eficaç és necessari que el pacient aprengui com protegir la seva esquena a l'adoptar postures o realitzar esforços, que recordi aquestes normes posturals i que les apliqui sistemàticament en la seva vida diària, especialment en l'àmbit laboral en treballadors que realitzen esforços físics o mantenen postures sedentàries.

Els dolors d'esquena, a més d'una malaltia, s'han convertit en un autèntic problema social.

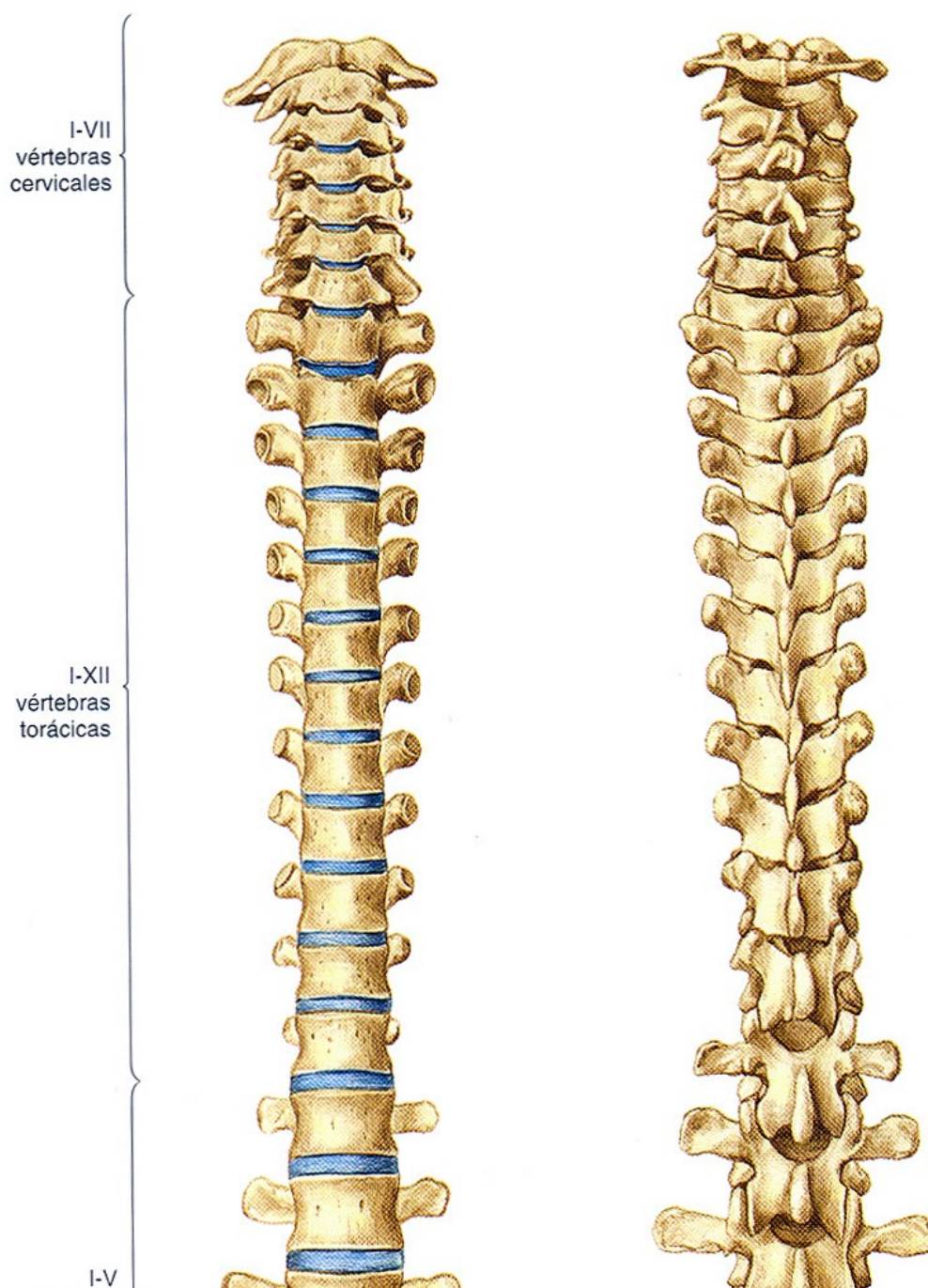
Aproximadament el 80% de la població pateix dolor d'esquena en algun moment de la seva vida, i és que activitats quotidianes, com assentar-se, conduir, dormir, parar-se, alçar quelcom pesat, realitzar tasques domèstiques, utilitzar l'ordinador o practicar esport sense el degut control, poden derivar en futures lesions de la columna.

Una correcta posició de la columna durant l'activitat diària permet reduir el consum de medicaments en cas de dolors crònics i minimitzar els costos econòmics al disminuir l'absentisme laboral, una de les principals causes d'incapacitat temporal en el treball.

ANATOMIA I FISIOLOGIA.

1) VISIÓ GENERAL.

La columna vertebral forma verdaderament el pilar central del tronc, la seva funció és de suport i de protecció de l'eix nerviós.



El raquis o columna vertebral pot ser considerat com un pal de vaixell. Aquest pal es troba subjecte per la seva banda inferior a la pelvis i s'eleva fins al cap. Està mantingut en tots els

	RESIDENCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 5

trams per tensors lligamentosos i musculars a manera de maromes. Si les tensions de les maromes estan equilibrades en ambdós costats el pal és vertical i rectilini.

La longitud de la columna vertebral és de 72 cm. aproximadament en l'home adult i de 7 a 10 cm. menys en la dona.

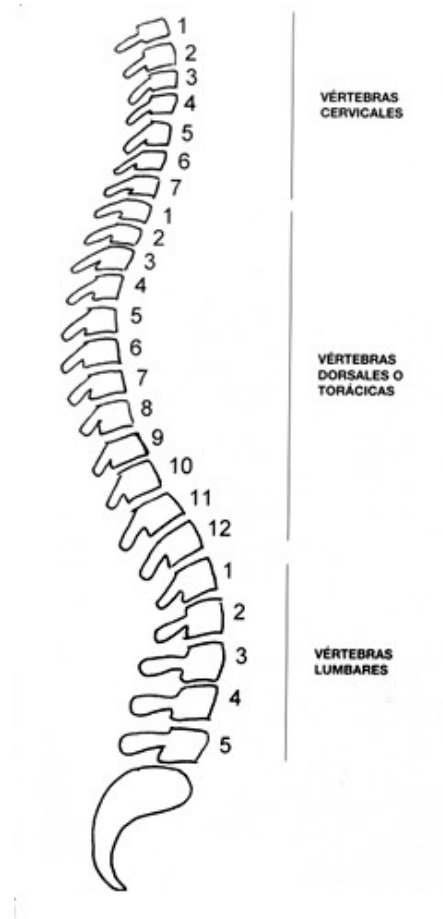
El raquis (espina dorsal) està compost per una sèrie d'ossos coneguts com “*vèrtebres*”. Les *vèrtebres*, es troben col·locades una sobre una altra, aquesta disposició vertical permet l'estabilitat i mobilitat del tronc i dels membres, comportant-se com un moll elàstic que absorbeix els esforços i amorteix tots els impactes produïts en els desplaçaments i bots que realitza el cos humà. Entre cada parell de *vèrtebres*, hi ha una espècie de coixí, que funciona com un amortidor i que es denomina “*disc intervertebral*”.

La part central de cada *vèrtebra* és buida i està en línia amb les altres, constituint un llarg canal (conduïte vertebral) que va des de la base del cervell fins a la part baixa de l'esquena, en el qual es troba allotjada la medul·la espinal, i d'on surten a cada costat els nervis raquidis.

La columna vertebral es divideix en unes quantes regions:

- **Regió cervical:** 7 *vèrtebres* cervicals.
- **Regió dorsal o toràtica:** 12 *vèrtebres* dorsals que s'articulen amb les costelles.
- **Regió lumbar:** 5 *vèrtebres* lumbar.
- **Regió sacra:** 5 *vèrtebres* sacres unides formant un únic os, en forma de falç, anomenat sacre que s'uneix a cada costat amb dos ossos (ilíacs) per a formar la pelvis.
- **Regió coccigeal:** 3 o 4 *vèrtebres* coccigeals que també estan fusionades formant el còccix.

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 6



De front la columna és rectilínia i els múscles, tòrax i tronc són simètrics. En canvi de perfil la columna humana és sinuosa i presenta diverses corbes fisiològiques o naturals. Les corbes de convexitat posterior s'anomenen *cifosi* i les corbes de convexitat anterior s'anomenen *lordosi*.

Existeixen així, de dalt baix:

- Una corba anterior en el coll, lordosi Cervical
- Una corba posterior dorsal o toràcica, cifosi dorsal
- Una corba anterior en la regió lumbar, igual que en el coll, lordosi lumbar.

LA VERTEBRA I EL DISC

La vèrtebra:

Una vèrtebra "tipus" està constituïda per 2 parts:

- Per davant: cos vertebral
- Per darrere: l'arc posterior

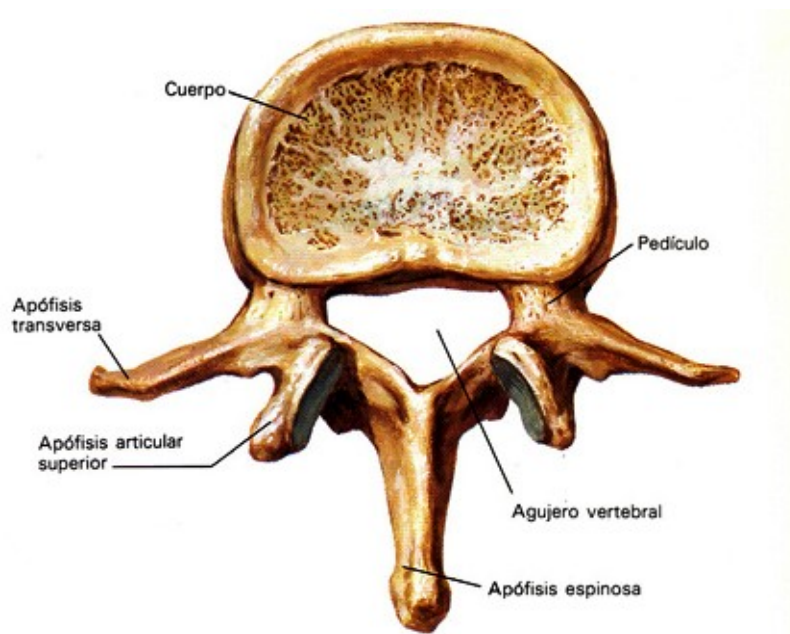
	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 7

L'arc posterior s'uneix al cos per un pont ossi cridat pedicle.

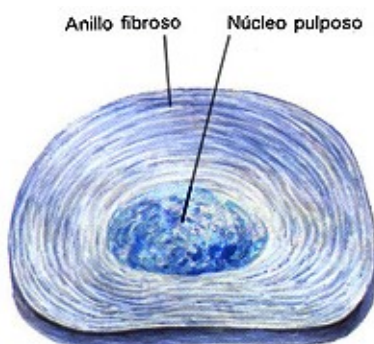
El cos vertebral és més o menys cilíndric. La seva dimensió va augmentant de dalt cap avall en relació amb el pes i forces progressives que suporten les regions del raquis.

L'arc posterior comprèn 7 sortints ossis anomenats "apòfisi":

- Quatre d'elles per a articular-se amb les vèrtebres veïnes (apòfisi articulars superiors i inferiors).
- Les altres tres serviran per a la inserció de les masses musculars de l'esquena (apòfisi transversa i apòfisi espinosa).



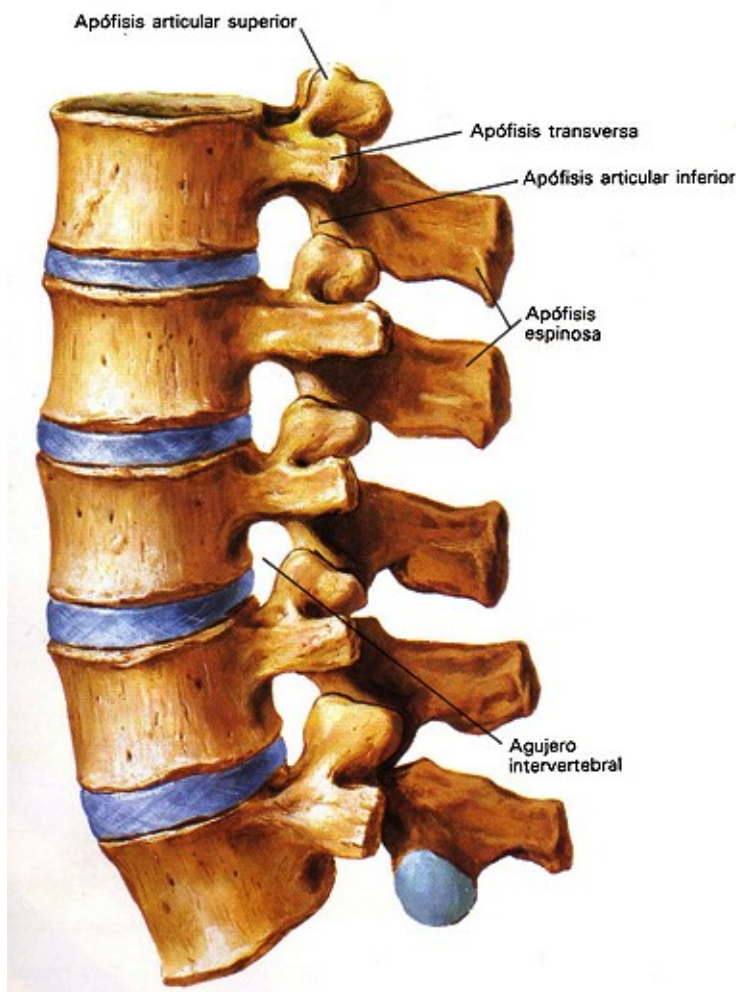
El disc:



Disco intervertebral

El disc intervertebral està format per una capa externa denominada *anell* compost per fibres i, una part central anomenada *nucli polpós*, compost principalment d'aigua en forma de massa gelatinosa i que exerceix la funció d'amortidor hidràulic permetent la compressió i la distorsió. El material del disc és molt resistent i elàstic, és el responsable d'absorbir esforços, aquest procés físic no seria possible sense el disseny que presenten les vèrtebres, agrupades en corbes fisiològiques.

Els discos o coixinets estan allotjats entre les vèrtebres, representen un 25% de l'altura total de la columna i en el seu conjunt permeten la mobilitat del tronc en totes les direccions, encara que estan sotmesos constantment a forces de compressió.



La transmissió de càrrega de vèrtebra a vèrtebra es desenvolupa per un sistema d'absorció molt complexe. Sempre que la columna romanguí recta, els discos intervertebrals distribueixen homogèniament la càrrega i amorteixen la seva deformació. A partir dels moviments de flexió i extensió el nucli polpós no es queda en el centre sinó que es desplaça cap arrere o davant augmentant la tensió en les fibres de l'anell. Quan els discos s'han assecat o deformat, la distribució de càrrega es fa de forma anormal.

A mesura que l'edat avança, el nucli polpós pateix canvis perdent amplària, podent arribar a aconseguir una disminució total de 2 o 3 cm. de la longitud de la columna vertebral.

L'acció de la gravetat, el pes del cos, els esforços i l'envelliment van erosionant el disc, acabant per afectar les vèrtebres. És important mantindre les propietats mecàniques dels discs amb exercici adequat i hàbits posturals correctes, per a poder retardar el seu deteriorament. La gimnàstica correctiva i l'aptitud postural preventiva laboral seran els mitjans per a dur-ho a terme.

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 9

3) SISTEMA MUSCULAR

Els moviments que pot executar la columna són accionats pels músculs. La musculatura de l'esquena s'estén des del crani a la pelvis i està relacionada amb les funcions de la columna vertebral, el cap, els braços i el tòrax. Els principals grups musculars són:

Músculs de la part anterior (abdominals):

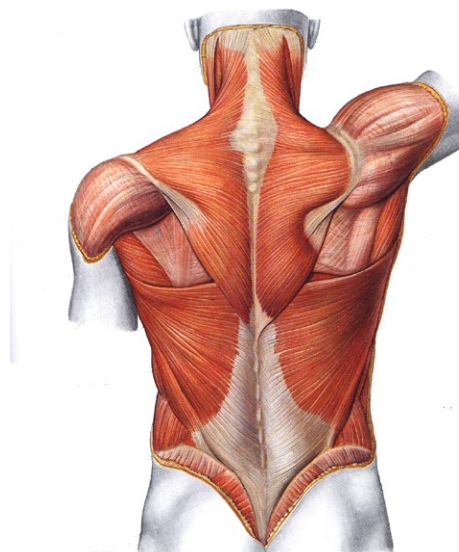
- El recte major de l'abdomen. Permet flexionar la columna.
- Els músculs transversos i oblics, que permeten la flexió de la columna, la inclinació lateral i el gir de malucs. També sostenen i comprimeixen les vísceres abdominals i ajuden a la respiració.

Músculs de la part posterior:

- Els músculs paravertebrals permeten mantindre el cos adreçat.
- El trapezi exercix un paper important en el moviment del cap, però també en el dels braços.
- Dorsal ample. S'encarrega de l'extensió.

Músculs laterals:

- El psoes. Permet el moviment que acosta el cuixa al pit i augmenta la lordosi lumbar.
- El quadrat lumbar, realitza la inclinació lateral de la columna lumbar.



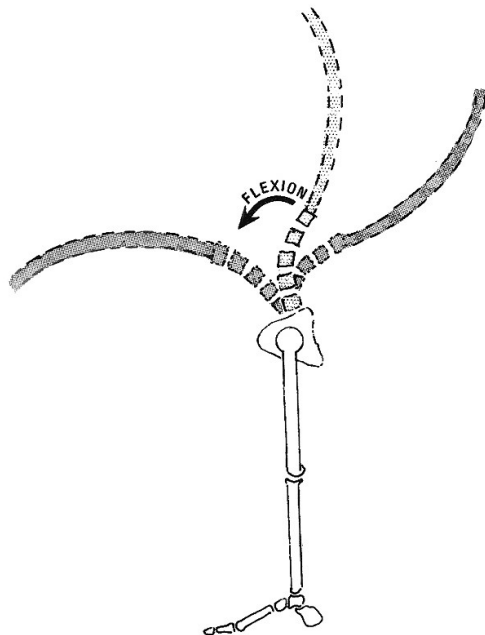
— Els glutis com a element significatiu d'unió entre columna i pelvis.

	RESIDENCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 10

4) COMPORTAMENT DE LA COLUMNA.

El cos en la postura de peu (bipedestació) és suportat intermitentment pels lligaments i els músculs. La columna està sostinguda pels lligaments vertebrals que possibiliten que les vèrtebres romanguin unides. Les seves funcions són:

- Connectar entre si a les unitats funcionals (vèrtebres i discs)
- Limitar la flexió entre els cossos vertebrals,
- La flexió incontrolada de la columna, permetent el grau suficient que impedeixi la lesió de la medul·la espinal.



La columna pot realitzar moviments cap endavant (flexió), cap enrere (extensió), inclinació als costats (inclinació lateral) i, de gir als costats (rotació).

La gran amplitud d'aquests moviments es deu a la suma dels petits desplaçaments a nivell de cada vèrtebra, a més les amplituds segmentàries varien molt d'una regió de la columna a una altra:

Flexió:

Vèrtebres cervicals 40°
Vèrtebres dorsals 40°
Vèrtebres lumbar 90°

Extensió:

Vèrtebres cervicals 75°
Vèrtebres dorsals 40°
Vèrtebres lumbar 20°

Inclinació lateral:

Vèrtebres cervicals 45°

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 11

Vèrtebres dorsals 30é
Vèrtebres lumbars 30é

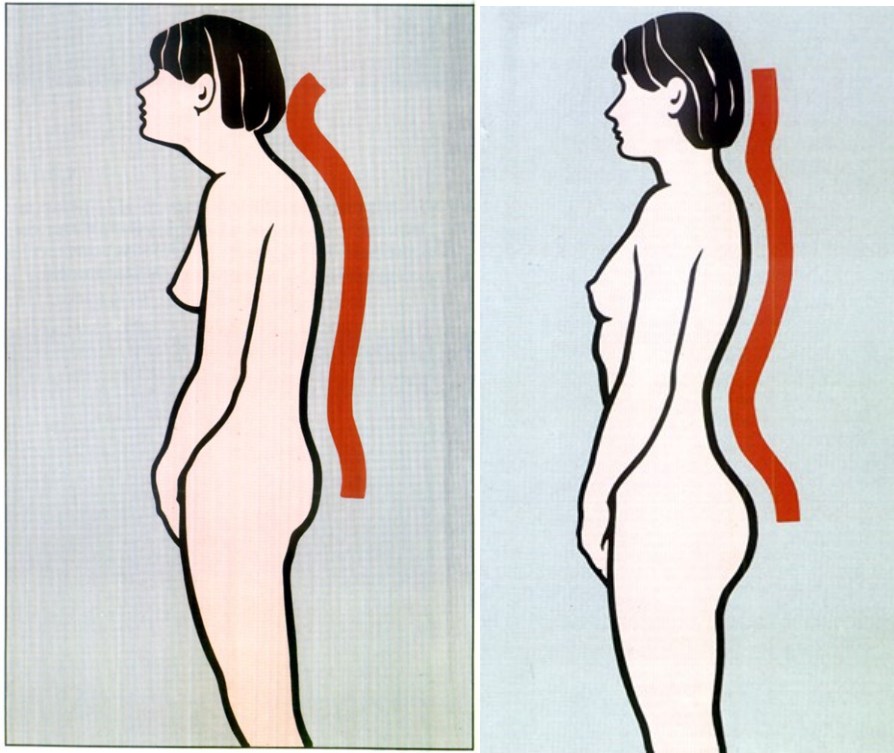
Rotació:

Vèrtebres cervicals 80é
Vèrtebres dorsals 20é
Vèrtebres lumbars 50é

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 12

ALTERACIONS MES FREQUENTS

1) HIPERCIFOSI DORSAL



En la visió lateral del raquis, l'augment d'una corba en convexitat posterior per damunt d'un cert límit es considera patològic. La cifosi més freqüent serà la dorsal i el més cridaner és el canvi postural, amb l'aparició de gibositat dorsal (gepa) i l'augment de la lordosi lumbar i cervical per a compensar.

La cifosi pot associar-se a una desviació lateral formant-se una cifo-escoliosis.

La cifosi pot ser de causa múltiple:

- Postural
- Congènita
- Adquirida (traumatismes, tumors, infeccions)
- Idiopàtica.

Totes les cifosis, inclús les posturals, poden ser causa de dolor d'esquena en major o menor mesura i requerir per tant, un tractament simptomàtic adequat.

La cifosi postural és una deformitat totalment reductible i ha de recomanar-se la correcció dels mals hàbits posturals i la realització d'exercicis per a millorar la potència muscular dorsal i abdominal.

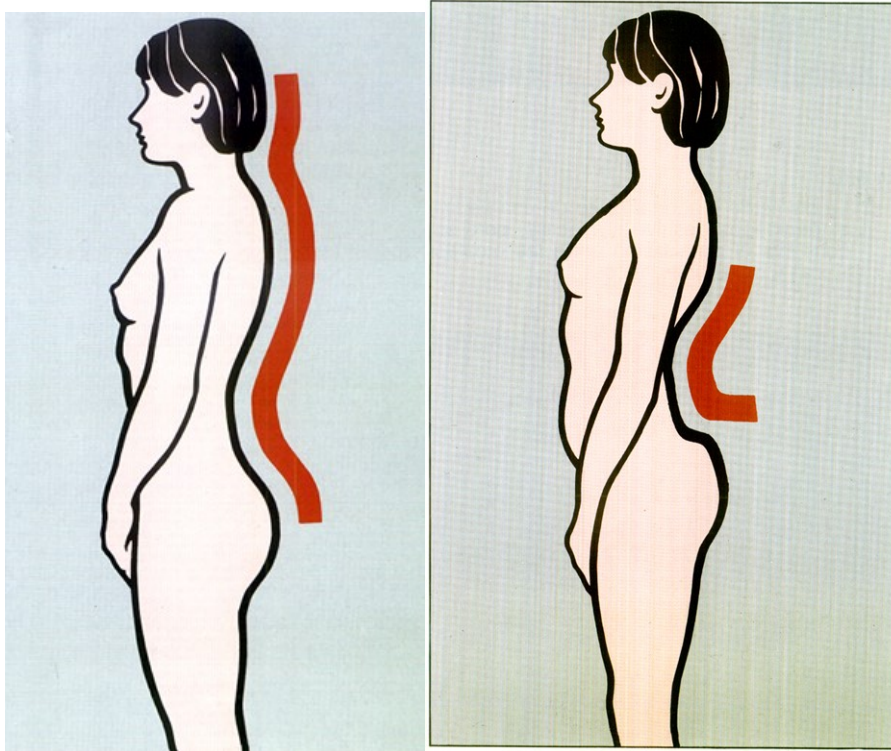
2) HIPERLORDOSI.

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 13

És l'augment de la lordosi, és a dir, una corba de convexitat anterior veient el raquis de perfil.

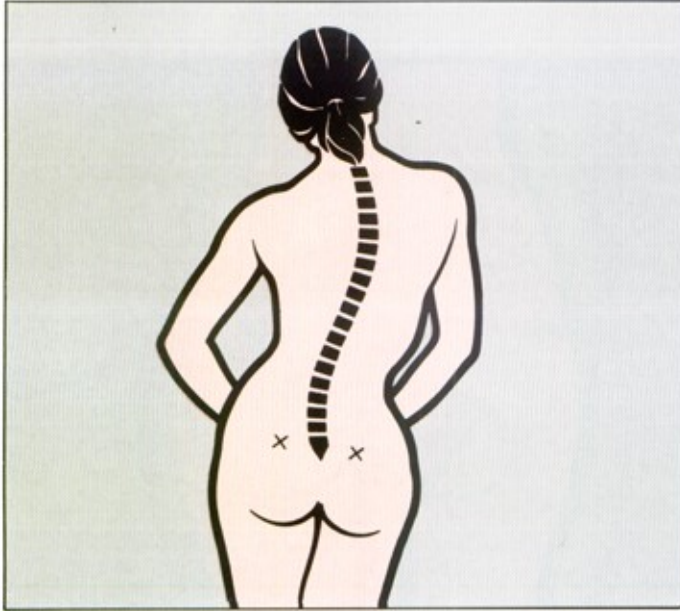
Es deu a múltiples causes: desplaçaments de segments vertebrals, afectacions del disc intervertebral, debilitat o pèrdua de to de la musculatura abdominal (en persones que no fan exercici i dones embarassades). Són causa freqüent de lumbàlgies.

S'han de fer exercicis de correcció de la lordosi (bàscula pelviana).



3) ESCOLIOSI.

	RESIDÈNCIES SIGMA SALUT	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 14



Es la desviació lateral de la columna vertebral.

Classificació de l'escoliosi:

- Estructurada, és la veritable escoliosi
- Postural o actitud escoliòtica, es corregeix quan s'adopta la posició contrària.

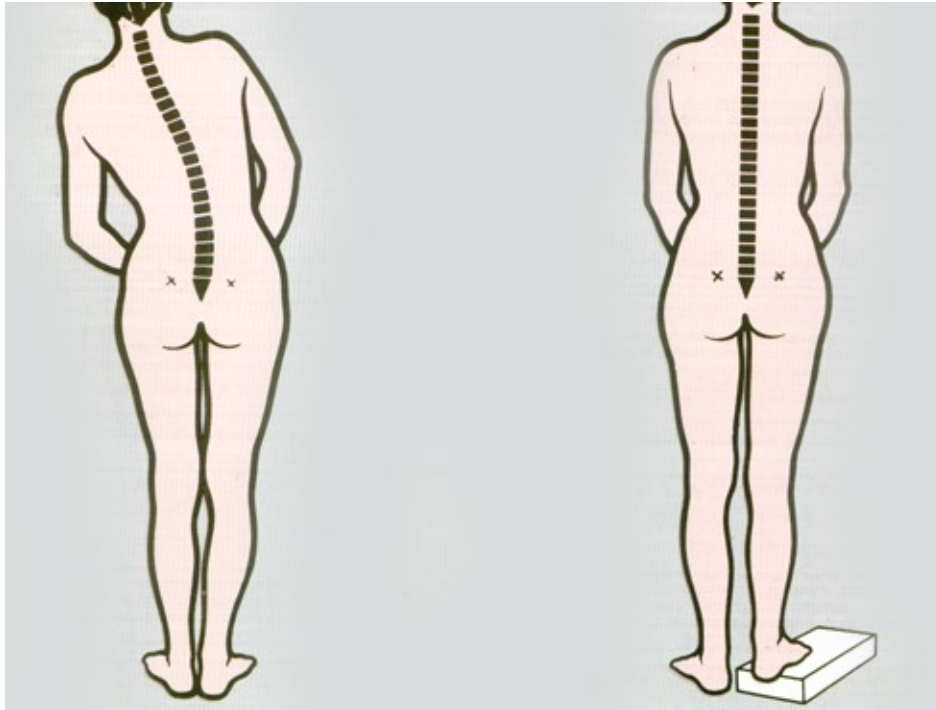
Es tracta d'una desviació lateral de la columna sense modificació en la forma de les vèrtebres. Desapareix quan la causa se suprimeix. Les causes més freqüents són:

- desigualtat en la longitud dels membres inferiors.
- una mala postura *habitual*.
- contractura dolorosa dels músculs del tronc.

Tota escoliosi s'associa a una asimetria del tronc, que es posa de manifest en la silueta del coll, els múscles, les escàpules, el cinturó i la pelvis.

Les repercussions estètiques, respiratòries, funcionals i psicològiques d'aquesta patologia difereixen segons sigui el nivell i la gravetat de la corba.

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 15



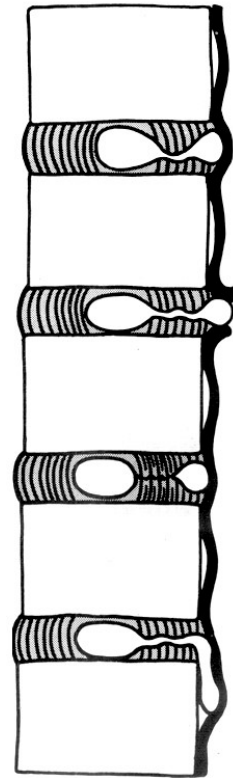
El tractament de l'escoliosi (dependrà del tipus i l'angulació de la mateixa) anirà encaminat a evitar l'increment de la desviació i a aconseguir un control postural que redueixi al màxim les repercussions. Es pot realitzar per mitjà d'un tractament funcional: flexibilització de columna, potenciació de musculatura i millora de la funció respiratòria, utilitzant traccions o electroestimulació ; tractament ortopèdic per mitjà de la utilització de cotilles o tractament quirúrgic en els casos d'extrema gravetat.

4) HÈRNIES I PROTUSIONS DISCALS.

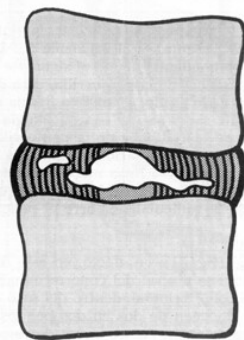
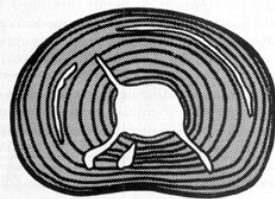
Els discos intervertebrals sotmesos a esforços excessius, tensions i traumatismes repetits i compressions prolongades durant anys pateixen degeneració per l'ús, el desgast i l'envelliment. Tal degeneració pot conduir al deteriorament funcional i a la malaltia del disc.

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 16

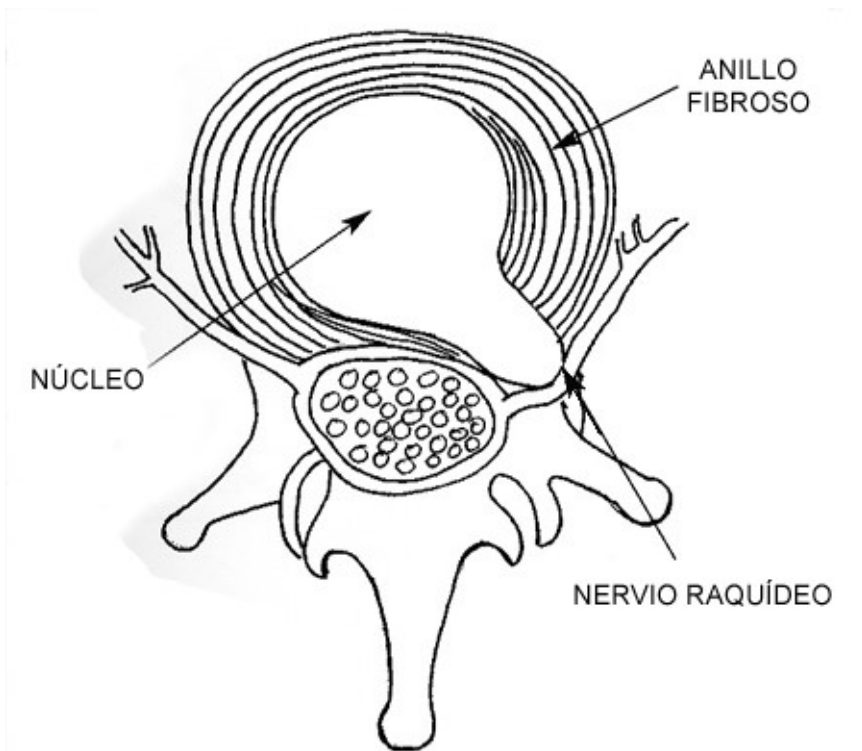
Quan es presenta aquesta situació de desgast i deteriorament poden produir-se petites



fissures o clavilles, de les fibres de l'anell del disc i per tant el contingut de la part central del disc (nucli polpós) pateix un bombament, la qual cosa s'anomena *protrusió*.



En canvi, quan les fibres de l'anell estan molt danyades i es trenquen, el nucli polpós s'allibera produint-se així, l'*hèrnia discal*. De vegades l'alliberament del nucli pot pressionar un nervi raquidi i produir dolor d'esquena amb irradiació a membres superiors o inferiors (part posterior del cuixa i de la cama, i s'anomena *ciàtica*.) depenent de la seva localització cervical o lumbar, sent aquests últimes les més freqüents.



Para la prevenció de les hèrnies i deterioraments discals és important realitzar exercicis regularment per a mantindre la força muscular de l'esquena i l'abdomen, mantindre un pes ideal perquè l'esquena no faci esforços excessius, i sobretot adoptar postures correctes en el treball, en l'esport o en les activitats de la vida diària.

	RESIDENCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 18

PREVENCIÓ ERGONÒMICA .

La millor medicina és la prevenció. Darrere de les nocions generals de l'esquena i les seves principals patologies, s'ha de conèixer i practicar la prevenció ergonòmica i la higiene postural.

Evitar una lesió és molt més fàcil que reparar una i menys costós, per això, “val més prevenir que curar”.

No ens adonem de la importància que té per a la nostra columna adoptar una posició adequada, ja que una postura incorrecta mantinguda durant temps, pot produir lesions acumulatives. El millor tractament a llarg termini, és un programa actiu preventiu que persegueix el manteniment d'una bona condició física, i l'observació de les regles apropiades per a alçar i traslladar objectes, així com les actituds posturals que s'han d'adoptar per a prevenir futures lesions.

L'ergonomia s'ocupa d'estudiar com fer les coses, adaptant les tasques i els espais a les característiques de les persones.

ACTIVITAT DIÀRIA.

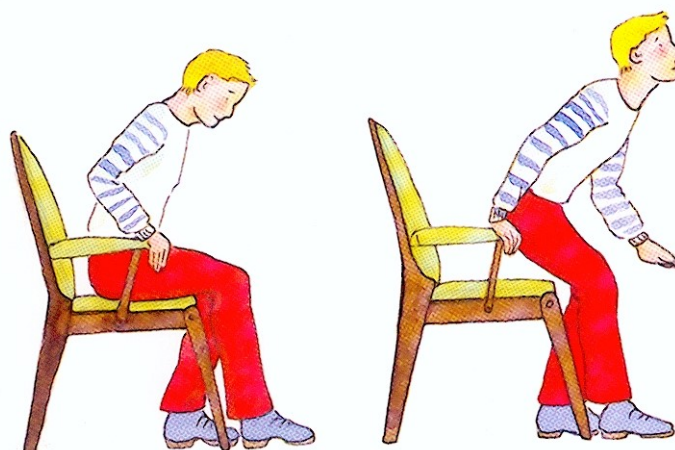
Molts dels moviments realitzats al llarg del dia en les activitats quotidianes i tasques domèstiques suposen un gran esforç per a l'esquena, per això cal vigilar els dits hàbits per a corregir-los i realitzar-los correctament.

Posició de peu: Mentre s'estigui dret cal tractar de mantindre un peu elevat i recolzat sobre un escaló o un objecte, alternant els peus i canviant de postura tan sovint com sigui possible.

Al caminar: Mantindre una bona postura, amb el cap dret, els múscles relaxats i realitzant un bon suport dels peus. Evitar les sabates de tacó alt en cas de romandre molt de temps de peu o caminar, encara que un calçat completament pla tampoc és convenient, l'ideal serà un tacó de 2 cm. aproximadament.

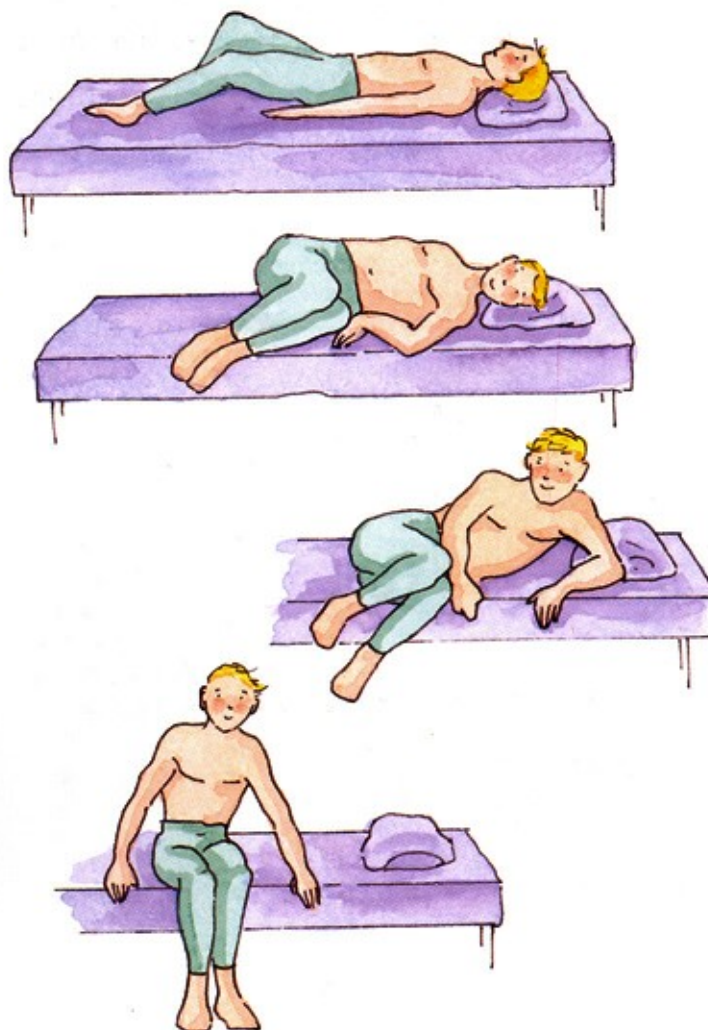


Posició d'assentat: tractar de mantindre l'esquena recta el més enrere possible i recolzada en el respall, si el seient no té un bon suport lumbar és aconsellable un coixí per a protegir la dita zona, col·locar els braços en el reposa braços o sobre els cuixes, els peus recolzats en el sòl i els genolls flexionats en línia amb els malucs (90°).



A l'alçar-se de la cadira s'ha d'ajudar amb els braços utilitzant els reposa braços i inclinant-se lleugerament cap avant. Per a assentar-se sempre cal fer-ho controladament, sense desplomar-se.

Posició de descans en llit: les posicions correctes per a són dormir boca a dalt, utilitzant un coixí per al cap de grossor i duresa mitjana i una altra davall dels genolls. L'altra postura correcta és dormir de costat amb les cames flexionades, un coixí davall el cap i una altra entre els genolls.



Alçar-se

del llit: S'ha de realitzar lentament evitant moviments bruscos, passar de la posició de tombat a assentat amb cal adoptar una postura tombada lateralment, recolzat en un costat, i després ajudant-se dels braços, incorporar-se de costat per a assentar-se en el bord del llit.

Conducció de l'automòbil: El seient ha d'estar adaptat a les necessitats del conductor permetent-li formar un angle de 90° amb el maluc i els genolls lleugerament flexionats. Ha de tindre un bon suport cervical i lumbar i la butaca inclinat lleugerament cap arrere perquè els colzes estiguin flexionats. És important fer bon ús dels retrovisors per a evitar forçar el coll.



Entrar en el

cotxe: Per a introduir-se en el cotxe, primer cal assentar-se amb els peus fora de l'automòbil i després girar-se i introduir-los, primer un i després l'altre, intentant recolzar les mans per a suportar el pes. Per a sortir del vehicle es farà de forma inversa.

Rentarse les dents: doblegar els genolls per a mantindre les curvatures de l'esquena en la seva alineació normal i recolzar la mà que queda lliure sobre el lavabo.

Agafar un nen: flexionant els genolls, col·locant el nen el més a prop del seu cos i llavors alçar-ho estirant les cames. En el cas de dones embarassades, una vegada tinguin el xiquet entre ambdós braços, tindre-ho recolzat en el costat.



Planxar o escurar els plats: Procurar no doblegar l'esquena mantenint sempre dreçada i recolzar un dels peus sobre un estrep alternant successivament amb l'altre. La planxa ha d'estar a l'altura del melic, si no és així, és millor planxar assentat.

Passar l'aspiradora: agafar-la amb ambdós mans i avançant un peu. Al passar-la davall d'un moble, cal ajupir-se doblegant un genoll i recolzant l'altra en el sòl.

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 23



Us de la fregadora : s'han de moure només els braços i evitar realitzar rotacions del tronc. Han de mesurar prou per a no haver de flexionar el tronc cap avant.

ACTIVITAT LABORAL: INDUSTRIAL/ OFIMÀTICA.

En l'activitat laboral, hi ha múltiples actituds posturals que poden produir dolor i lesions d'esquena. El disseny incorrecte de l'àrea de treball, així com el de les eines, màquines i elements auxiliars, la realització de tasques amb important esforç físic o en males postures, pot exposar al treballador a fatiga, molèsties musculars en la zona del coll i l'esquena, alteracions visuals o estrès. A causa d'això és de vital importància la higiene postural.

La posició assentada suposa una sobrecàrrega en la zona lumbar, que està sotmesa a esforços mecànics superiors als que es produeixen de peu. Aquest factor és important en persones que ja pateixen lesions d'esquena, junt amb molts altres factors aliens al treball (fumar, vida sedentària, cuidar xiquets menuts, etc.). La posició assentada pot donar lloc a problemes circulatoris, a causa de la pressió de el seient en els cuixes i a la poca mobilitat de les cames.

La prevenció en el camp del treball d'oficina es pot abordar des de quatre punts:

- Disseny de les instal·lacions (locals, climatització, il·luminació i condicionament acústic).
- Correcta selecció de l'equipament (cadires, taules de treball, equips informàtics, etc.).

	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 24

- Organització de les tasques, evitant sistemes de treball que condueixen a situacions d'estrès i desmotivació en el treball.
- Formació i informació dels treballadors. De poc serveix disposar de bons equips si l'usuari no coneix la forma de distribuir els elements de treball, no sap com ha d'ajustar el mobiliari que utilitza o no té informació sobre la importància de determinats hàbits de treballs.

Els problemes de tipus muscular-esquelètic associats al treball en oficina, particularment en les tasques informàtiques es deuen a diversos factors: mobilitat restringida, associada al treball sedentari, males postures associades tant a la forma d'assentar-se (falta de suport en l'esquena o postures amb l'esquena molt flexionada), com la posició del cap-coll (flexió o torsió del coll a l'escriure o mirar la pantalla) i a la posició dels braços i nines mentre de tecleja (braços sense suport, desviació lateral de les mans al teclejar).

Com més estàtic i sedentari sigui un treball, tant més important és que l'entorn de treball facilita els moviments i els canvis de postura:

- **Cadira de treball:** les seves formes, dimensions i la seva adequada regulació afecten la postura del tronc, a la mobilitat de l'esquena i les cames. És necessari que les cadires tinguin rodes i possibilitat de gir per a accedir als elements de treball. El seient haurà de ser estable, encoixinat i d'altura regulable, amb respall també regulable i reclinable i és necessari que disposin d'un adequat suport lumbar. L'existència de reposa braços permet donar suport i descans als múscles i braços i han d'estar quelcom retardats respecte al bord del seient per a permetre acostar-se a la taula amb comoditat.

És important ajustar l'altura de la cadira respecte a la taula, de manera que la taula quedi a l'altura dels colzes o un poc més baixa, si el treballador no pot recolzar còmodament els peus en el terra, pot fer-ho sobre un estrep.

- **Taula de treball:** haurà de tindre les dimensions suficients i permetre la col·locació de la pantalla, el teclat, els documents i el material accessori. Davall de la taula ha de quedar un espai folgat per a les cames i permetre moviments, han d'evitar-se els calaixos i obstacles amb què colpejar-se. La superfície de la taula ha de ser poc reflector i els bords no han de ser tallants, evitant qualsevol tipus d'e sortida.
- **Pantalla de l'ordinador:** les dimensions han de ser suficients, la imatge estable, sense llampades, ni pampallugues. S'ha de poder ajustar la lluminositat. La pantalla haurà de ser orientable i inclinable. L'altura del monitor ha d'estar de manera que el seu bord superior estigui a l'altura dels ulls de l'usuari. La distància de la pantalla als ulls no ha de ser inferior als 55 cm. S'ha de treballar amb el cap d'enfront de l'ordinador, evitant els girs.
- **Teclat i ratolí:** el teclat ha de ser inclinable i independent de la pantalla, impedit el cansament i les molèsties en els braços. En el cas dels ordinadors portàtils, és convenient disposar de coixinets o reposa canyells que eleven el punt de suport de nines i avantbraços. Haurà de disposar-

	RESIDENCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 25

se d'espai suficient davant del teclat per a poder recolzar les nines i avantbraços sobre la taula. El ratolí ha de tindre una forma que permeta la seva utilització còmoda el més prop possible del teclat. S'ha de subjectar entre el polze i el quart i quint dit, mentre que el segon i tercer descansen lleugerament sobre els botons, la nina ha de mantindries recta i alineada amb l'avantbraç (si fóra necessari s'usaria un reposa canells).

- **Els accessoris** (telèfon, fax, documents) han de col·locar-se en zones de fàcil accessibilitat als costats de l'ordinador.

A més s'han de seguir les següents recomanacions per a adoptar una correcta postura i una bona disposició dels elements de treball:

- Ubicar la pantalla de tal manera que sigui possible assentar-se enfront, evitant girs del coll.
- Retardar la pantalla tot el que pugui, perquè la distància mínima entre els ulls i la pantalla sigui de 55 cm.
- L'espai que ha de quedar entre el teclat i el final de la taula per a recolzar els braços serà del menys 10 cm. Si es considera que el teclat és massa alt, és convenient col·locar un reposa canell per al seu suport.
- La postura en la cadira ha de ser relaxada, permetent el suport de l'esquena en el respall, mantenint les cames en un angle de 90° respecte al tronc i evitant la pressió sobre el bord anterior del seient, els peus reposant en el terra o en un estrep evitant sobretot creuar les cames, els colzes a la mateixa altura que les mans, per a evitar tensar els músculs del coll i contraure els muscles.



	RESIDÈNCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 26



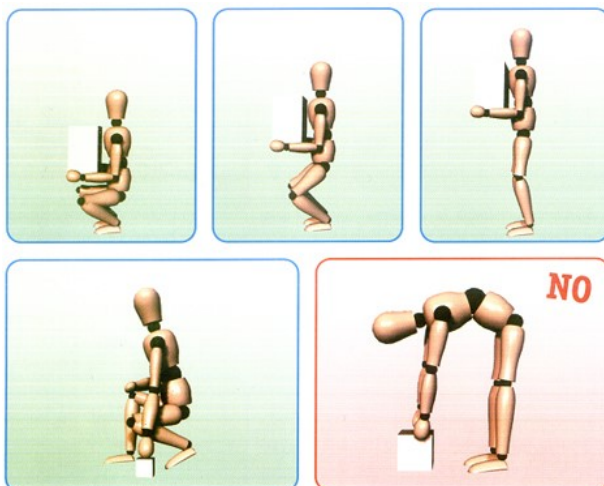
El pla de treball, amb caràcter general, ha d'estar a l'altura aproximada dels colzes. Si el treball exigeix precisió esta altura haurà d'eleva-se, al contrari, si requereix esforços físics importants, el pla de treball haurà d'abaixar-se.

És convenient canviar la posició del cos periòdicament durant el dia, alternant les tasques i fent diverses pauses curtes en compte d'un descans llarg per a alçar-se de la cadira, estirar-se o caminar i així evitar l'estatisme sedentari.

En els treballs en posició de peu, com ja hem vist anteriorment, per a reduir la tensió muscular necessària per a mantindre l'equilibri del cos, és necessari mantindre un peu enlaire recolzat sobre un objecte o estrep i alternar-ho amb l'altre, utilitzant sempre un calçat adequat. Mantindre el cos dreçat perquè els discos intervertebrals puguin repartir correctament el pes del cos. En la mesura que sigui possible, evitar moviments bruscos i forçats del cos. En el cas d'haver d'alçar, aconseguir o traslladar objectes cal seguir les normes posturals per a la *manipulació de càrregues*.

Igual que en els treballs en posició assentat per a reduir la fatiga, és convenient canviar de posició periòdicament.

MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES:

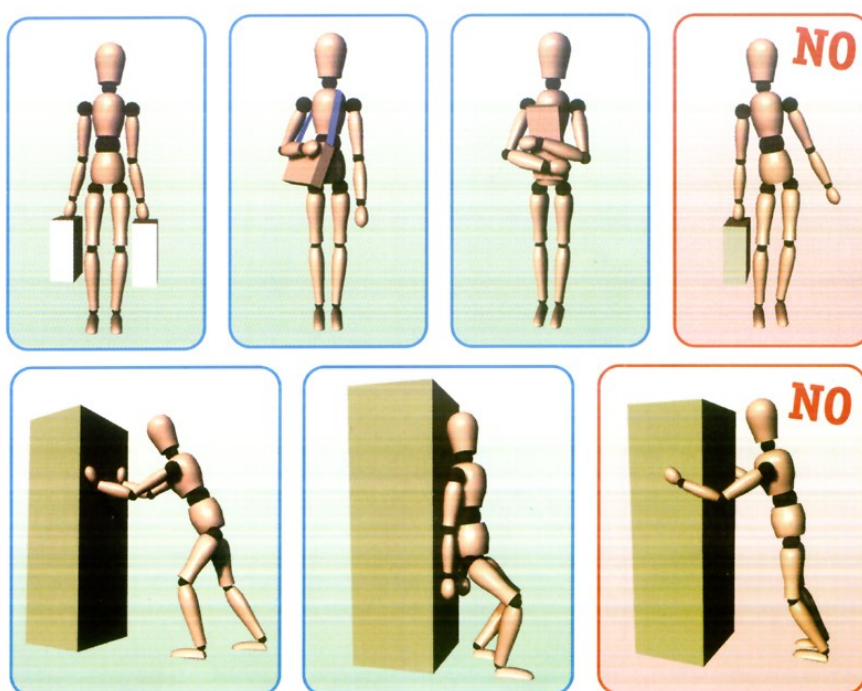


Aixecant objectes: ajupir-se doblegant els genolls, amb l'esquena recta i el cap dreçat, recolzant els dos peus lleugerament separats en el terra per a millorar l'equilibri. Agafar el pes amb fermesa (abraçant) el més prop

	RESIDÈNCIES SIGMA SALUT	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 27

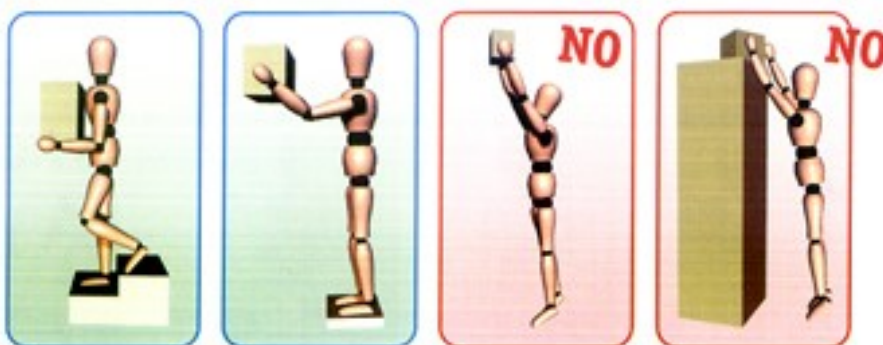
possible del cos, llavors cal alçar-ho estirant les cames i mantenint l'esquena recta. Si la càrrega és massa gran o pes molt és convenient demanar ajuda i realitzar-ho entre dos persones. **MAI** s'ha de flexionar la columna amb les cames estirades.

Trasllat d'objectes: tractar de repartir el pes entre ambdós braços evitant traslladar més de dos quilos en cada braç. En el cas de traslladar un sol objecte pesat, cal portar-ho el més prop del cos possible i subjecte amb els dos braços. És aconsellable usar carro (davant), motxilla, bandes o tibant que distribueixen el pes entre els muscles i la pelvis. **MAI** portar càrrega que obliga a inclinar la columna.



Trasllat d'objectes

(sense alçar el pes): especialment per a càrregues pesades o de grans mides, és convenient empènyer-ho cap avant aprofitant el pes del cos amb un peu avançat; inclús és millor recolzar-se d'esquena a l'objecte i empènyer-ho utilitzant la força de les cames. **SEMPRE** és millor empènyer que tirar.



Alçar i col·locar

objectes: Per a accedir a objectes en nivells superiors, cal intentar col·locar-se enfront de l'objecte perquè aquest no sobrepassi el teu cap, utilitzant una escales o una banqueta. Mantindre-ho pròxim al cos. **MAI** hiper-estendre l'esquena.

	RESIDENCIES SIGMASALUD	
	AVALUACIÓ DE LA GESTIÓ	
	Programa de prevenció i avaluació de la rotació del personal	
ESCOLA D'ESQUENA		Full 28

TAULA D'EXERCICIS (PRÀCTICA)

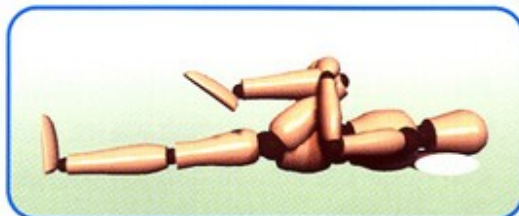
Procuri practicar-los en un ambient adequat, relaxat i sobre un terra semi dur, utilitzant matalasset, manta o una base semblant. Porti roba còmoda.

La cadència ha de ser lenta, deliberada i suau, evitant els moviments bruscos. No han de provocar dolor, ni fatiga. Descansi el temps suficient entre un exercici i el següent.

1 Flexibilització columna:

1. Flexibilitzant-te.

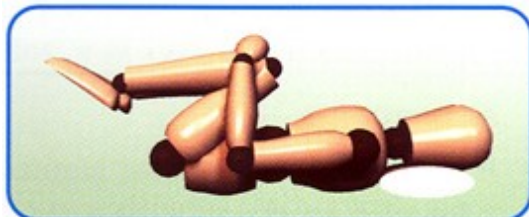
Posició: estirat amb les cames aquestes, zona lumbar plana.



Exercici: *doble el genoll dret i agafa-la amb les mans, portant-la cap al pit. Aguant 10 segons, després baixa-la. Repeix-ho de tres a cinc vegades amb el genoll dret. Canvia de cama i repeix-ho.*

1. Flexibilitzant-te amb ambdós cames.

Posició: tombat sobre l'esquena, cames flexionades.

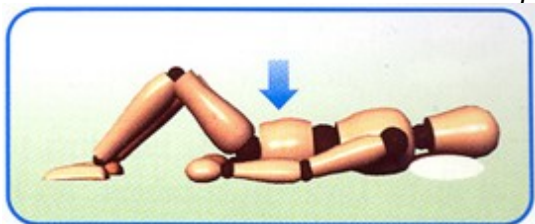


Exercici: *mantenint l'esquena plana, agafi els genolls i tira amb suavitat d'ells cap al pit. Manté 10 segons i baixa-les. Evita arquejar la zona lumbar al baixar les cames.*

2 Col·locació pelviana:

Posició: estirat d'esquena amb els genolls flexionats. Braços al llarg del cos.

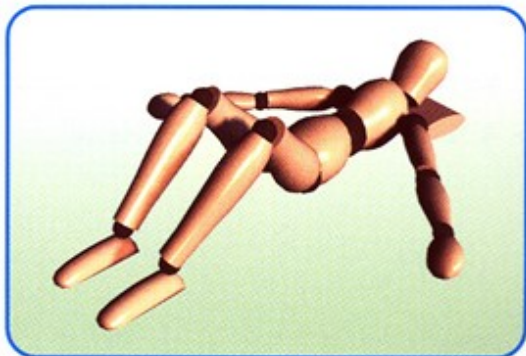
Exercici: *contraure les natges i iniciar un gest d'afonar l'estómac aplanant la zona lumbar contra el matalasset.. Comptar fins a 5 i relaxar.*



3 Abdominals/paravertebrals.

3.1 Isomètrics abdominals.

Posició: estirat, genolls flexionats i peus recolzats en el terra. Braços al llarg del cos.

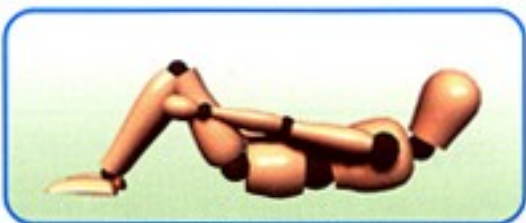


Exercici: *bufem estrenyent els punys i empentem els braços contra el sòl al mateix temps que desapleguem la pelvis cap enrere. Mantindre 5-7 segons la contracció i a l'inspirar relaxem la postura.*

3.2 Abdominals:

Posició: tombat sobre l'esquena, cames flexionades. Els braços aquestos al llarg del cos.

Exercici: *pressionar la columna lumbar contra el terra. Alçar el cap, els muscles i braços acostant-se cap als genolls. Mentre expulsem l'aire encongirem l'abdomen i mantindrem esta posició durant 5-7 segons. Tornar a la posició inicial i relaxar-se.*



3.3 Abdominals:

Posició: tombat amb les cames flexionades i els peus en el terra. La zona lumbar i les cervicals han d'estar perfectament recolzades en el matalasset.

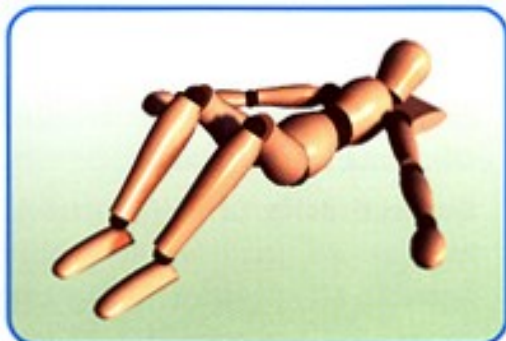


Exercici:

Inspirar estant relaxats. A continuació elevar els muscles, cap i braços com si foren l'única peça. Bufarem per la boca al pujar mentre es contrau l'abdomen. Els colzes no es tanquen. Comptar fins a 5 i descansar, (no és aconsellable arribar a incorporar-se totalment).

3.4 Isomètrics paravertebrals:

Posició: estirat d'esquena, genolls flexionats i peus en el sòl. Coixí en cervicals. Braços al llarg del cos amb els punys tancats.



Exercici: *inspirem estrenyent els dos braços contra el terra (s'ha d'estreñer tota l'extremitat, des del muscle fins a la mà. Mantenim 5-7 segons la contracció i al bufar relaxem.*

4. Estirada:

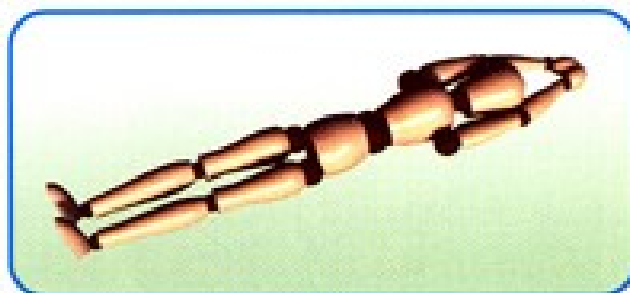
Posició: tombat amb els genolls doblegats i els peus en el terra.



Exercici:

abraçar el cuixa dret i a continuació estira el genoll cap al pit mentre l'altra cama Roman flexionada. Estira lentament la cama dreta, mantenint el peu relaxat. Mantindre uns segons sense produir dolor i tornar a la posició inicial. Repetir amb l'altra cama. Pot ajudar-se d'un cinturó o tovallola.

5. Auto estirada: tombat sobre l'esquena sense flexionar genolls, els braços estesos verticalment per damunt del cap.

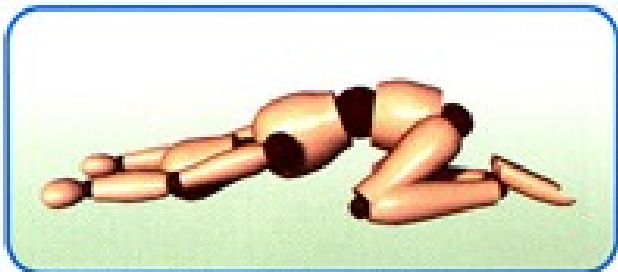


Exercici: *pressionar la*

columna lumbar cap al sòl, inspirar i al mateix temps s'estiren cames i braços en sentit contrari. Els peus han d'estar en flexió dorsal i les mans agarrades per a poder estirar millor. Es manté la tensió 5-7 segons i al bufar afluixem completament tot el cos.

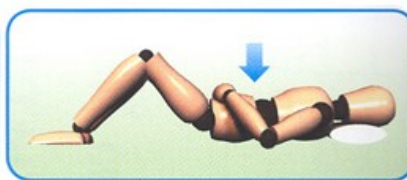
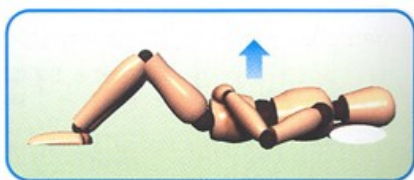
6. Posició de relaxament:

Exercici. *Assentar-se sobre els talons amb els genolls separats. Lliscar ambdós braços cap avant, esquena aplanada. Romandre un estona en aquesta posició. En persones amb problemes de genoll s'aconsella realitzar-ho assentat en una cadira.*



7. Respiració diafragmàtica:

Posició: estirat amb els genolls flexionats i peus recolzats en el terra. Braços relaxats al llarg del cos o mans damunt de l'abdomen.



Exercici:

inspirar profundament pel nas dirigint l'aire cap a l'abdomen i a mesura que expulsem l'aire per la boca, s'estreny la zona lumbar al sòl encongint el ventre. Comptar fins a 5 i relaxar.



8. Sempre que li molesti l'esquena, la següent posició és adequada per a descansar i alleujar la pressió sobre la columna. Col·loque un coixí petit o tovallola enrotllada davall el cap per a evitar que caigui cap enrere. Llevant els genolls posant una o dos coixins grans davall a fi de mantindre recta l'esquena. Tancar els ulls i relaxar se almenys durant uns minuts.