Patrick Cavaliere Pereira

- Fisioterapeuta
- Prof. Escuela Espalda
- Ibermutuamur

El 80% de la población sufrirá al menos un episodio de dolor espalda

- Vértebras Lumbares las que mas peso tiene que soportar
- Aparición en el ciclo de vida entre los 20-40 años

CONCEPTO DE ESCUELA DE ESPALDA

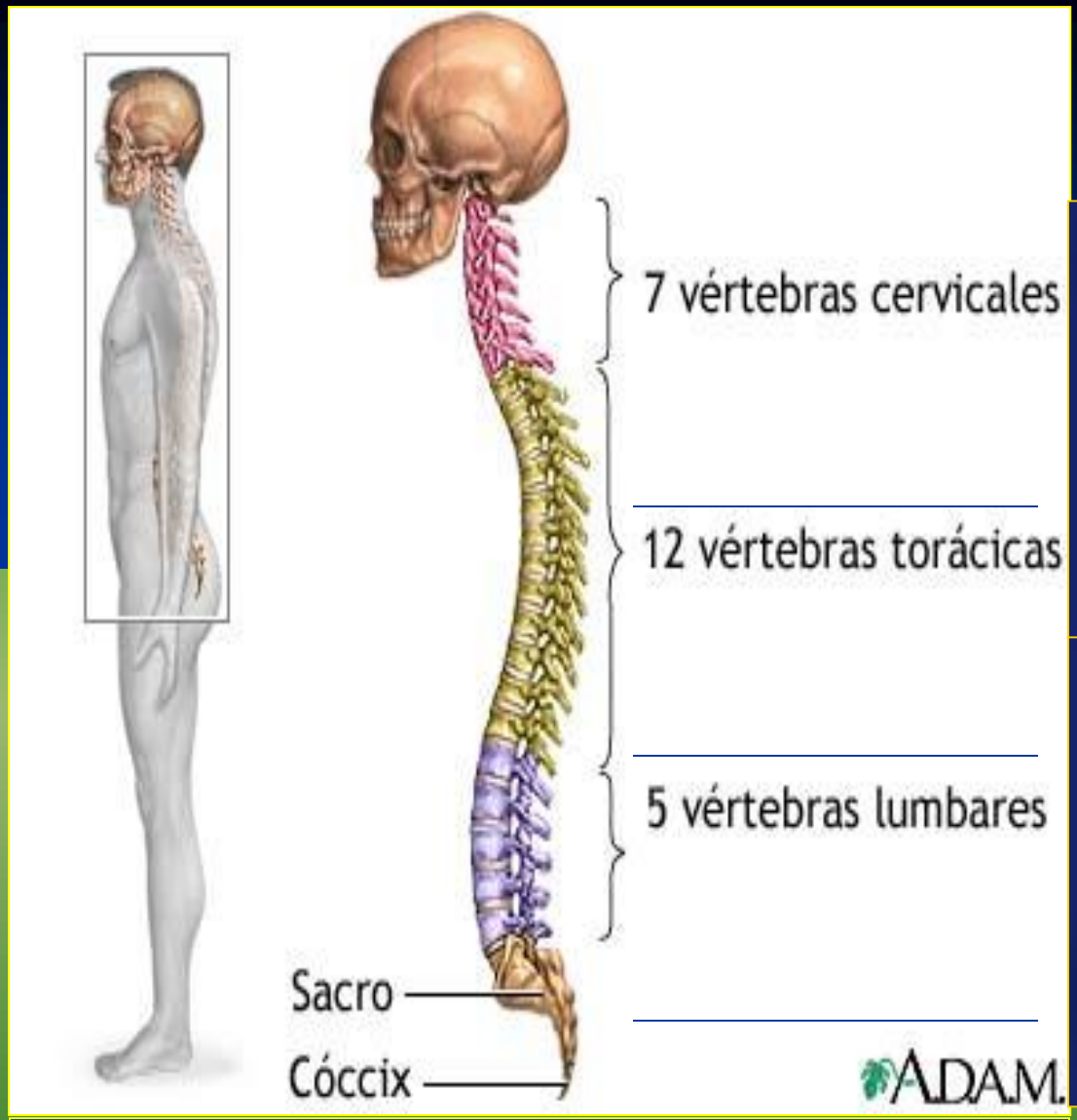
*"Forma de **educación** y **entrenamiento** que enseña los cuidados y mecanismos corporales de protección, con objeto de que el paciente con patología dolorosa vertebral, reanude precozmente sus actividades previas, prevenga nuevos episodios dolorosos y disminuya el riesgo de incapacidad"*

¿CÓMO FUNCIONA LA COLUMNA?

1. Mantiene la postura del cuerpo y permite su movimiento.
2. Contribuye a mantener estable el centro de gravedad, tanto en reposo como en movimiento.
3. Absorbe y distribuye de forma homogénea las cargas y presiones que actúan sobre el cuerpo.
4. Protege las estructuras neurológicas que alberga en su interior.
5. Sirve de anclaje de músculos y ligamentos implicados en el mantenimiento de la postura y el equilibrio corporal.

¿ Como Funciona La Columna ?

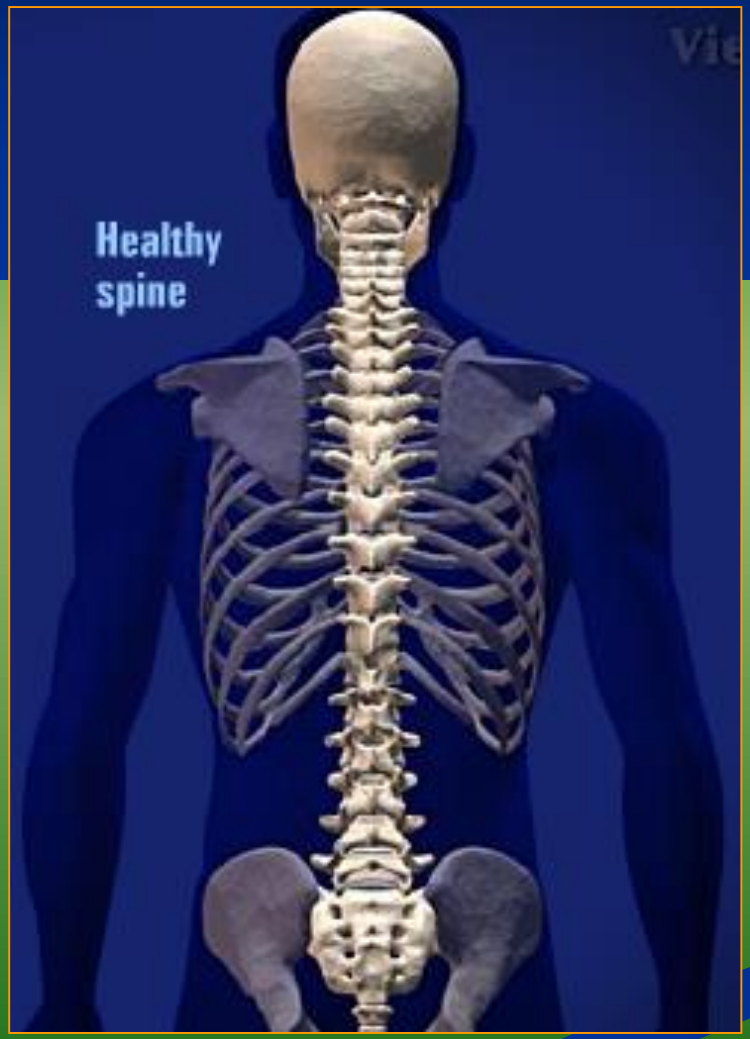
- Permite el movimiento
- Mantiene el centro de gravedad tanto reposo y en movimiento
- Absorbe y distribuye la cargas
- Protege a la medula espinal
- Sirve de anclaje para los músculos y ligamentos



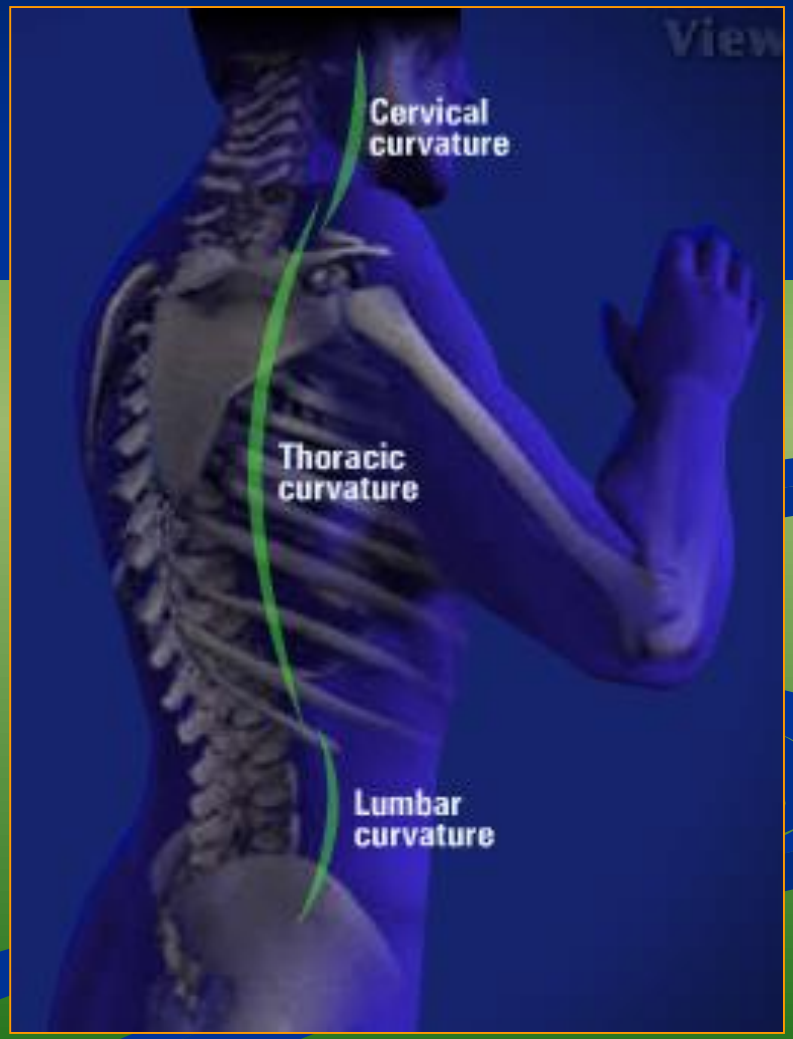
Elementos óseos de la columna vertebral por regiones funcionales

ESTÁTICA NORMAL DE LA COLUMNA VERTEBRAL

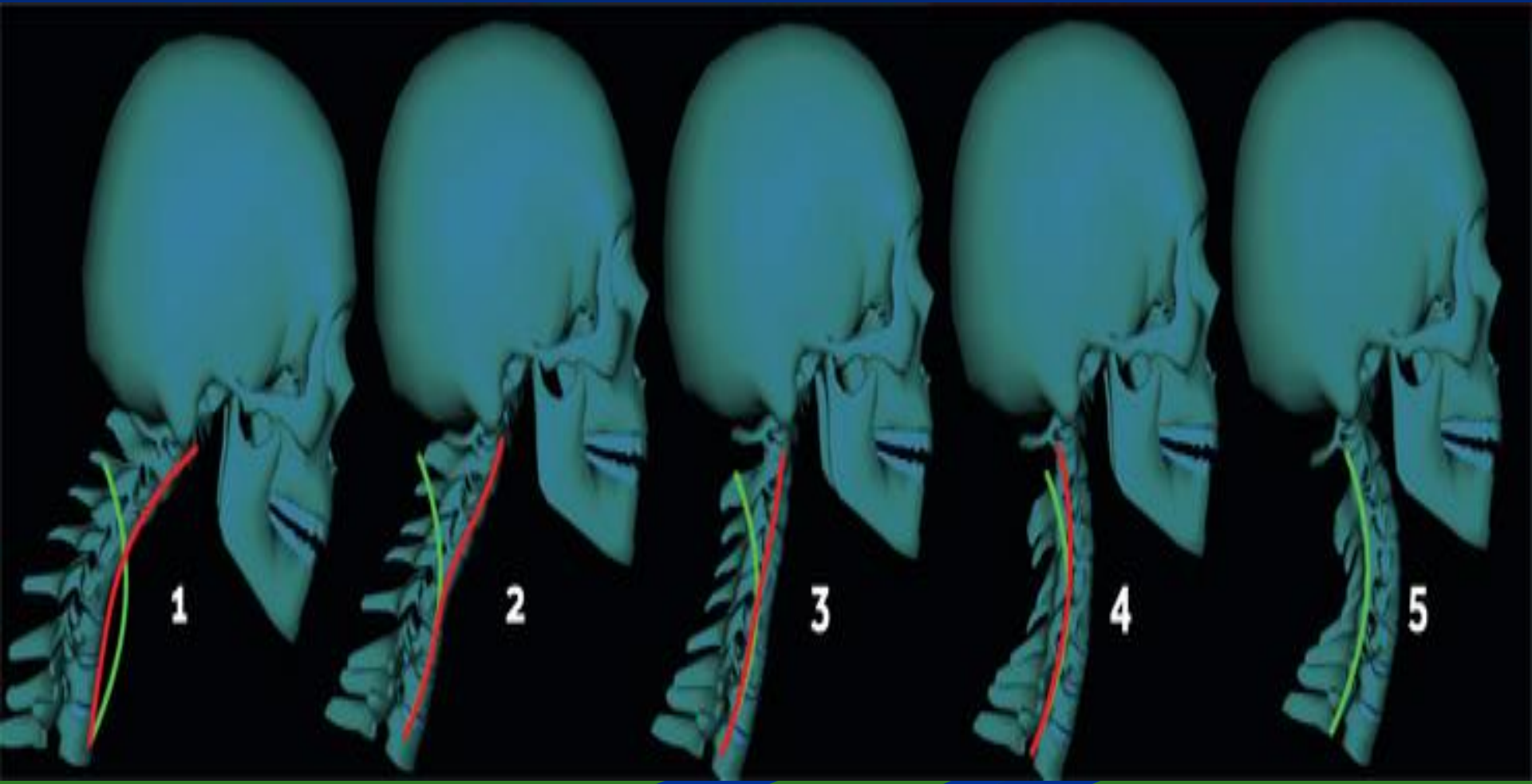
PLANO FRONTAL

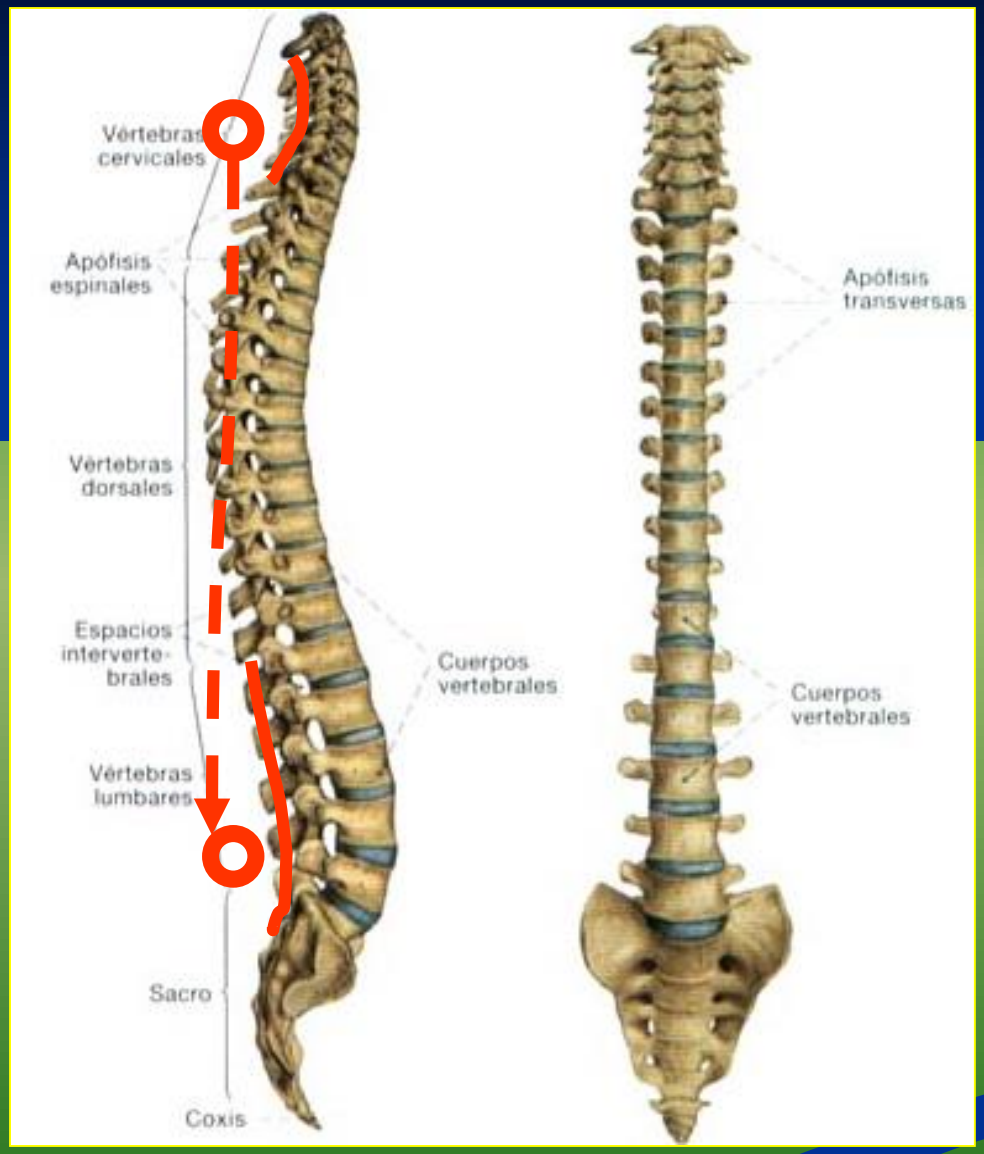


PLANO SAGITAL



Rectificación Lordosis Cervical





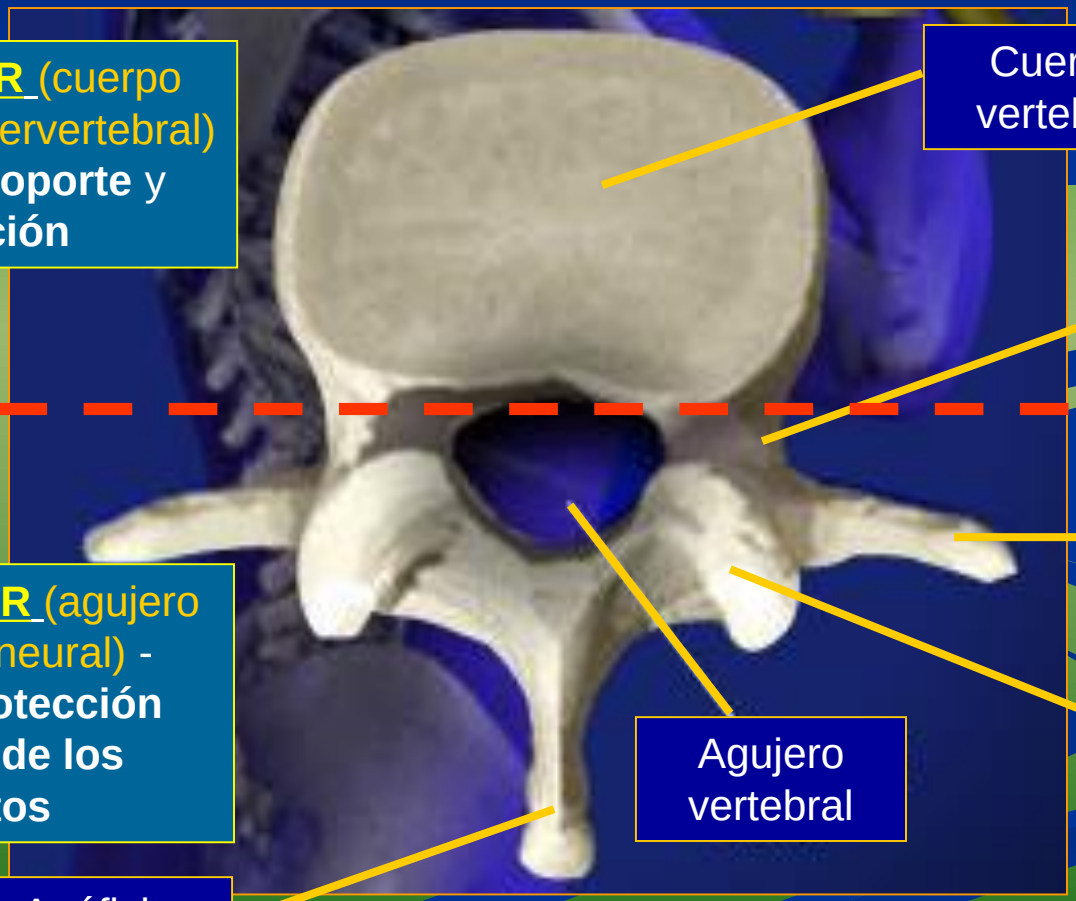
Si cualquiera de las curvaturas señaladas se modifica de forma importante, puede favorecer la **aparición de dolor** por la **alteración de la estática corporal normal** y la **sobrecarga mecánica** de las estructuras que componen la espalda.

Escoliosis

- Alteración de la curva en el plano frontal
- Tiene forma de S o C
- Hombres y caderas aparecen desigual
- Dolor espalda , problema respiratorio
- Sensación de cansancio al pararse o sentarse mucho

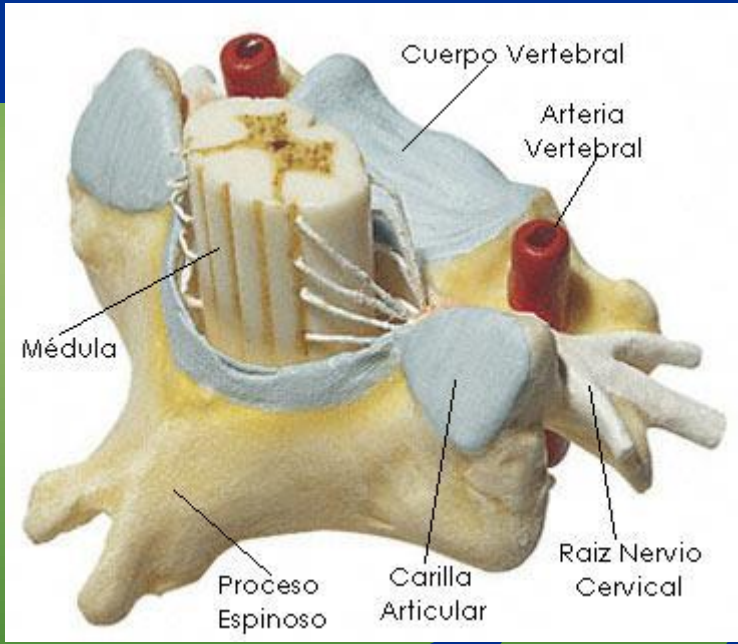
VÉRTEBRA LUMBAR

PILAR ANTERIOR (cuerpo vertebral y disco intervertebral) - Funciones de **soporte** y **amortiguación**



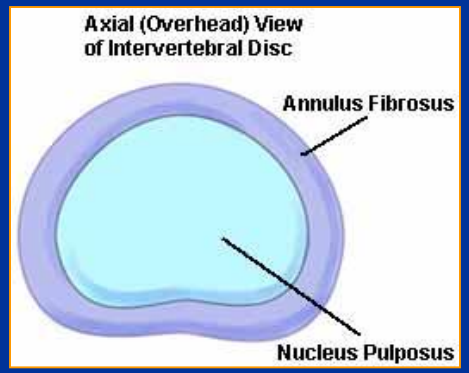
PILAR POSTERIOR (agujero vertebral y arco neural) - Funciones de **protección neural** y **guía de los movimientos**

Segmento Vertebral

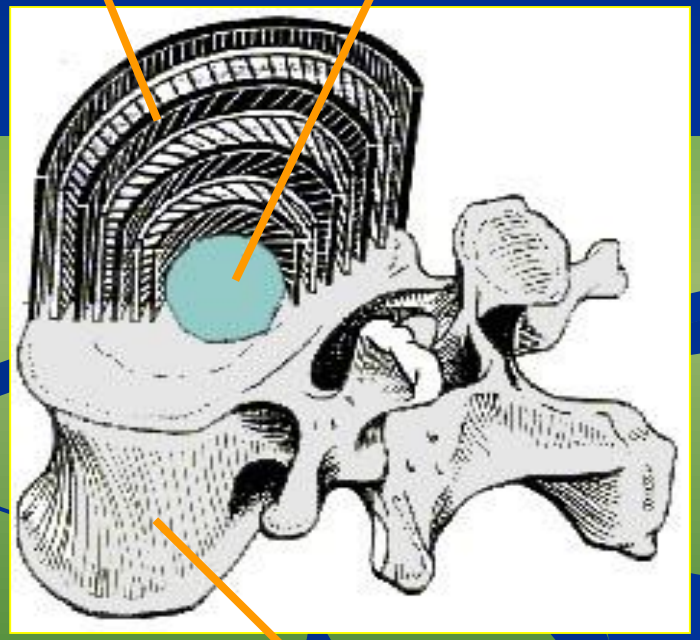


DISCO INTERVERTEBRAL

- Constituido por:
  - Anillo fibroso
  - Núcleo pulposo
  - Placas cartilaginosas

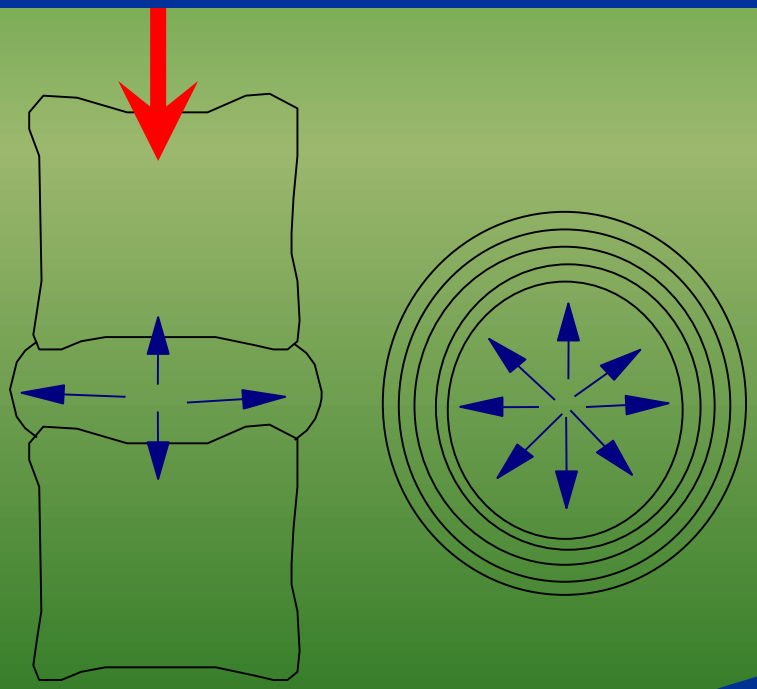


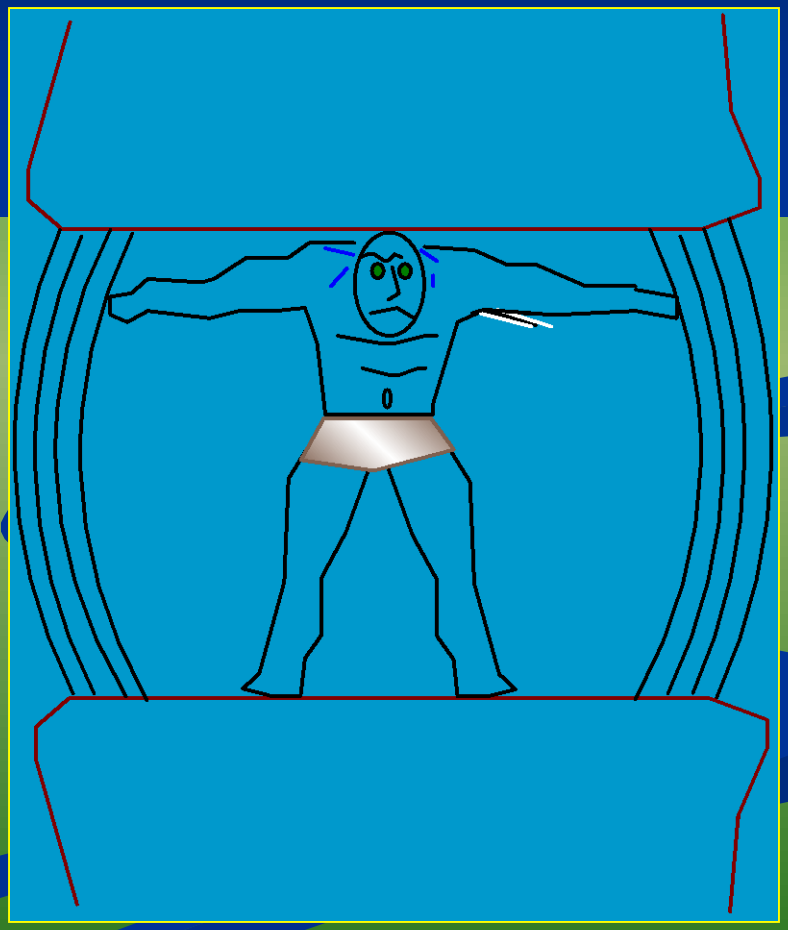
- Compuesto en más del 80% por agua
- Función: Amortiguador de las presiones que actúan sobre la columna vertebral



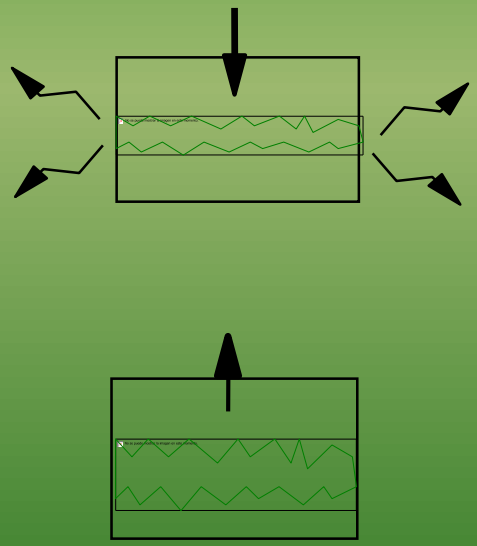
Disco Intervertebral

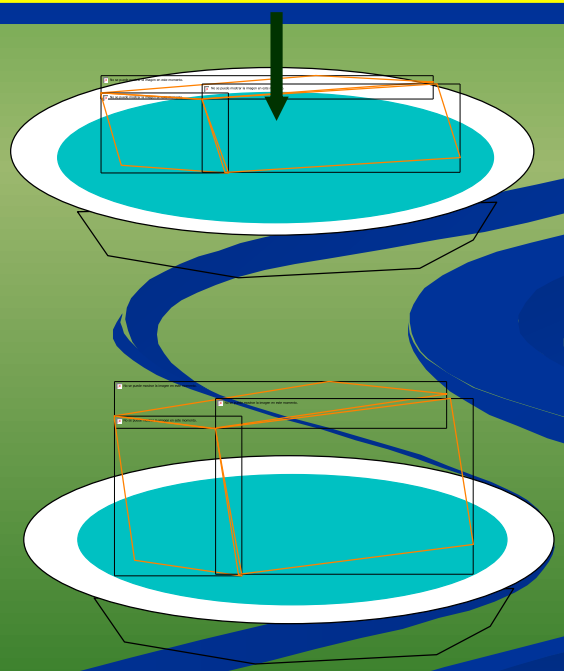
El disco intervertebral sano distribuye la presión de una forma homogénea hacia los cuerpos vertebrales adyacentes.

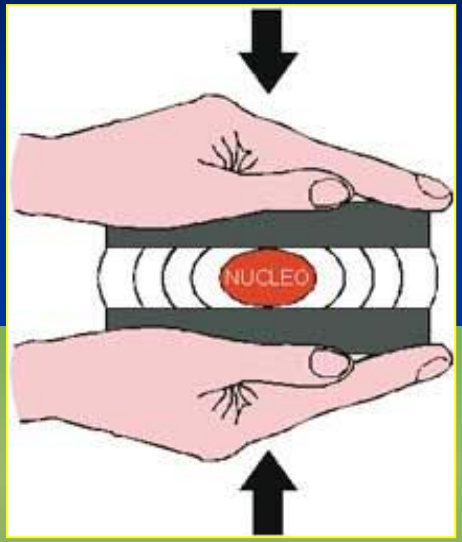




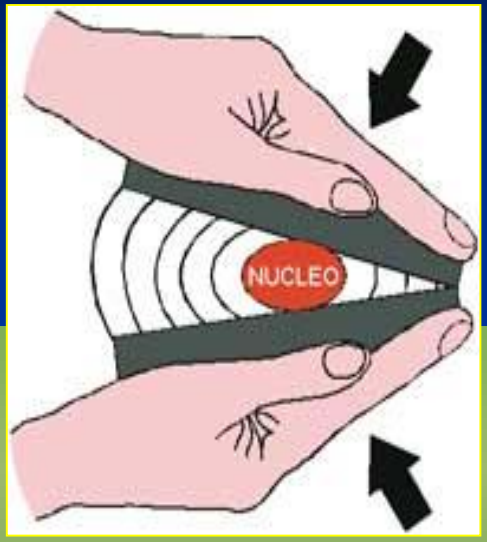
El disco intervertebral sano funciona como una esponja: cuando se comprime se vacía y cuando se descomprime se satura.







Compresión simétrica



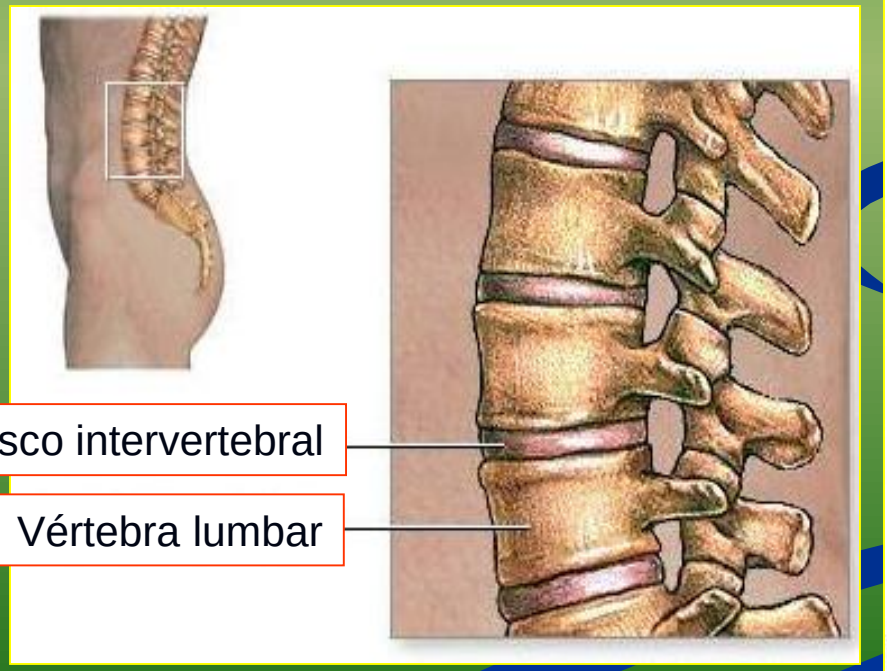
Compresión asimétrica

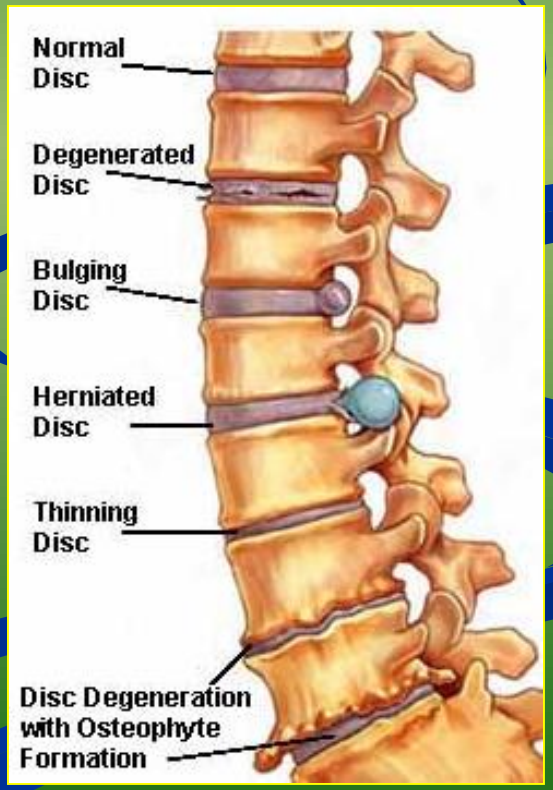
EL DISCO TOLERA:

- Compresión
- Flexión y extensión
- Inclinaciones laterales

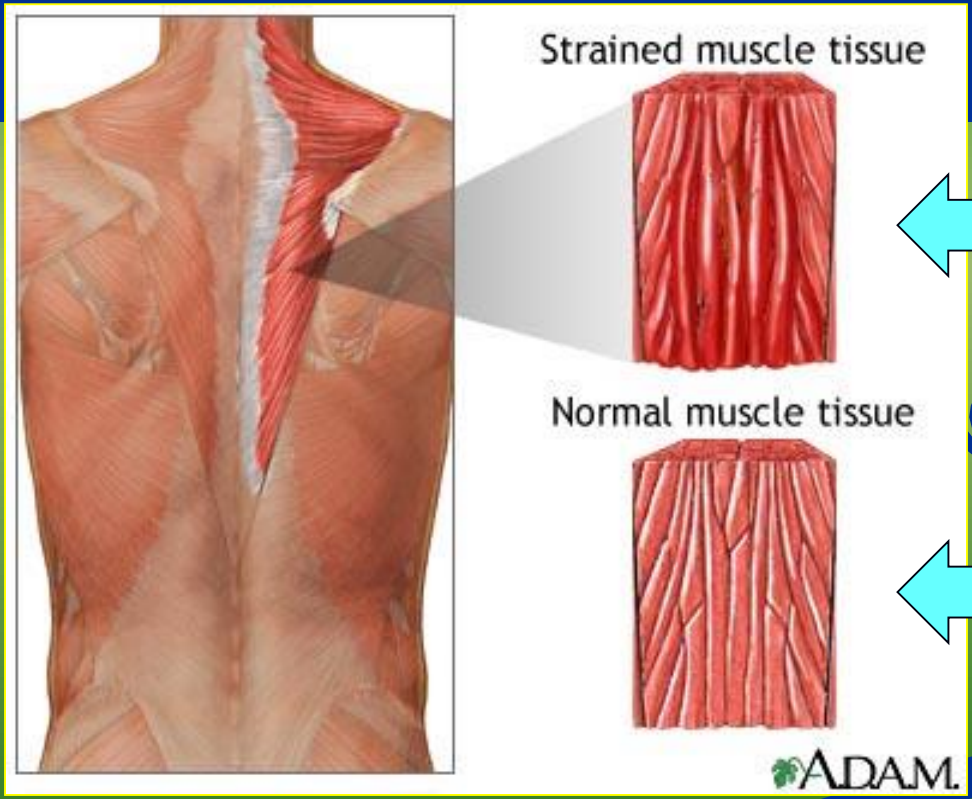
“NO TOLERA LA ROTACIÓN”

CAUSAS MÁS FRECUENTES DEL DOLOR VERTEBRAL





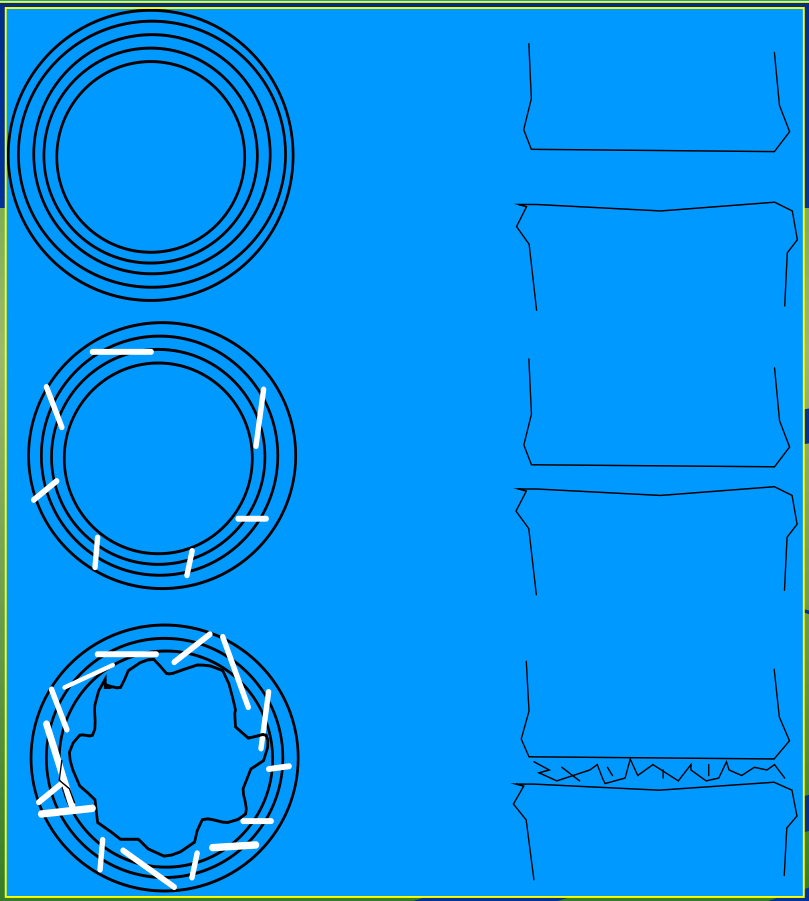
DOLOR / ESPASMO MUSCULAR



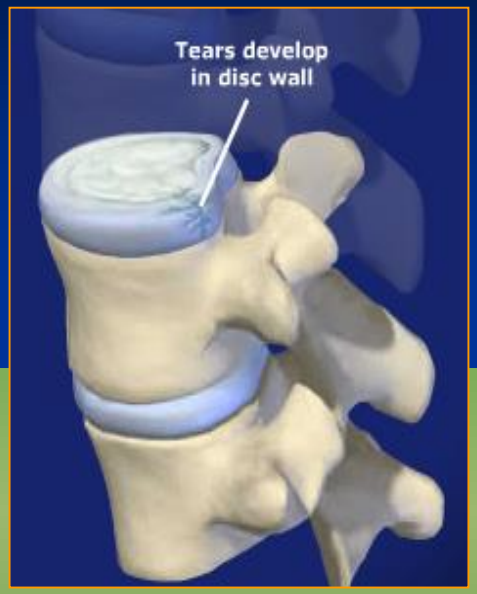
Tejido muscular <u>dañado</u>

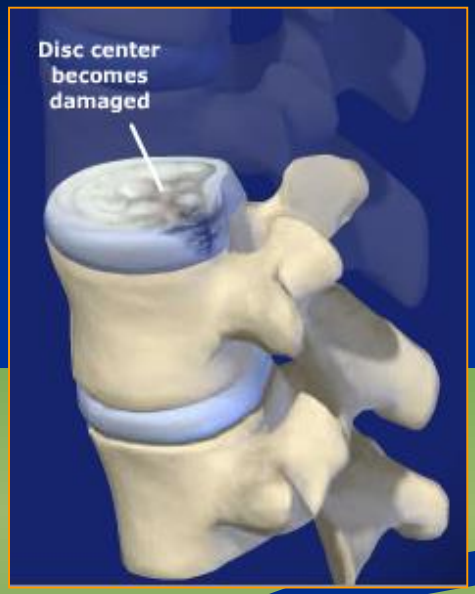
Tejido muscular <u>normal</u>

Las fibras concéntricas del **anillo fibroso** se degeneran con la edad del paciente.

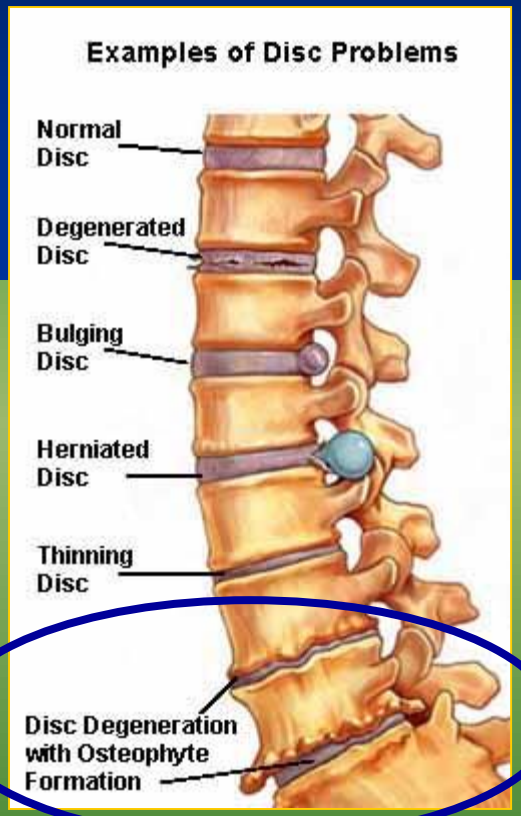


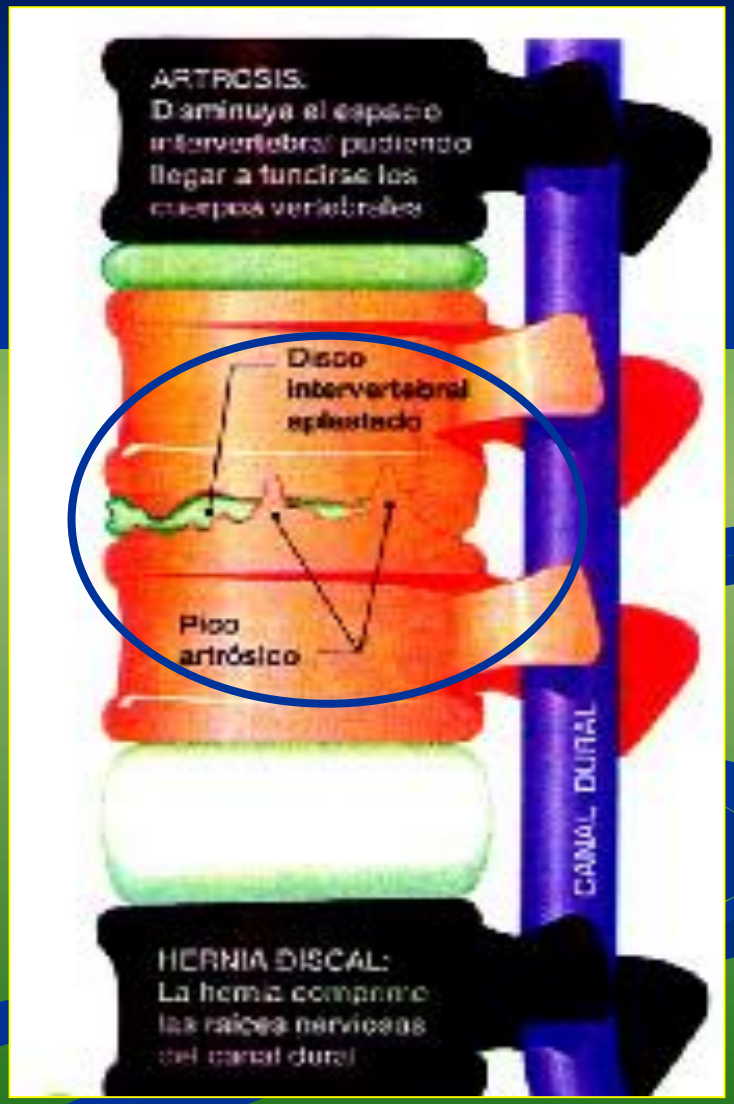
DEGENERACIÓN DISCAL





ARTROSIS / DEGENERACIÓN ARTICULAR





Dolor de características mecánicas / ausencia de clínica dolorosa

Artrosis Cervical

Normal

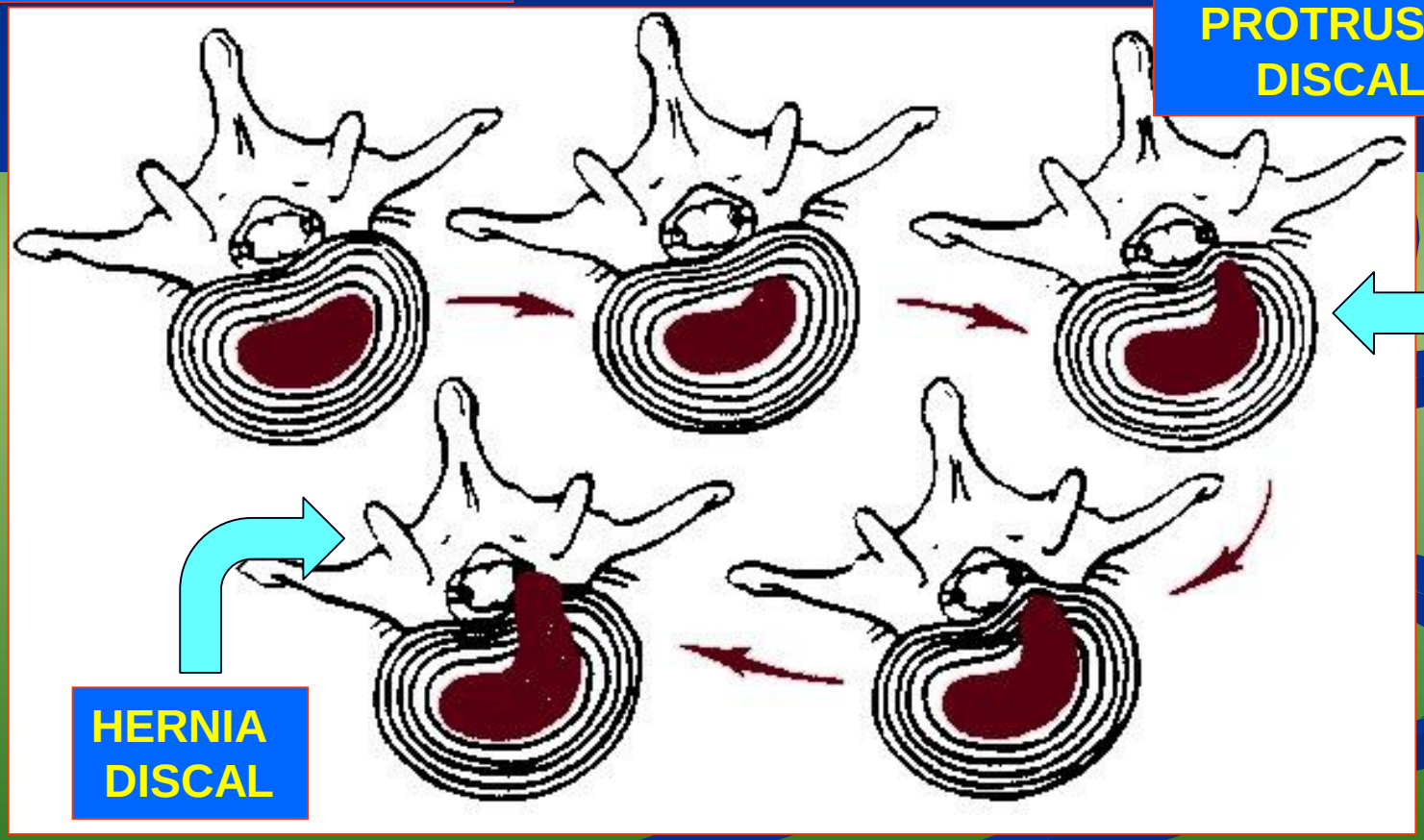
Artrosis

Artrosis Lumbar

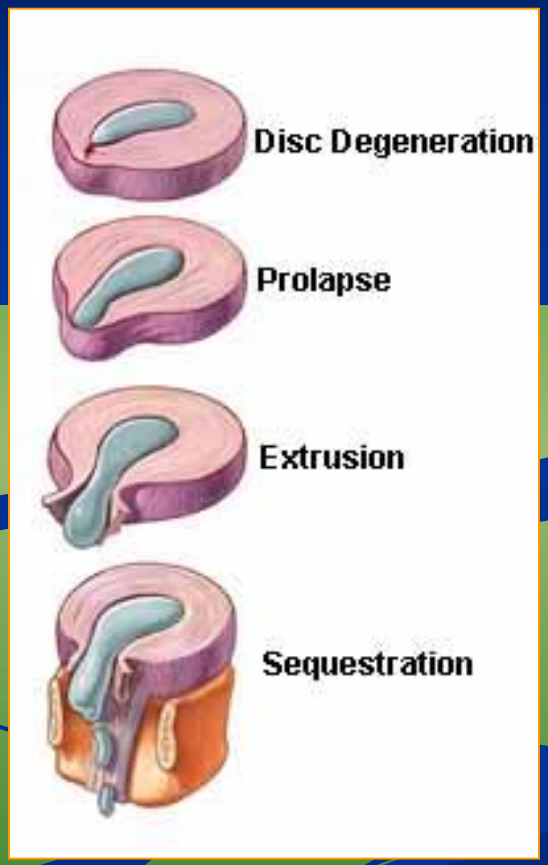
Pico de Loro

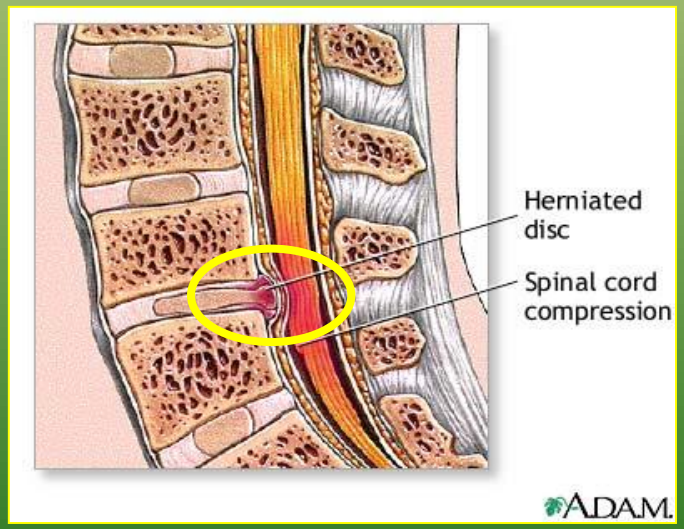
- **Fusión Vertebral**

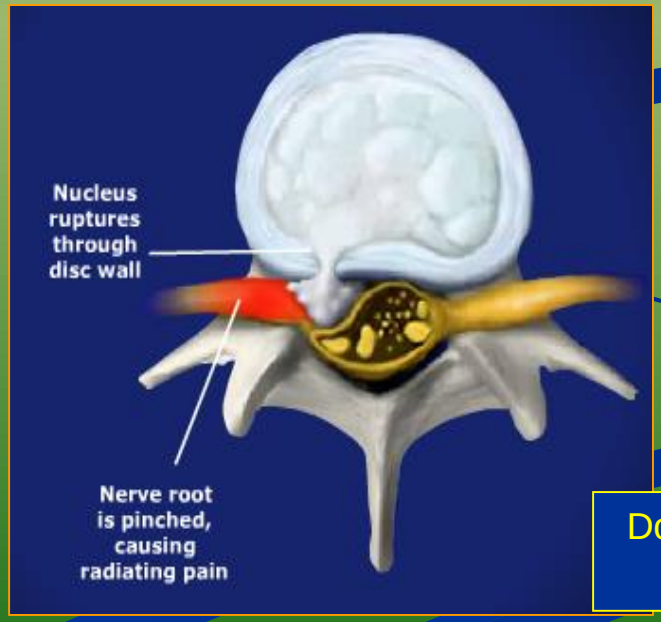
PATOLOGÍA DISCAL



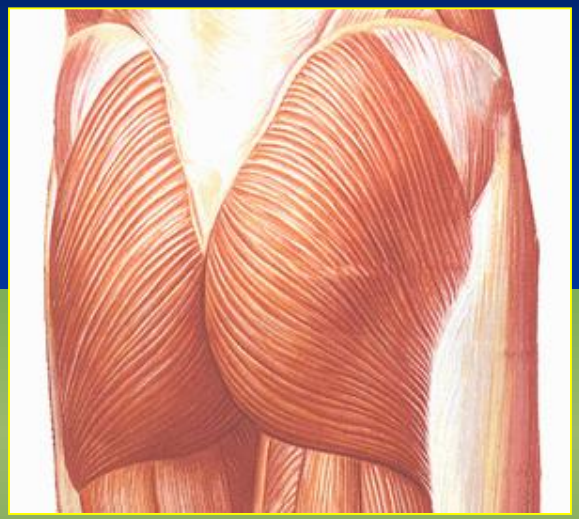
HERNIA DISCAL

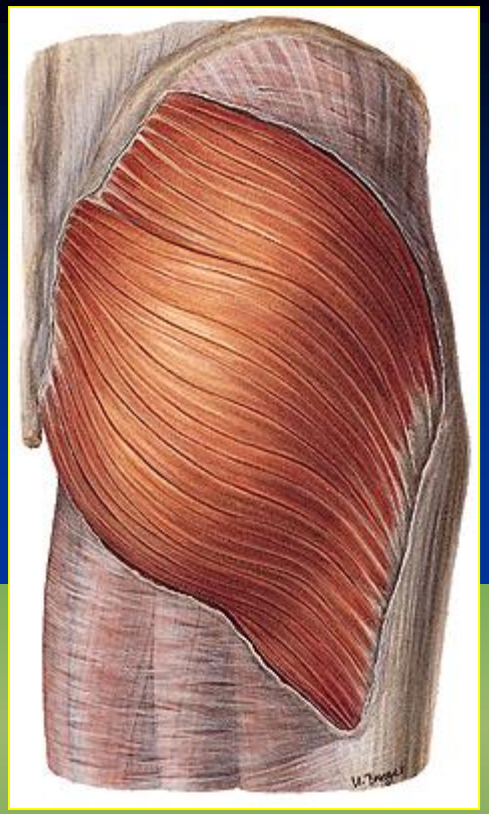






Dolor lumbar con / sin irradiación por la extremidad inferior

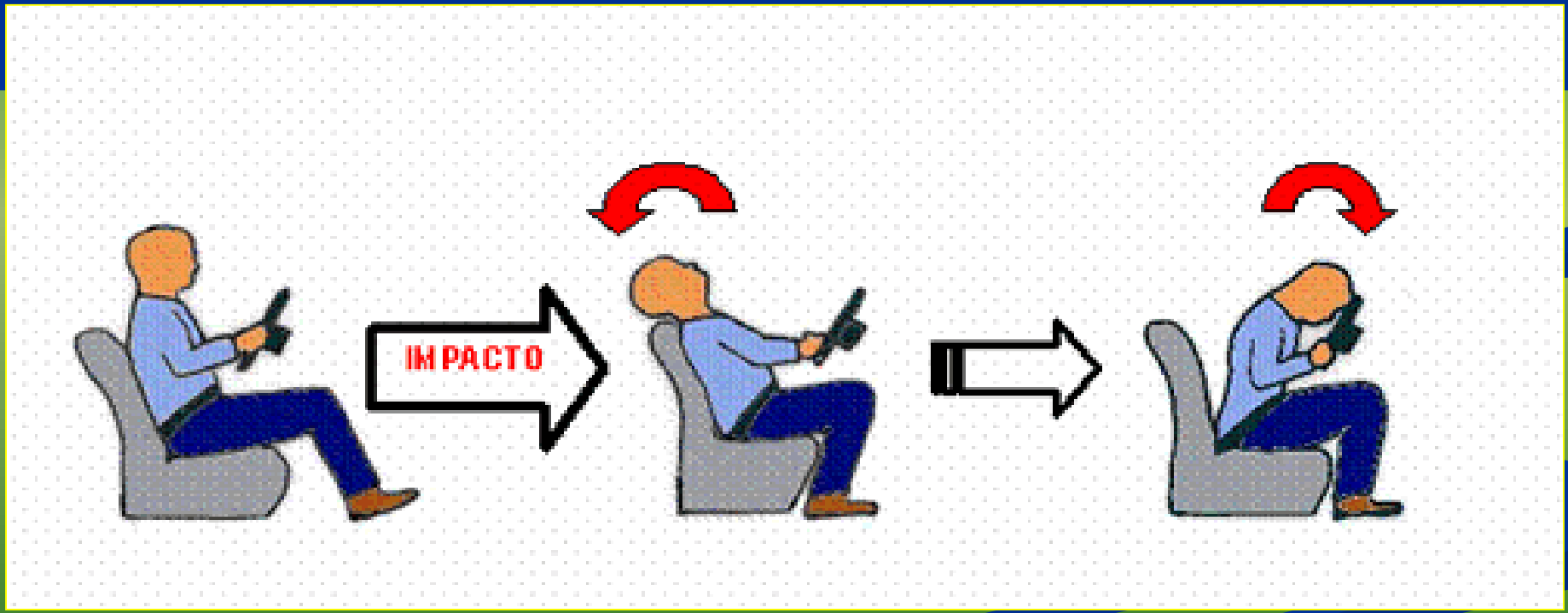




MÚSCULOS GLÚTEOS Y PIRAMIDAL

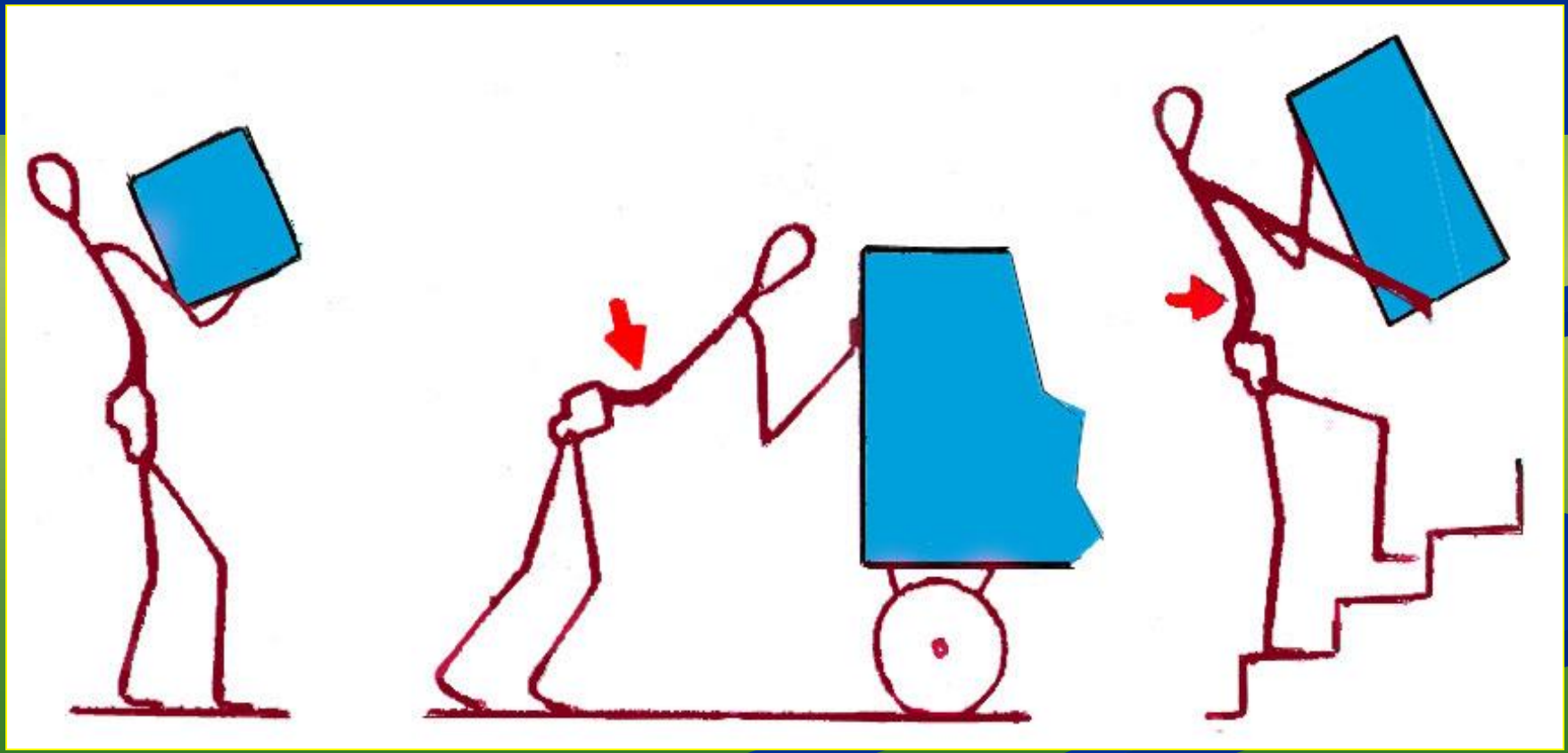
MÚSCULOS ISQUIO-TIBIALES

TRAUMATISMO VERTEBRAL DIRECTO Y/O INDIRECTO



Síndrome del latigazo cervical

POSTURAS Y/O MOVIMIENTOS PELIGROSOS

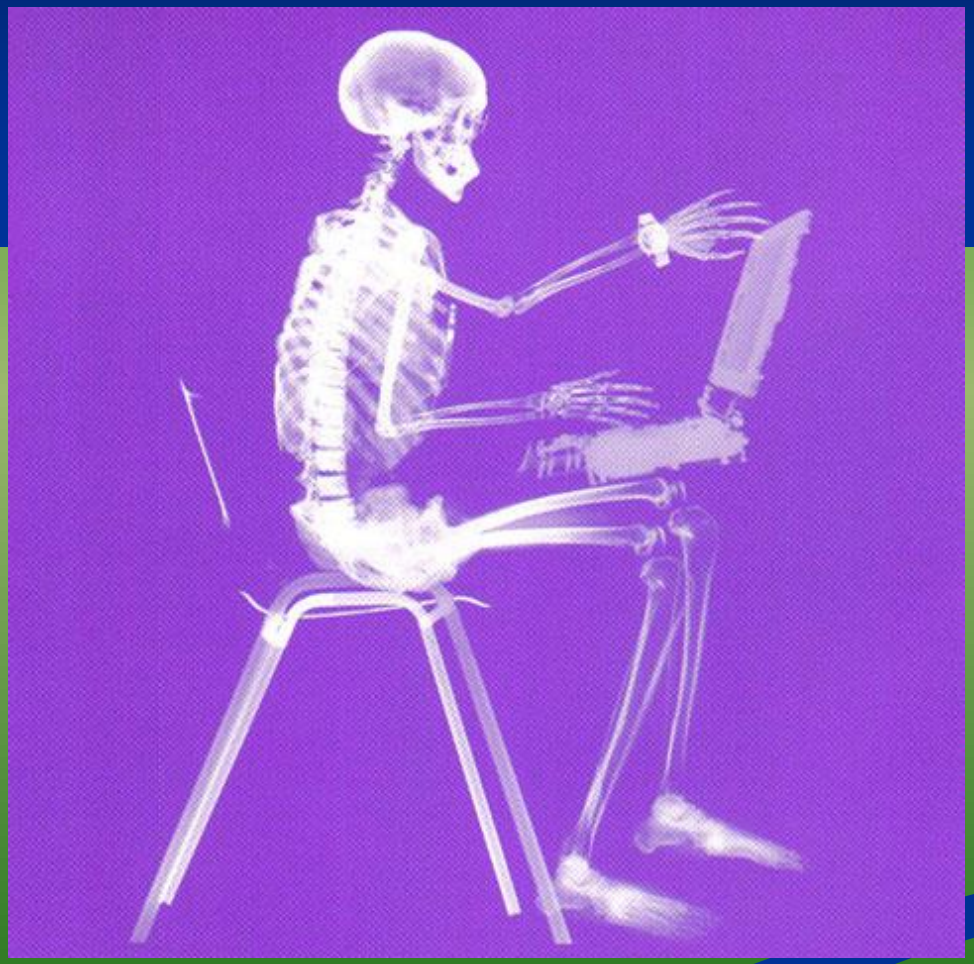


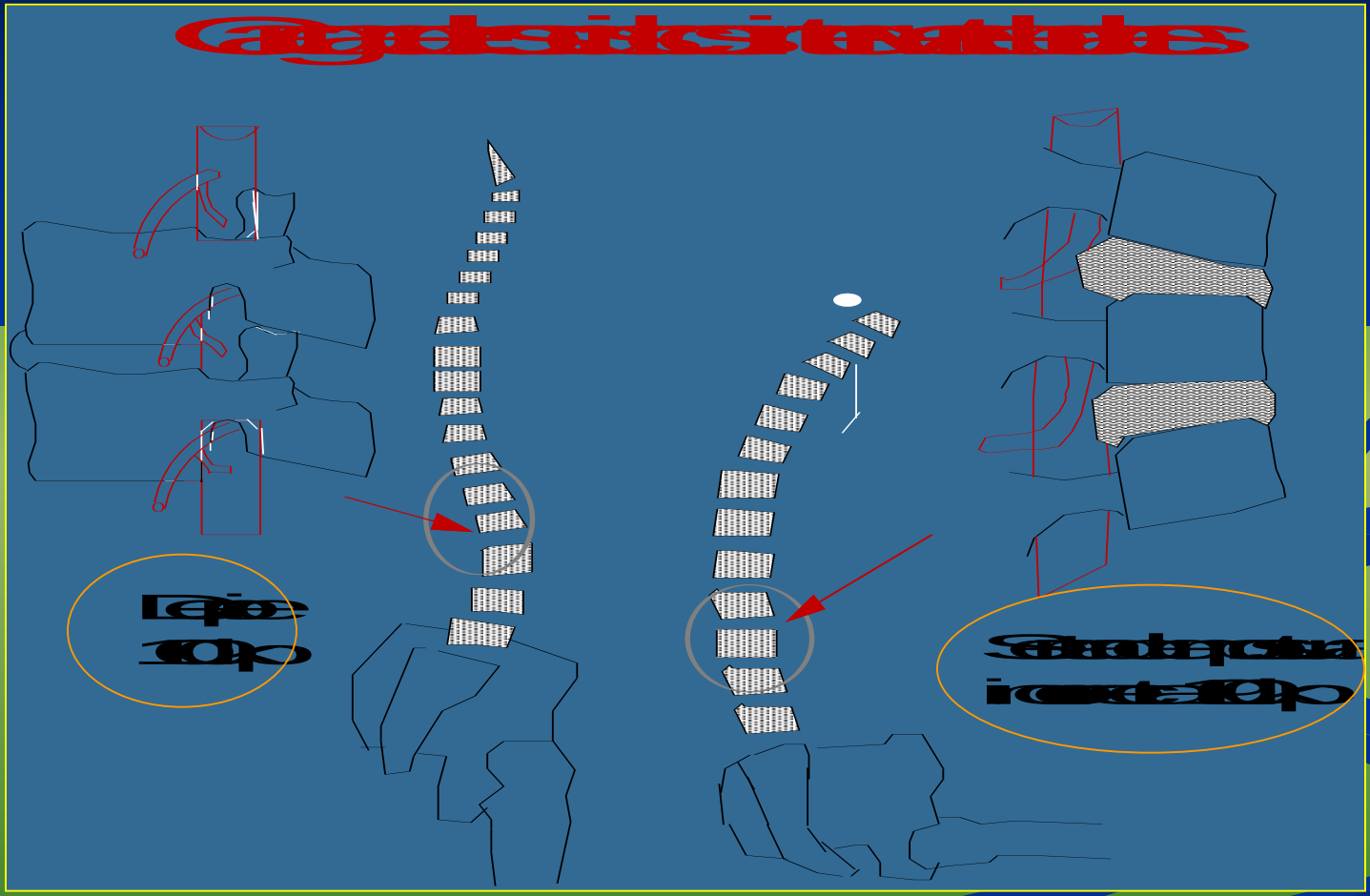
NORMAS BÁSICAS DE HIGIENE Y ERGONOMÍA VERTEBRAL

RECOMENDACIONES AL ESTAR SENTADO

Postura **adecuada** en sedestación

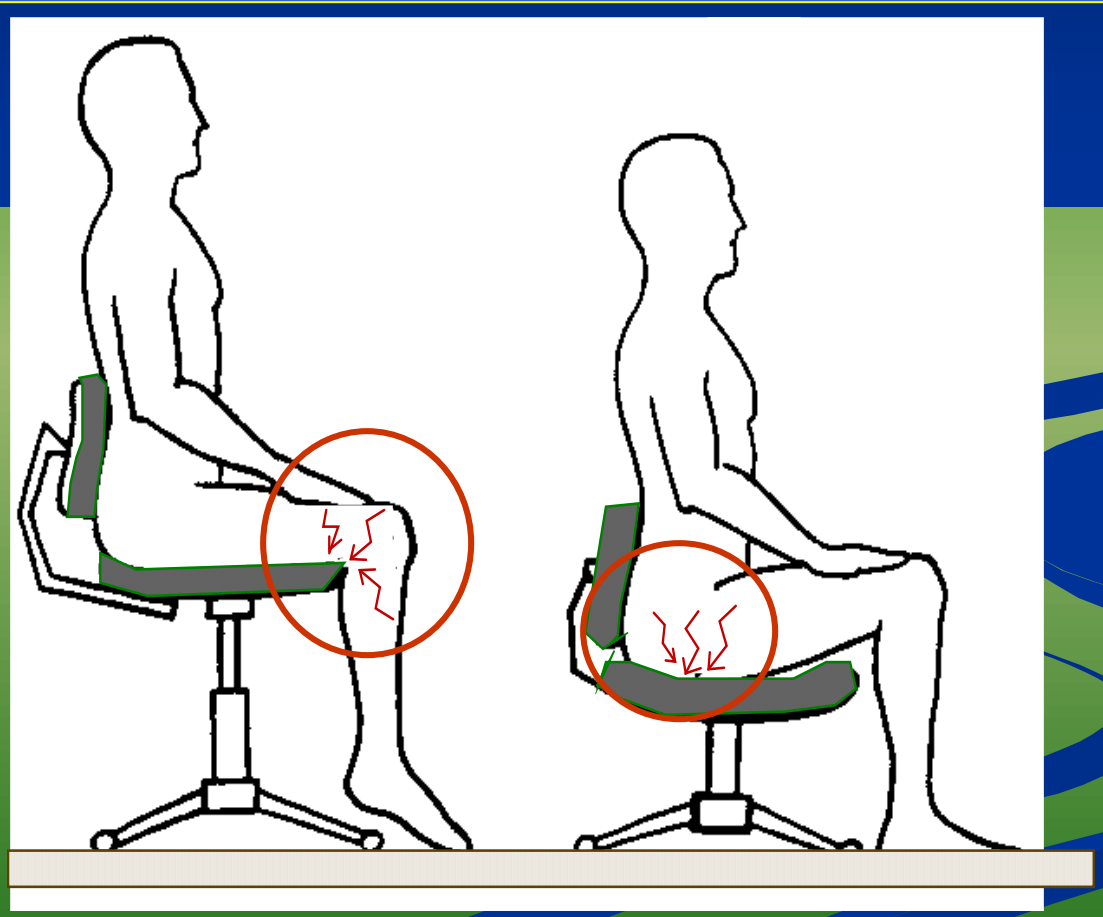
Postura **incorrecta** en sedestación





Incremento de la carga al pasar de la posición bípeda a la posición de sentado

Gradúe adecuadamente la *altura del asiento* para evitar desencadenar molestias, tanto en la espalda como en las extremidades inferiores (rodillas, nalgas, muslos)



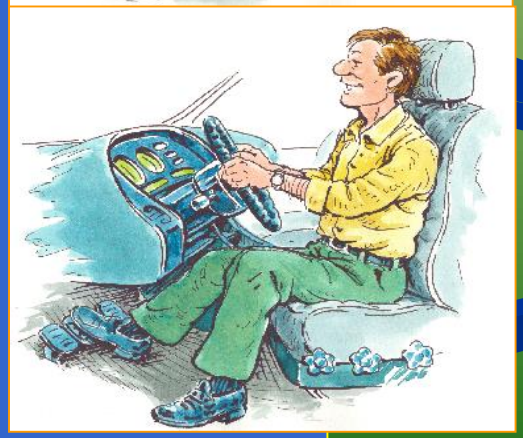
RECOMENDACIONES AL CONDUCIR / VIAJAR

RIESGOS

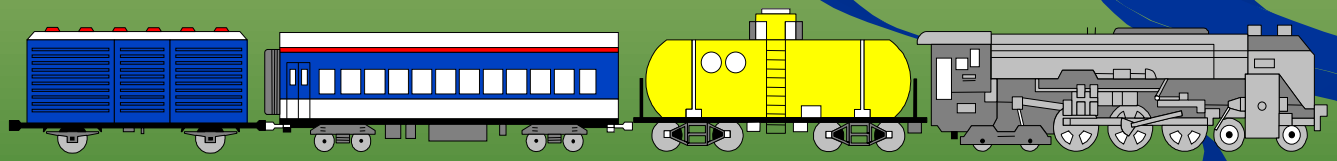
- Postura mantenida e inadecuada
- Asiento blando
- Vibraciones mecánicas
- Tensión propia de la actividad
- Responsabilidad

SOLUCIONES

- Ajustar la distancia asiento-volante
- Colocar un buen apoyo lumbar
- Hacer descansos con frecuencia



El **tren** es la forma de transporte más recomendable en personas con molestias lumbares



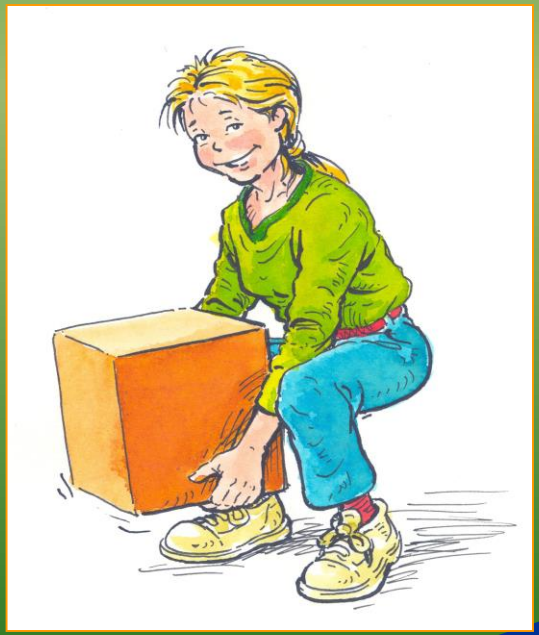
RECOMENDACIONES AL PERMANECER DE PIE

Postura **adecuada** en bipedestación

Postura **incorrecta** en bipedestación

Tensión en cuello, hombros y zona lumbar

RECOMENDACIONES AL LEVANTAR CARGAS



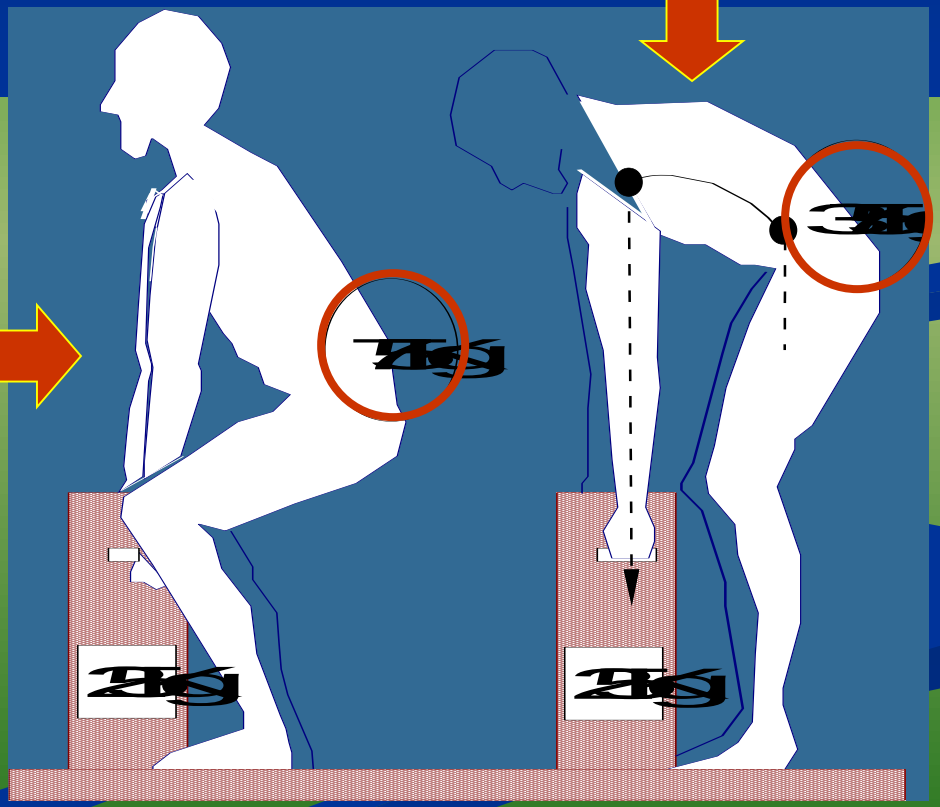
DOBLE LAS PIERNAS Y MANTENGA LA ESPALDA LO MÁS RECTA QUE PUEDA

Al coger un objeto del suelo mantenga la espalda recta, colocándose en posición de cuclillas; al levantarlo desde el suelo, utilice la fuerza de las piernas.

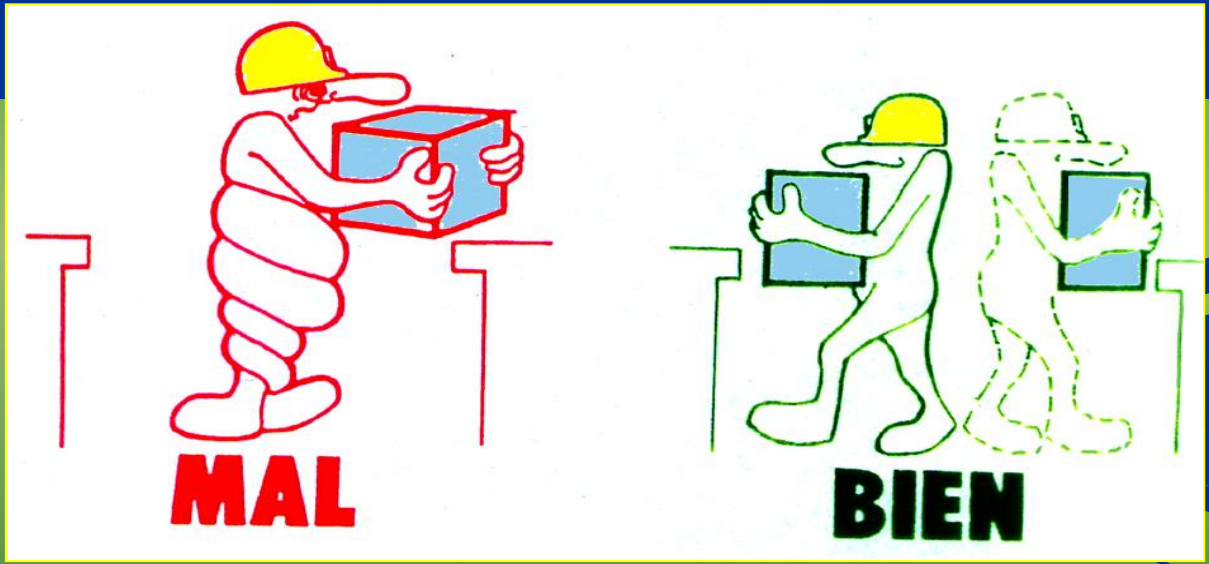
Si levanta un peso del suelo doblándose por la cintura, la presión a la que somete a la columna es mucho mayor que sí lo hace con la espalda recta y las rodillas flexionadas

Espalda inclinada hacia adelante

Espalda recta y rodillas flexionadas

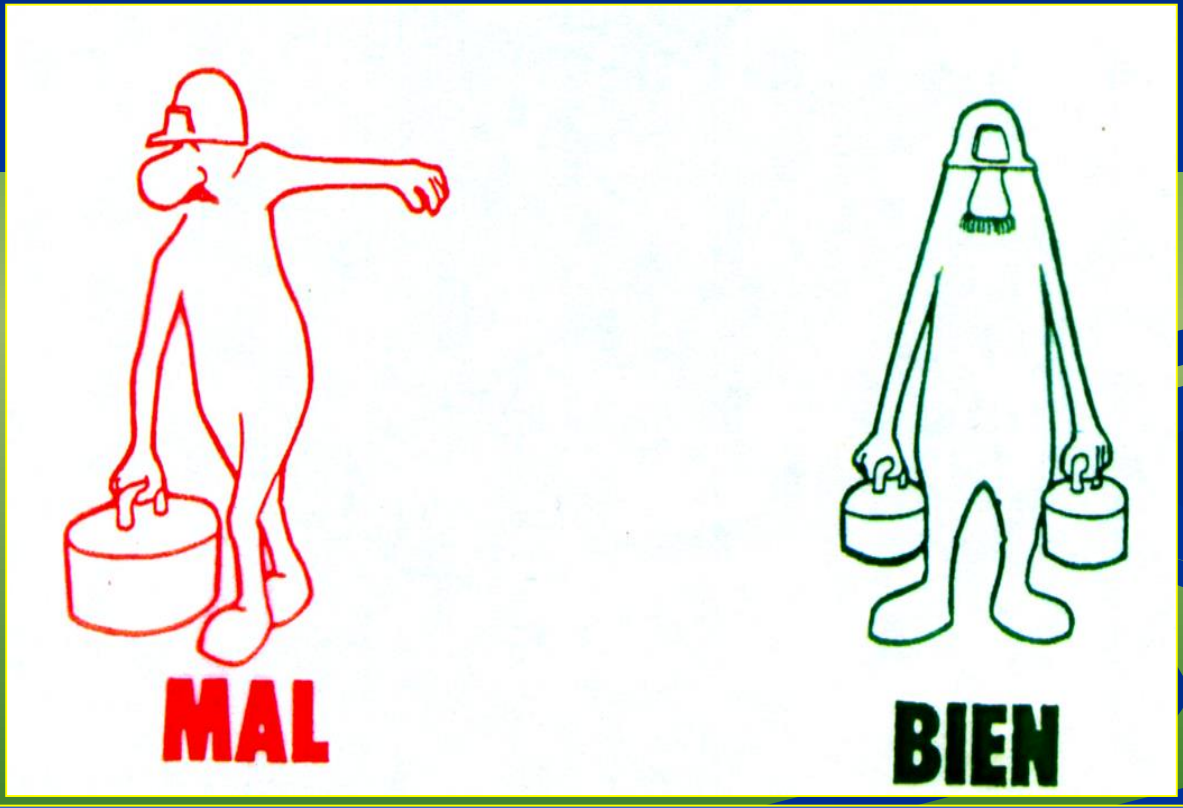


POSTURAS Y MOVIMIENTOS PELIGROSOS PARA LA ESPALDA



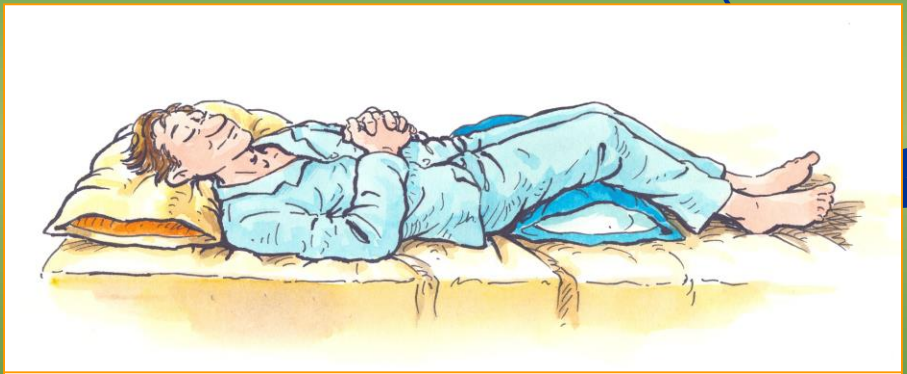
La torsión del tronco en el levantamiento de cargas, es un movimiento de **alto riesgo** para la columna

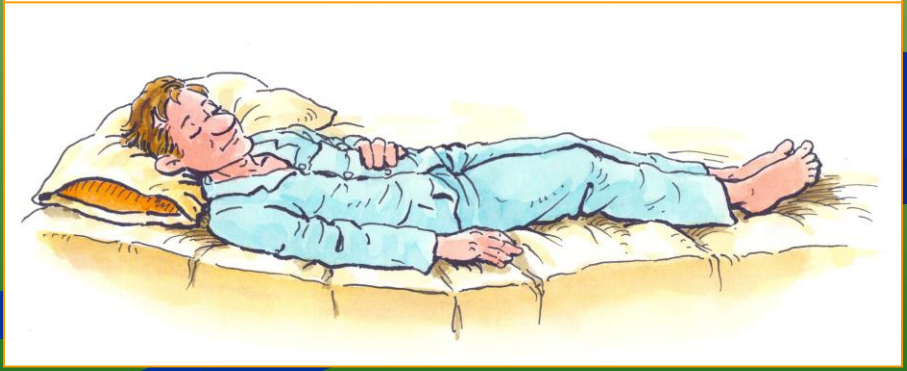
LLEVE SIEMPRE EQUILIBRADA LA CARGA



Reparta el peso que tenga que trasladar entre los dos brazos

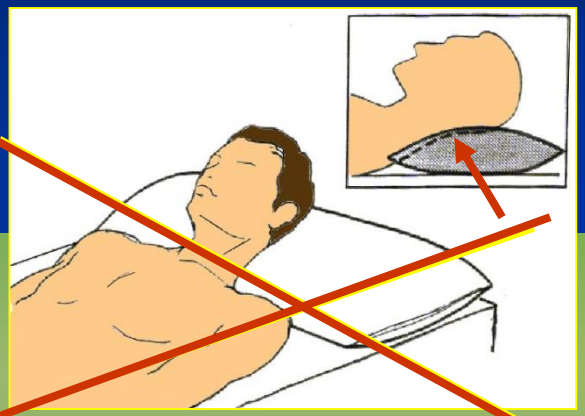
RECOMENDACIONES AL DORMIR / DESCANSAR

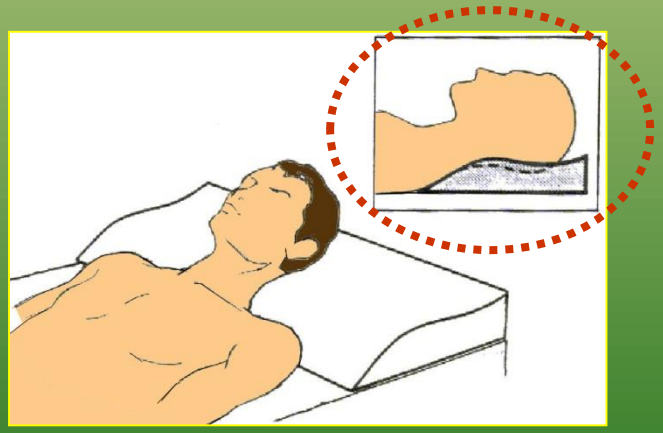


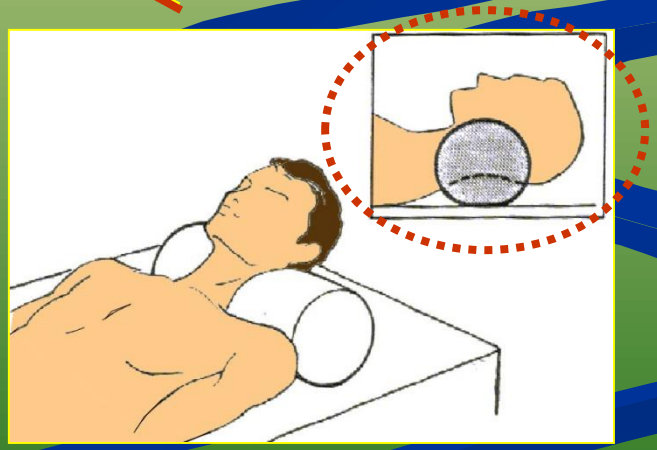


Las camas viejas y los colchones blandos obligan a la espalda a adquirir posturas anómalas, favoreciendo el desarrollo de dolor de espalda

TIPOS DE ALMOHADA







PROGRAMA DE EJERCICIOS EN EL DOLOR DE ESPALDA

Un buen **Programa de Ejercicios** ayuda de 2 formas:

- Potenciando y estabilizando la musculatura espinal y abdominal
- Manteniendo flexibles los tejidos blandos *("los músculos espinales tensos son más vulnerables a lesionarse")*

- Una leve molestia es frecuente al inicio del ejercicio, aunque el dolor intenso es indicativo de lesión y/o intolerancia al ejercicio.

- Es recomendable calentar antes de comenzar con el programa de ejercicios.

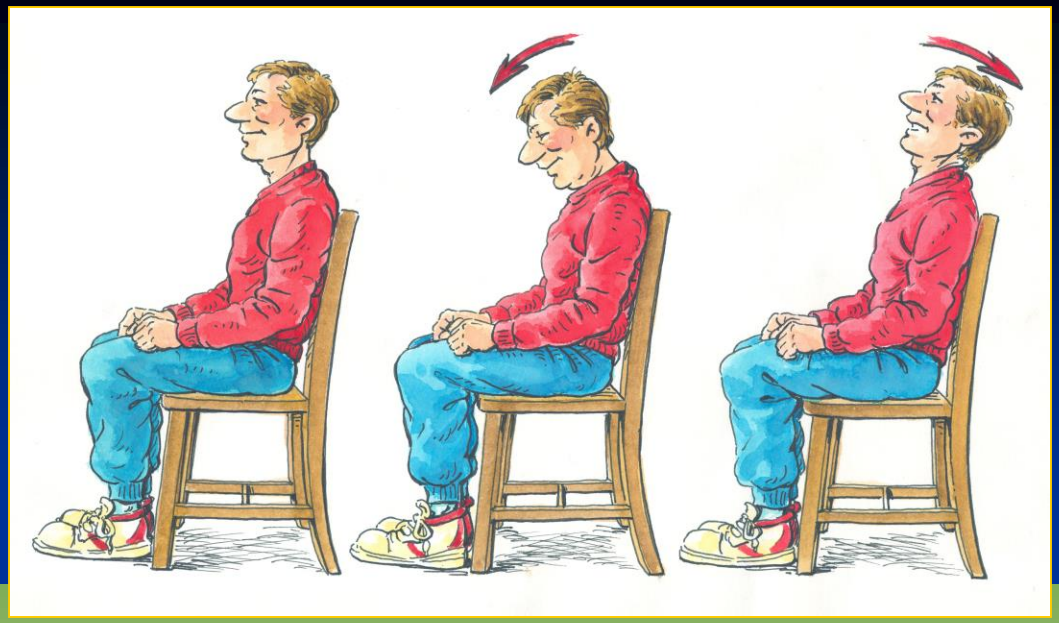
- En ocasiones puede ser eficaz aplicar calor *antes* de empezar los ejercicios y frío *después*, para reducir la sensación de molestia asociada.

- Los **ejercicios** deben hacerse adecuadamente para conseguir el máximo beneficio y reducir el riesgo de lesión.

- Los **estiramientos** deben hacerse de forma suave y progresiva *("evitar el rebote al realizar el movimiento")*.

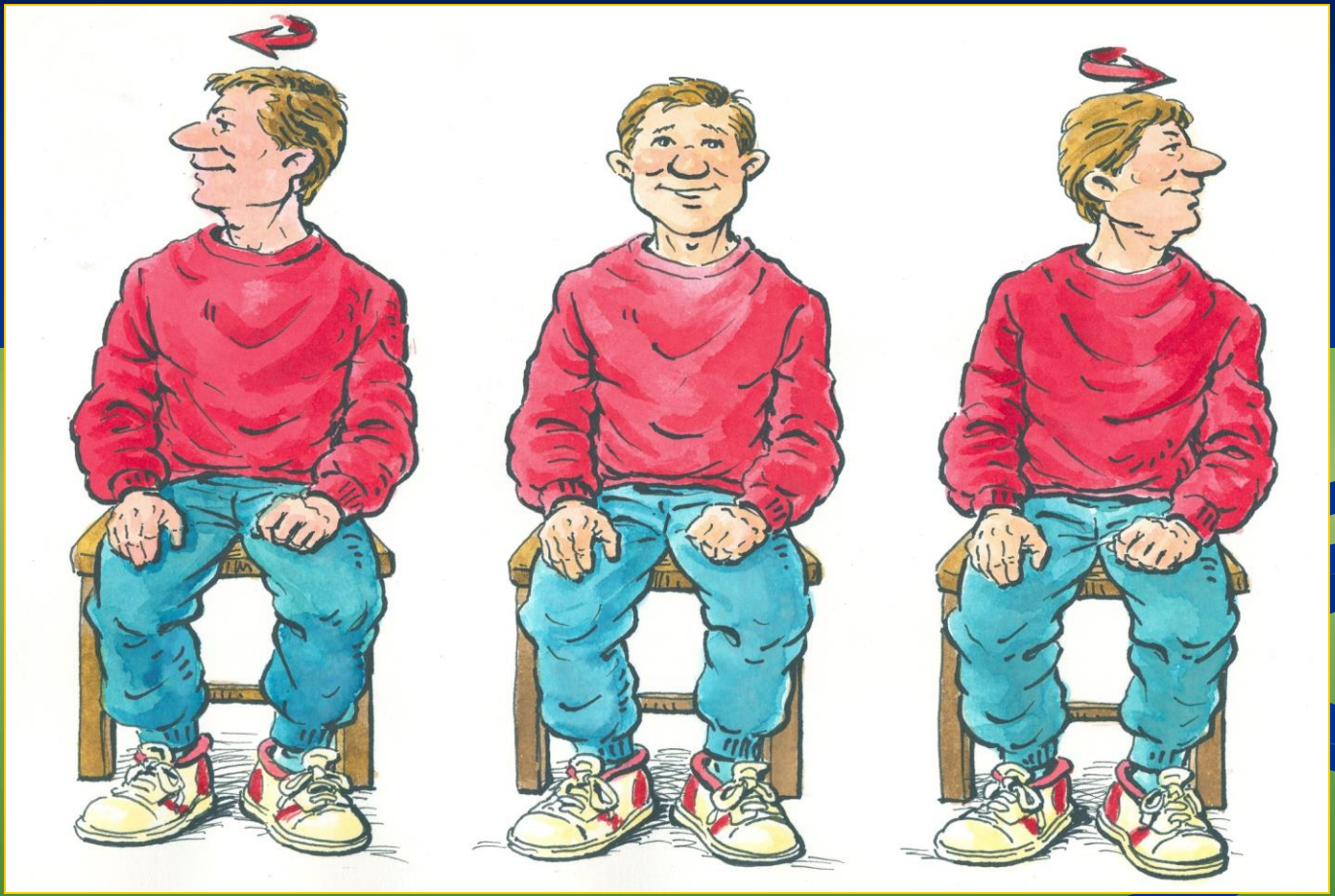
PROGRAMA DE EJERCICIOS

COLUMNA CERVICAL



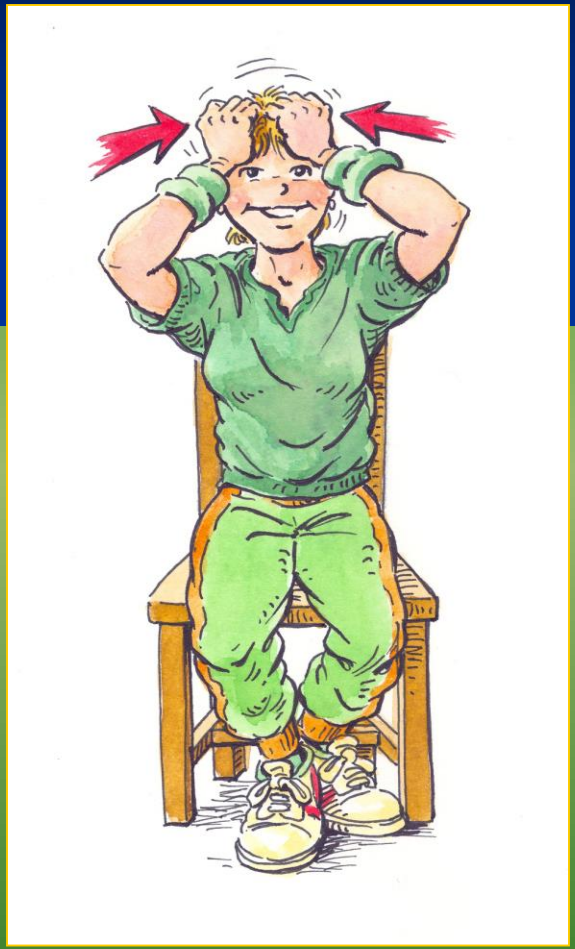
FLEXIÓN Y EXTENSIÓN CERVICAL

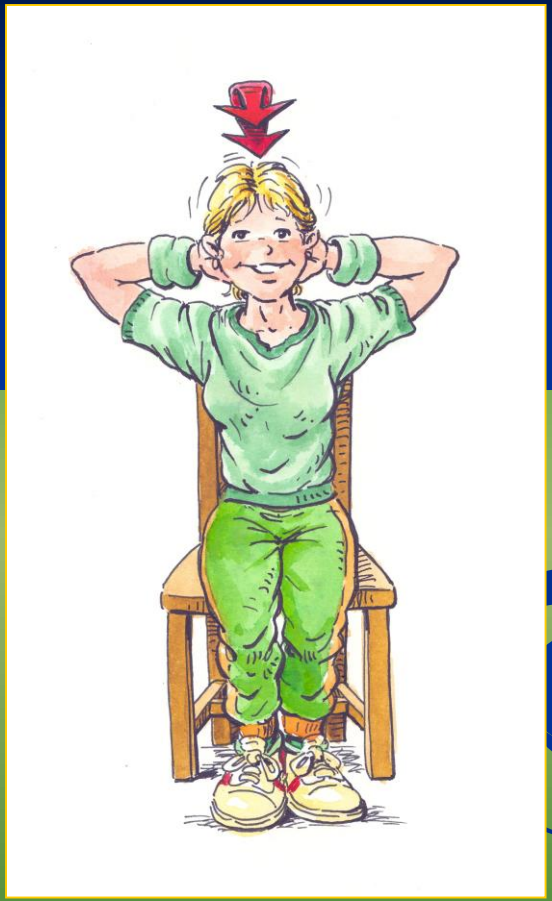
FLEXIÓN LATERAL (inclinación) CERVICAL

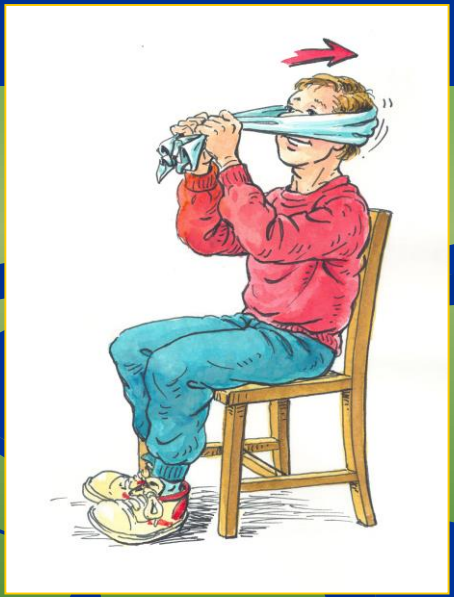


ROTACIÓN CERVICAL

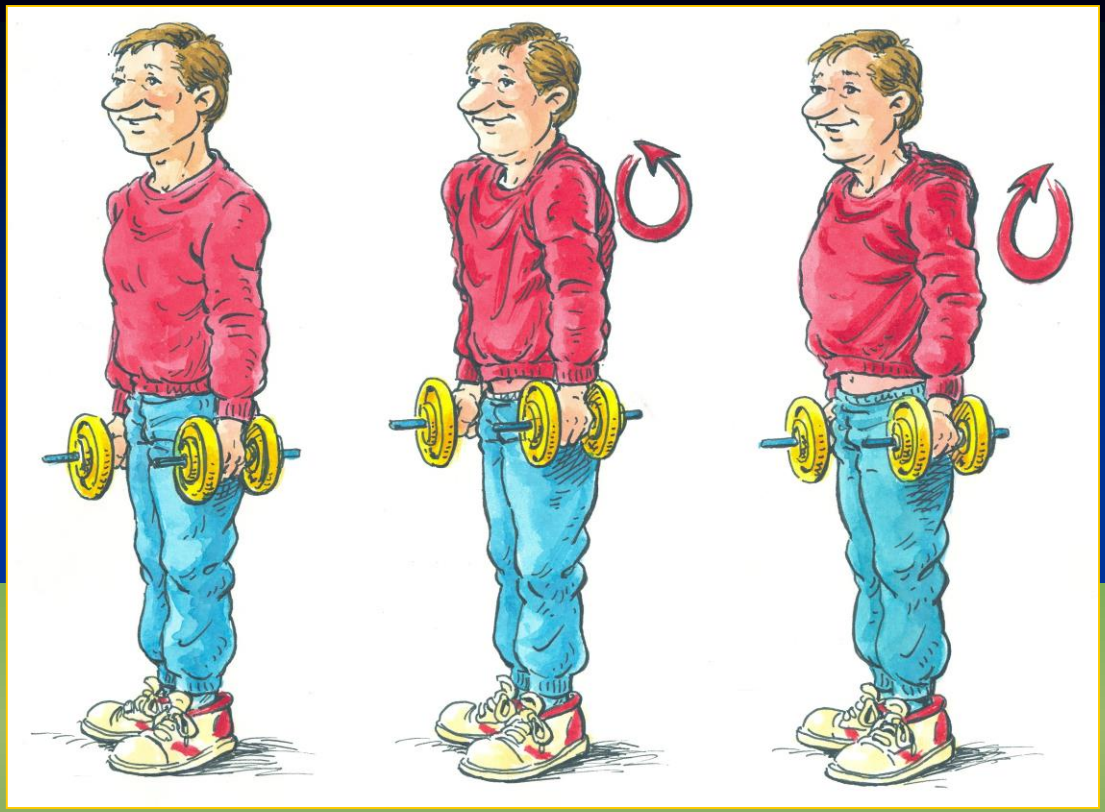
FLEXIÓN CERVICAL CONTRA RESISTENCIA



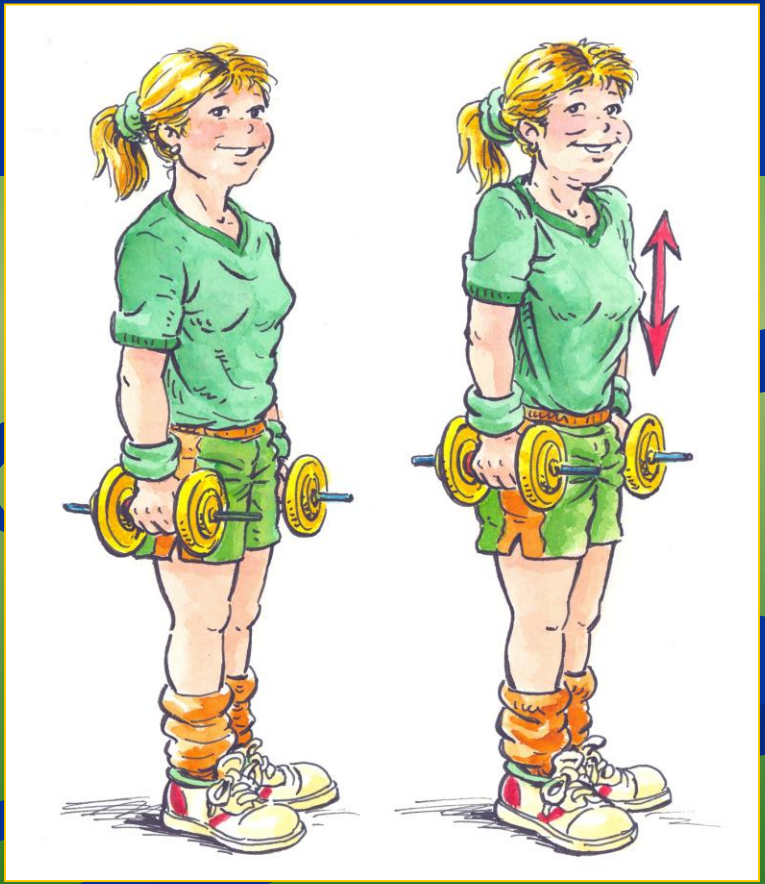




EXTENSIÓN CERVICAL CONTRA RESISTENCIA



GIRO DE LOS HOMBROS CON PESO

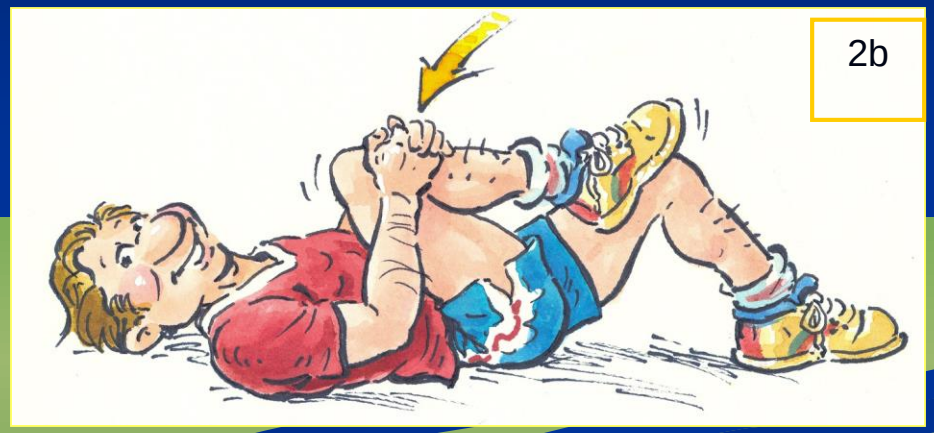


ELEVACIÓN Y DESCENSO DE LOS HOMBROS CON PESO

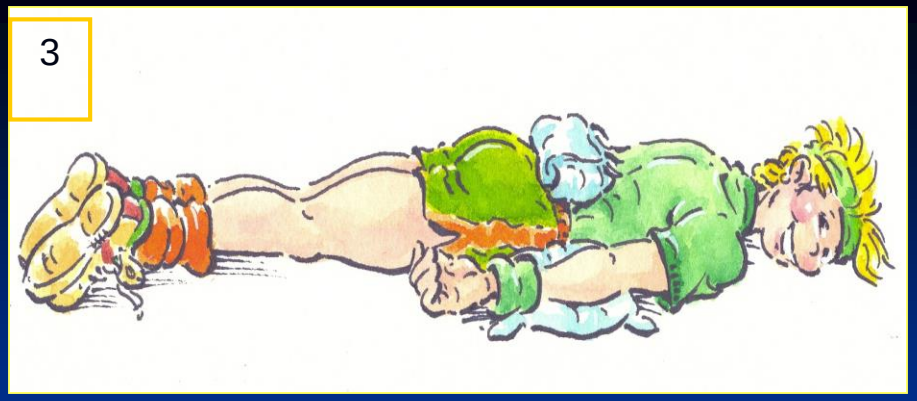
PROGRAMA DE EJERCICIOS

COLUMNA LUMBAR

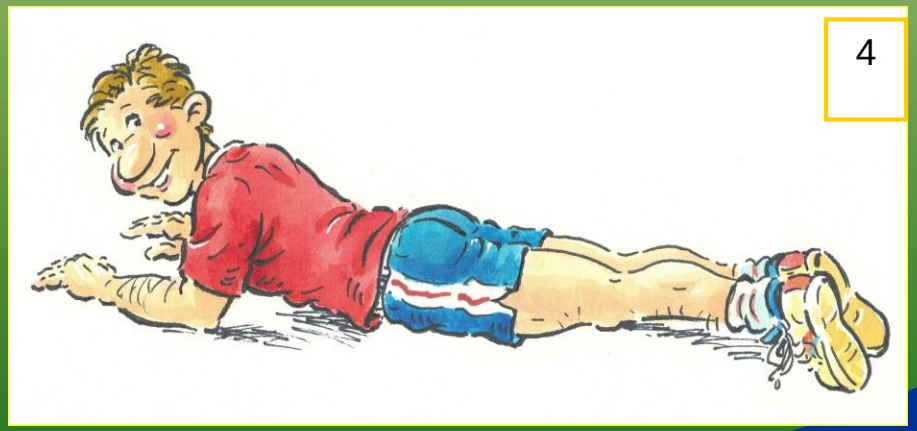
Ejercicio 1 - Tumbado boca arriba con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo, aplanar la región lumbar contra el suelo sin hacer fuerza con las piernas. Mantener la posición 5 segundos y repetir el ejercicio 10 veces



Ejercicio 2 - Tumbado boca arriba con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo (**2a**), coger una de las rodillas y llevarla hacia el pecho, manteniendo la posición durante 10 segundos (**2b**). Bajar la pierna y realizar el mismo movimiento pero con la pierna contraria. Repetir el ejercicio 5 veces



Ejercicio 3 - Tumbado boca abajo con los brazos colocados a los lados del cuerpo y el cuello girado hacia un lado. Colocar una pequeña almohada bajo las caderas y un paquete de hielo en la región lumbar cubierto por una toalla, con la intención de conseguir una disminución del dolor. Mantener la posición durante 3-5 minutos

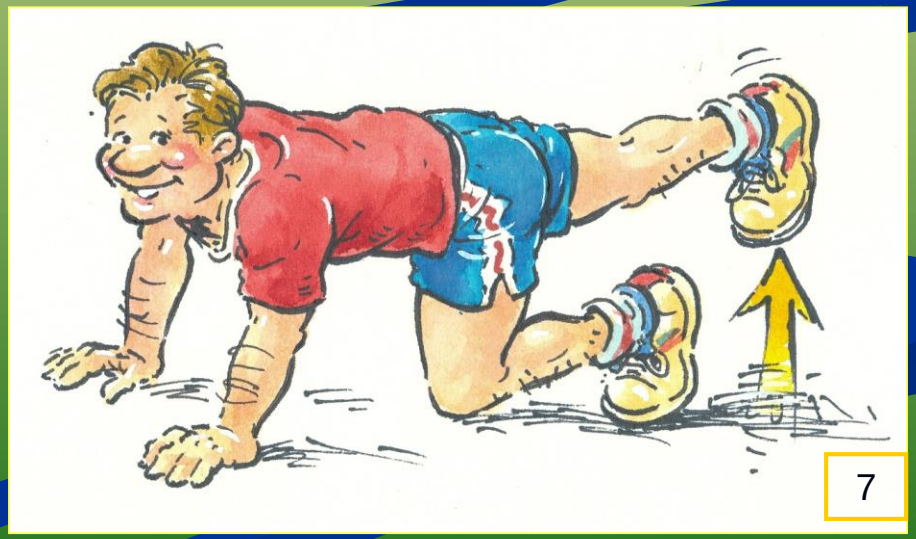


Ejercicio 4 - Tumbado boca abajo, apoyando el peso del cuerpo repartido entre los codos, los antebrazos y las piernas. En esta posición, relajar la región lumbar durante 3-5 minutos

Ejercicio 5 - Tumbado boca abajo, apoyando las manos en el suelo, cerca de los hombros. De forma lenta, separe la parte superior del cuerpo estirando los brazos, sin levantar las piernas del suelo. Mantener esta posición durante 5 segundos y repetir el ejercicio 10 veces

Ejercicio 6 - Con las manos y las rodillas apoyadas en el suelo, mantener la región lumbar recta. Levantar un brazo estirado sin girar el cuerpo y mantenerlo paralelo al suelo durante 5 segundos, volviendo a la posición inicial. Repetir el ejercicio 10 veces y después realizarlo con el otro brazo

Ejercicio 7 - Con las manos y las rodillas apoyadas en el suelo, mantener la región lumbar recta. Levantar una pierna estirada sin girar el cuerpo y mantenerla paralela al suelo durante 5 segundos, volviendo a la posición inicial. Repetir el ejercicio 10 veces y después realizarlo con la otra pierna



8

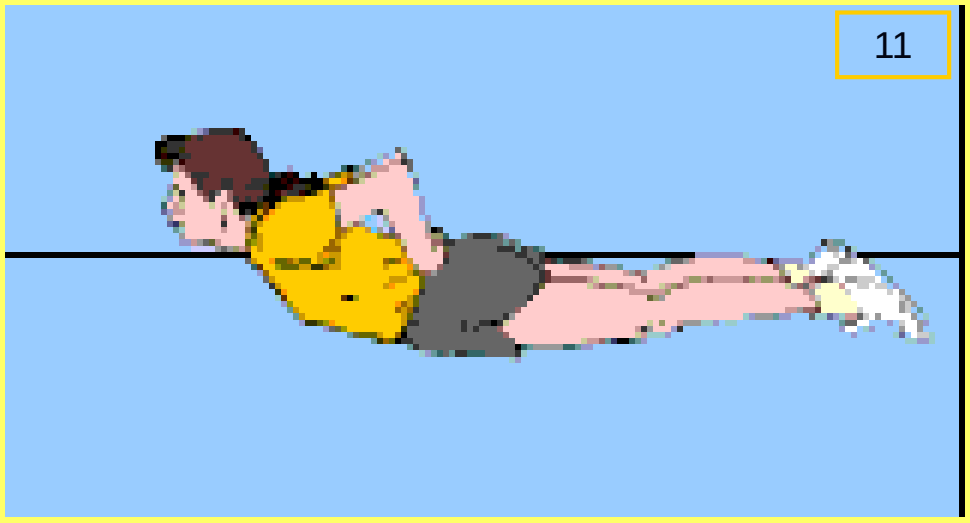
Ejercicio 8 - Con las manos y las rodillas apoyadas en el suelo, mantener la región lumbar recta. Levantar un brazo estirado y la pierna contraria sin girar el cuerpo y mantenerlos paralelos al suelo durante 5 segundos, volviendo a la posición inicial. Repetir el ejercicio 10 veces y después realizarlo al revés

Ejercicio 9 - Tumbado boca arriba con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo. Levantar las caderas y la región lumbar del suelo, manteniéndola recta. Mantener la posición 5 segundos y repetir el ejercicio 10 veces

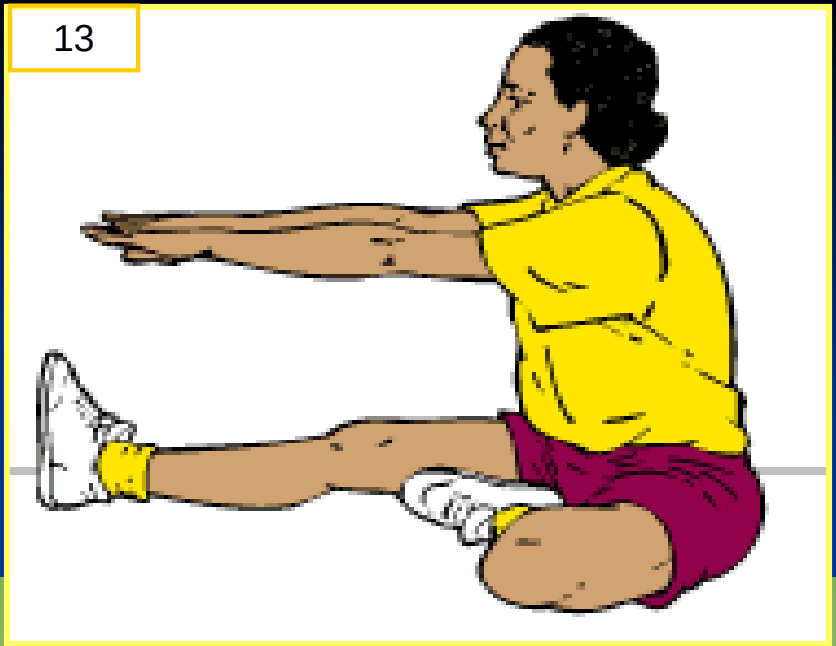
9

Ejercicio 10 - Tumbado boca arriba con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo (10a). De forma lenta, despegar la cabeza y los hombros del suelo (10b). Mantener la posición durante 1-2 segundos y después descansar. Repetir el ejercicio 10-20 veces

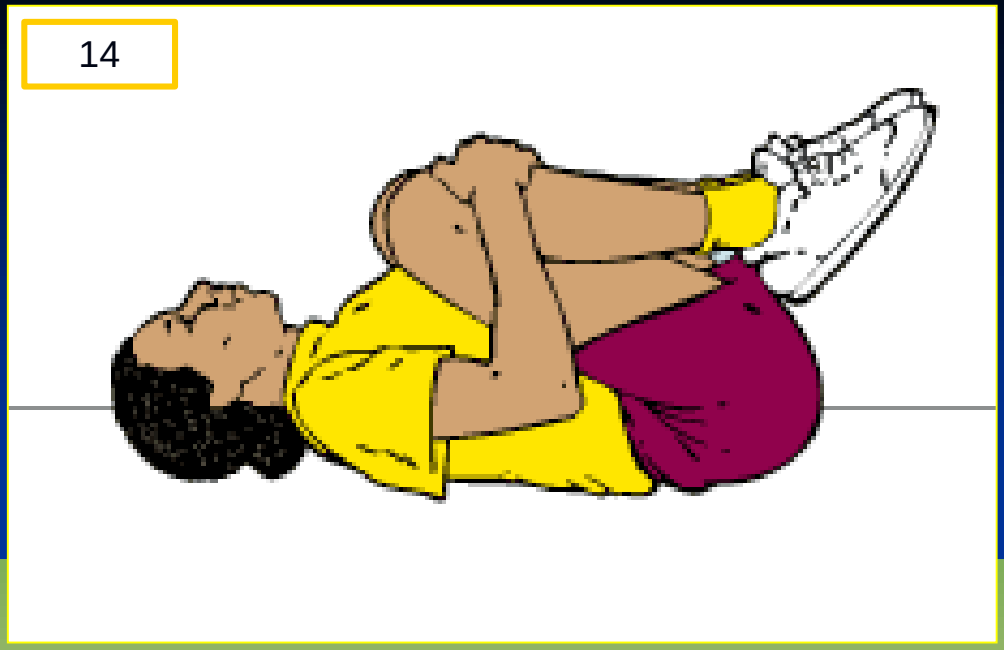
Ejercicio 11 - Tumbado boca abajo, con las manos juntas en la región lumbar. Desde esta posición, levante de forma lenta los hombros del suelo y mantenga la máxima altura alcanzada durante unos 5 segundos. Gradualmente incremente el número de repeticiones y sí es posible, la altura de despegue del suelo



Ejercicio 12 **-** Tumbado boca arriba con las rodilla flexionadas y los pies apoyados en el suelo. Colocar una toalla o cinta alrededor de uno de los pies y de forma lenta, levantar la pierna estirada hasta que comience a sentir que la musculatura de la región posterior del muslo se estira. Mantener la posición durante 30 segundos y bajar la extremidad hasta el suelo. Repetir el ejercicio con la pierna contraria



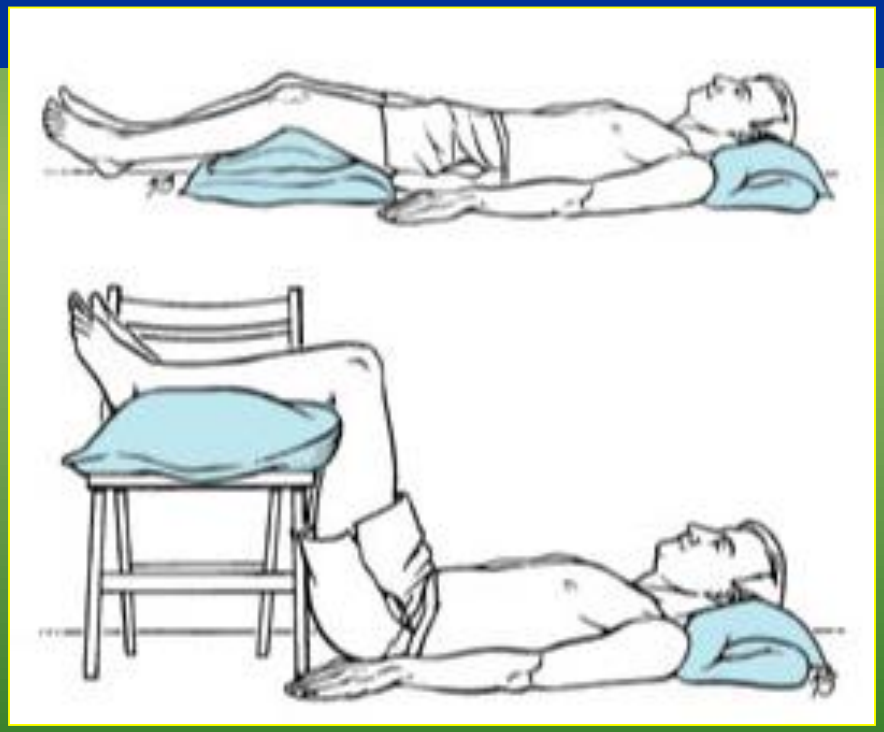
Ejercicio 13 - Sentado en el suelo, con la pierna derecha estirada y la izquierda flexionada. Dirigirse hacia delante de forma lenta hasta comenzar a sentir cierta tirantez (NO DOLOR) en la musculatura de la parte posterior del muslo, manteniendo en todo momento la espalda recta. Respirar confortablemente, mantener la posición alcanzada durante 15-20 segundos y descansar unos segundos. Repetir el ejercicio 10 veces y repetirlo con la otra pierna



Ejercicio 14 – Tumbado en el suelo boca arriba, flexione ambas rodillas y llévelas suave y lentamente hacia el pecho con la ayuda de las manos, hasta notar un cierto estiramiento en la región vertebral lumbar. Mantenga esa posición todo el tiempo que pueda, y realice suaves movimientos de desplazamiento antero-posterior como si quisiera que cada punto de la columna contactara con el suelo.

TRATAMIENTO DEL DOLOR EN LA FASE AGUDA

- Evitar cualquier fuente externa de esfuerzo sobre la espalda
- Adoptar posturas de reposo adecuadas y no dolorosas



- Decúbito supino (boca arriba)
- Rodillas y caderas semi-flexionadas
- Almohada bajo las rodillas
  - Reduce la presión sobre los discos
  - Relaja la musculatura dolorida

- Aplicar **hielo local** sobre la región dolorosa durante 20´ de 4-6 veces aldía

- Evitar la aplicación de **calor** en la fase aguda - incrementa la tumefacción y/o inflamación de los tejidos dolorosos

- Tratamiento farmacológico:
    - Analgésicos no opiaceos (aspirina o paracetamol)
    - Antiinflamatorios no esteroideos (asociado a un protector gástrico)

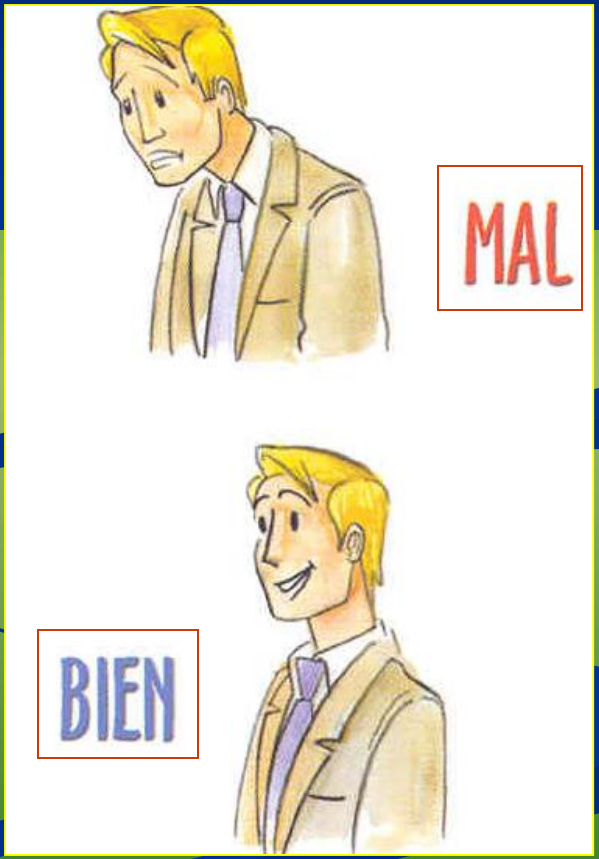
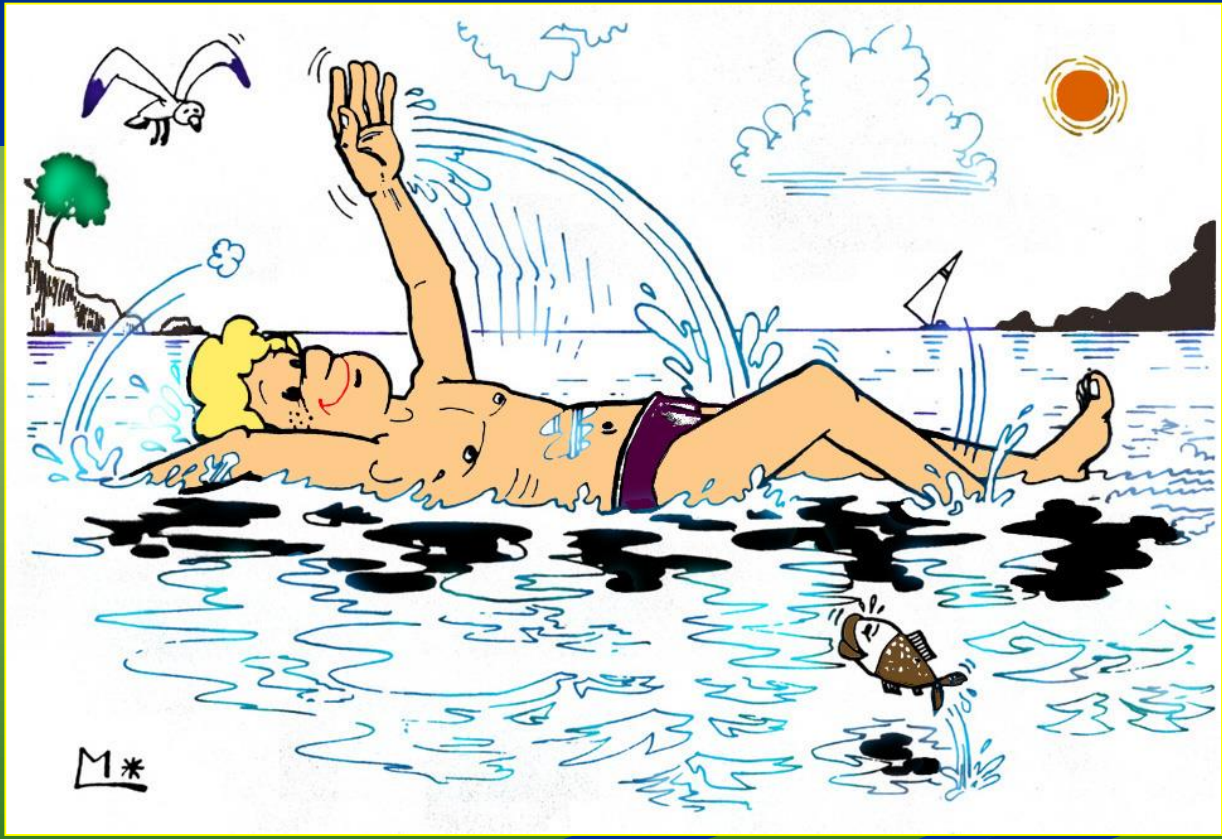
- Ejercicios específicos de elongación de la musculatura dolorida

- Actividad física aeróbica progresiva (caminar)

"Si persiste el dolor a pesar del tratamiento después de 7-10 días y/o varían las características clínicas del dolor referido => CONSULTA MÉDICA"

HÁBITOS DIARIOS

- Refuerce su columna de forma natural practicando una sencilla tabla de ejercicios
- Sin constancia no hay beneficio - para obtener resultados del programa de ejercicios, debe practicarlos a diario
- Mantenga una postura erguida durante la mayor parte del tiempo - la columna estará más sana (además de que su figura mejorará de forma automática)



PRACTIQUE ALGÚN **DEPORTE** DE FORMA HABITUAL