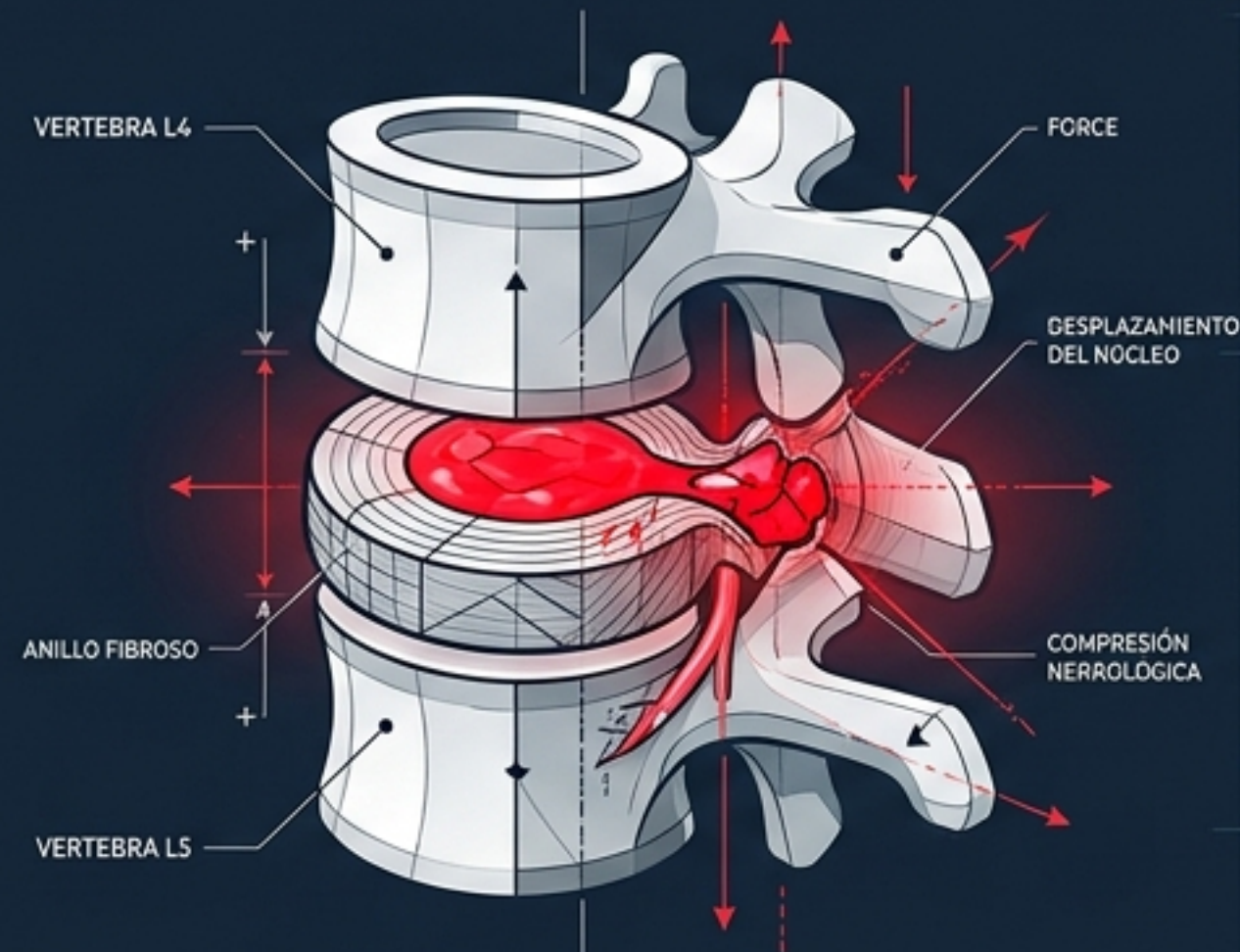


# HERNIA DISCAL

Guía Clínica y Anatómica Completa:  
De la Mecánica de Lesión a la Intervención



Una deconstrucción visual del desplazamiento del núcleo pulposo, sus ramificaciones neurológicas y protocolos de recuperación.

# El Fallo Estructural: Desplazamiento y Compresión

## La Patología

El núcleo pulposo se desplaza hacia la raíz nerviosa, generando presión y lesiones neurológicas.

Contenida (Protrusión)

Con Rotura

DATOS ESTRUCTURALES

REF. CLÍNICA

## Perfil de Riesgo

# <45 años

Mayor causa de incapacidad en este grupo demográfico.

# 1%

Porcentaje de la población con discapacidad crónica por este motivo.

## Factores Genéticos del Tejido Conectivo

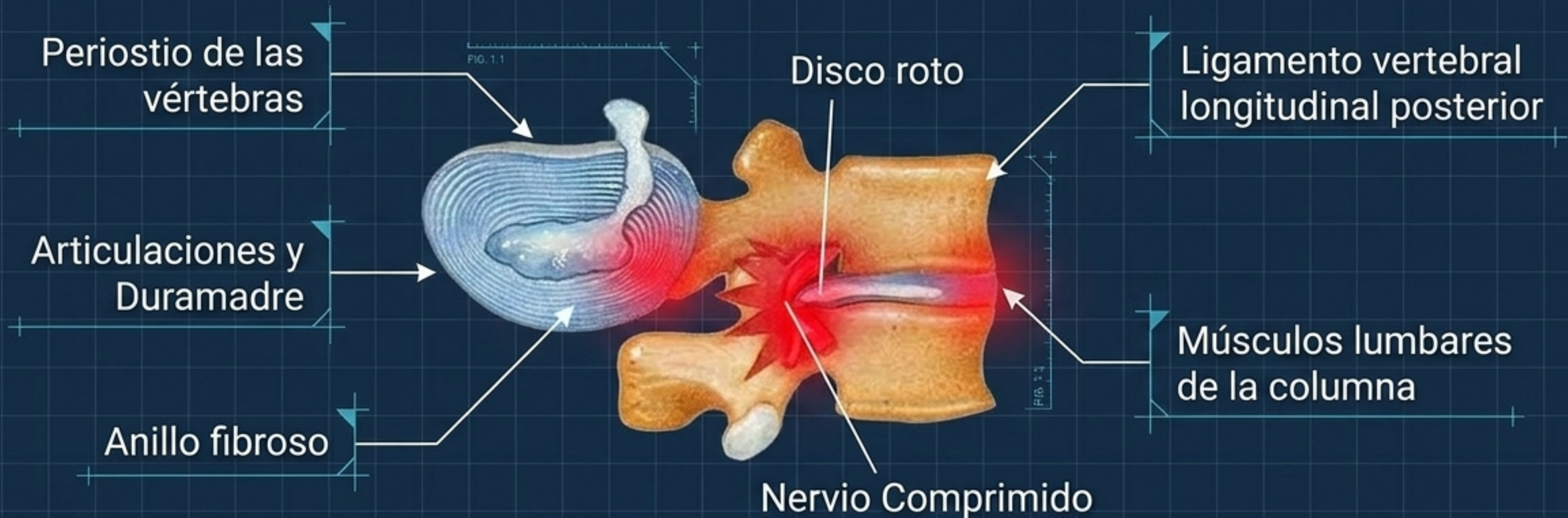
- ✓ Síndrome de Ehlers-Danlos
- ✓ Síndrome de Hiperlaxitud articular

REF. CLÍNICA



Yoga Terapéutico  
Especialización

# Radiografía del Dolor: Zonas de Inflamación



Esta inflamación produce manifestaciones clínicas severas, siendo el lumbago y la ciática las más frecuentes.

# Taxonomía de la Lesión: Fases Iniciales

## Protrusión Discal



Deformación del anillo fibroso por impacto del núcleo pulposo.

Se dirige hacia la parte más debilitada (generalmente posterior o posterolateral).

## Prolapso



Ruptura del núcleo pulposo a través del anillo fibroso.

Crucial: NO atraviesa el ligamento longitudinal anterior o posterior.

Condición previa: Requiere una brecha en las fibras colágenas (parcial o total) asociada a fuerzas compresivas o torsión repentina.

# Taxonomía de la Lesión: Fases Avanzadas

## Extrusión



FIG. 3.1  
EXTRUSION

El núcleo pulposo atraviesa el anillo fibroso.

➔ Atraviesa también el ligamento longitudinal, generalmente el posterior.

## Secuestro



FIG. 3.2  
SEQUESTRATION

Ruptura total del segmento extruido.

➔ Desplazamiento del fragmento libre hacia el canal espinal.

# El Espectro de la Degeneración Discal

CLINICAL DIAGNOSTIC STAGES

FIG. 4.1  
DEGENERATIVE  
SPECTRUM



1. Disco Normal

2. Disco Degenerado

3. Disco Protuso

4. **Hernia de Disco**

5. Disco Desgastado

6. Disco Degenerado  
con Osteófitos

FIG. 4.1 DEGENERATIVE SPECTRUM

# Cinemática del Fallo Estructural: Tiempo 1 (La Presión)



FIG. S.1: PRESION ANTERIOR Y DESPLAZAMIENTO

MECANICA\_DE\_FALLA\_T1  
PRESION\_POSTERIOR: CRITICA  
DESPLAZAMIENTO\_NUCLEO: 2.5MM

MECANICA\_DE\_FALLA\_T2  
PRESION\_POSTERIOR: CRITICA

MECANICA\_DE\_FALLA\_T1

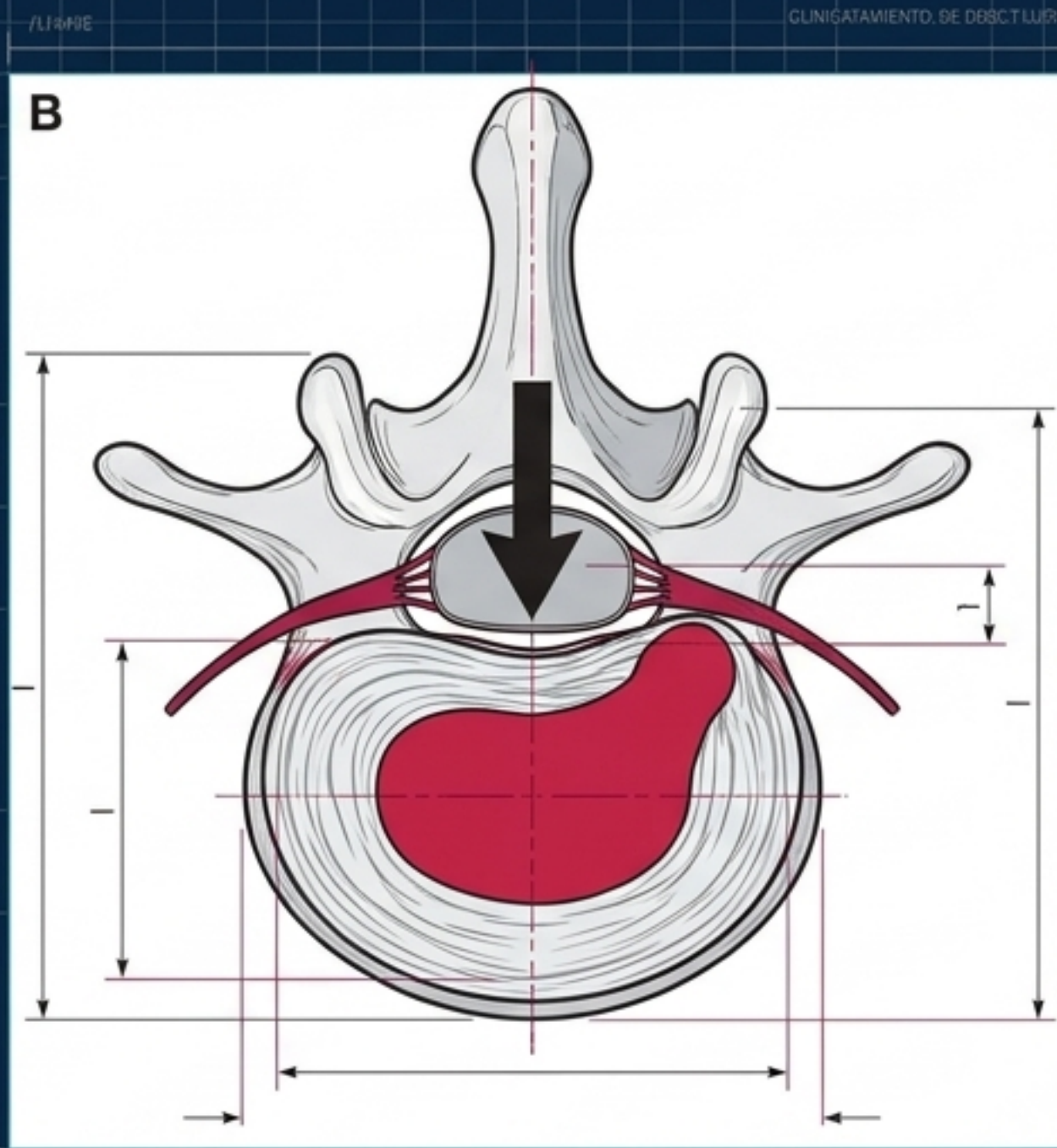
La presión en la parte anterior del disco provoca el desplazamiento del núcleo hacia atrás.

MECANICA\_DE\_FALLA\_T1

MECONRORIS MECHANISM

El núcleo se abre espacio a través de pequeños desgarros producidos previamente por microtraumatismos.

# Cinemática del Fallo Estructural: Tiempo 2 (El Levantamiento)



# 02

Al iniciar el levantamiento del tronco (con o sin carga física).

## SECONDARY MECHANISM

Se genera un aumento brusco de presión que desplaza violentamente el núcleo, atravesando el anillo fibroso.

# Cinemática del Fallo Estructural: Tiempo 3 (El Bloqueo)



Al enderezarnos, la vértebra vuelve a su sitio, pero el núcleo pulposo **NO** regresa.

La masa queda bloqueada contra el ligamento común posterior al ceder bajo la presión.

Acontece el gran dolor característico:  
la **Lumbalgia** o **Lumbociatalgia**.

# Efecto Cascada: Sistemas y Órganos Comprometidos

## Músculos y Huesos

Provoca dolor de espalda y fatiga muscular severa por la tensión constante de la estructura ósea y muscular.

## Sistema Nervioso

Compresión de nervios periféricos generando debilidad, hormigueo y entumecimiento en piernas, pies y zonas aledañas.

## Órganos Abdominales

La compresión nerviosa puede alterar órganos internos, provocando dolor abdominal o problemas de digestión.

Debe tratarse a tiempo para evitar complicaciones sistémicas graves

# Topografía de los Síntomas (Suele ser Unilateral)

## Región Lumbar (L)

Dolor punzante en pierna, cadera o glúteos. Sensaciones en la pantorrilla/planta del pie. Debilidad en la extremidad.



## Región Cervical (C)

Dolor al mover el cuello, molestia profunda bajo el omóplato. Irradiación al brazo, antebrazo, codo y (raramente) a los dedos.

### Special Callout Box

#### El Foco Crítico: L5-S1

Hernia entre 5ta lumbar y 1ra sacra. Tratamiento muy lento por compresión interdiscal. Causa molestia persistente, pérdida de sensibilidad, hormigueo e irritabilidad motora (disminución del reflejo).

# Manifestaciones Clínicas Primarias

## Lumbalgia

(Mayor motivo de consulta)

1 **Distensión de los músculos lumbares**, impide el libre movimiento.

MUSCLE STRAIN

2 **Triggers**  
Malas posturas, factores psicológicos, actividad física incorrecta.

TRIGGER FACTORS

3 **Complicación**  
Si hay pinzamiento del nervio ciático, genera hormigueo o inmovilidad en una pierna.

SCIATIC NERVE COMPRESSION

## Ciática

(Afectación Unilateral)

1 **Afecta al nervio lumbar (L5) o ciático (S1)**, provocando debilidad y parestesia local.

UNILATERAL AFFECTATION

2 **Impacto Muscular S1**  
Compromete sóleo, gastrocnemios y glúteo mayor.

NERVE L5-S1

3 **Impacto Muscular L5**  
Compromete extensor propio del dedo mayor, peroneo y glúteo medio.

MUSCLE IMPACT

**Indispensables para caminar; afecta severamente la marcha**

# Protocolos de Intervención Clínica



## Farmacológico

Primer paso clínico. **Reposo** corto acompañado de analgésicos y antiinflamatorios. **Inyecciones de esteroides** para casos resistentes.

PILL STRIN →



## Fisioterapia

Fortalecimiento y aumento de la **Fortalecimiento** y aumento de la flexibilidad de la espalda a través de **masajes** y **ejercicios mecánicos** dirigidos.

MASOTERAPIA →



## Quirúrgico

Intervención reservada exclusivamente para **reparar la hernia** en casos de extrema gravedad clínica.

SURGIRICAL SURGICAL ↗



## Terapia de Tracción Ortopédica

Uso de **equipo portátil** por **3 meses**. Tracciona la zona lumbar, separa las vértebras, elimina la presión sobre el disco y permite la reparación natural **vía irrigación sanguínea**.

TRACCIÓN ↓



# Matriz de Mantenimiento y Biomecánica



# El Protocolo Holístico: Yoga y Descompresión

## Beneficios Fisiológicos

- + Descompresión de discos vertebrales (reduce el dolor).
- + Aumento físico del espacio intervertebral.
- + Mejora de la función respiratoria y movimiento de diafragmas (abdominal y pélvico).
- + Mejora del ángulo articular (lumbar, dorsal, cervical).
- + Tonicidad muscular abdominal para corrección de postura.

Posturas recomendadas: Perro boca abajo (Adho Mukha Svanasana), Silla (Utkatasana), Guerrero (Virabhadrasana), Niño (Balasana).

## PRECAUCIONES ESTRICTAS:

1. Evitar exagerar la extensión de la columna.
2. Combinar estiramiento y torsión de forma suave y progresiva.
3. **NO PRACTICAR** bajo inflamación.
3. **NO PRACTICAR** bajo inflamación o dolores agudos en la zona afectada.

# Enfoque Específico: Impacto Muscular y la Marcha



**Compresión L5**

- Extensor propio del dedo mayor
- Músculo Peroneo
- Glúteo medio

**Compresión S1**

- Músculo Sóleo
- Gastrocnemios (Gemelos)
- Glúteo mayor

**Conclusión Clínica:** Estos músculos son indispensables para poder caminar. Su afectación compromete severamente la extremidad inferior.

# Mecánica de la Terapia de Tracción



Uso de equipo ortopédico o correa portátil por 3 meses consecutivos.



**Tracción de la zona lumbar:**  
Las vértebras se separan, eliminando la presión mecánica sobre el disco herido.



**Reparación Natural:** El disco se repara vía irrigación sanguínea, y las vértebras se adaptan al nuevo espaciado estructural.

# Higiene Postural: El Levantamiento Correcto

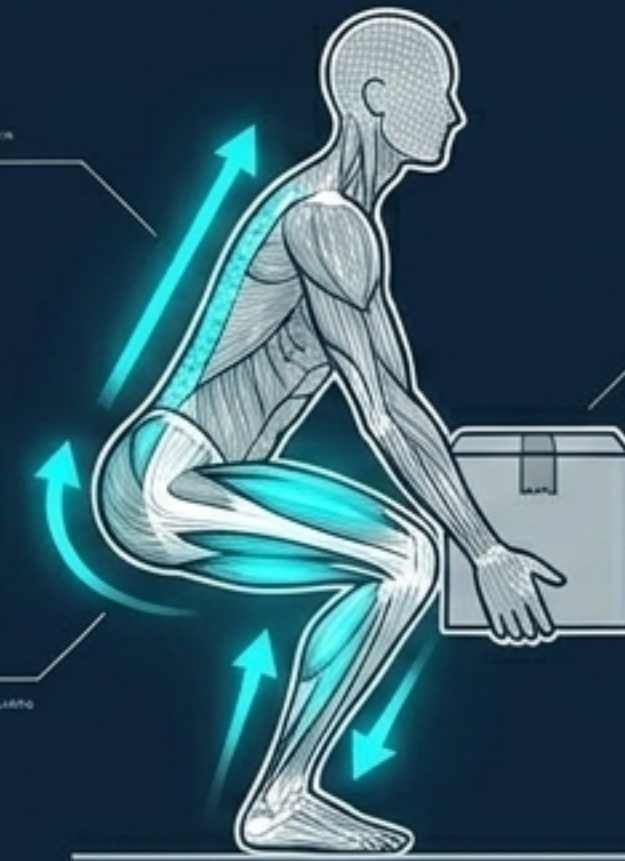
**INCORRECTO**

Estraña muy peligrosa en los discos lumbares.



Levantar objetos doblando la cintura. Multiplica exponencialmente la presión de aplastamiento en los discos lumbares.

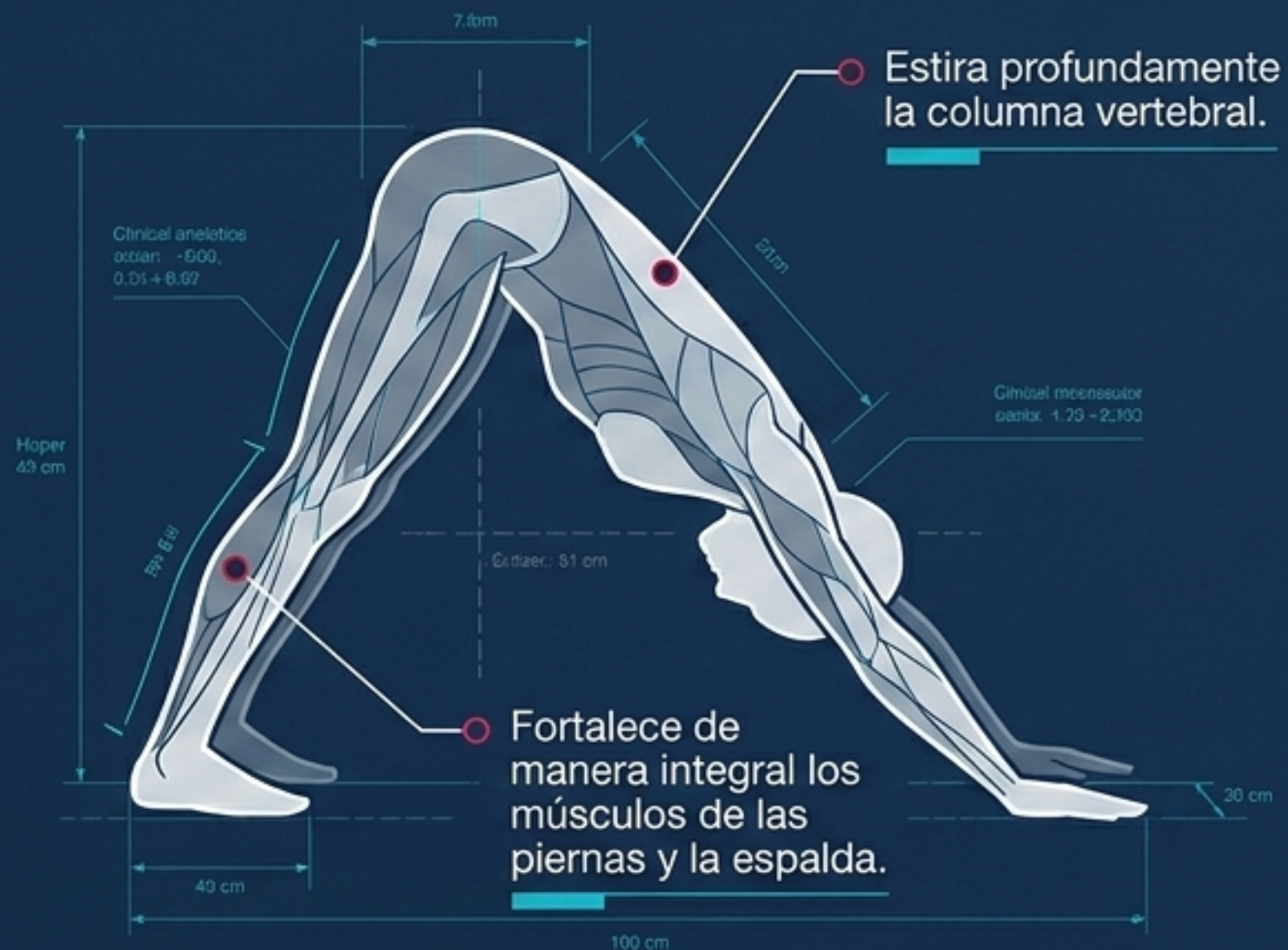
**CORRECTO**



Doblar las rodillas y mantener la espalda estrictamente recta. Traslada el peso a las cadenas musculares de las piernas, protegiendo la columna.

# Asanas Recomendadas: Fase Activa

## Perro Boca Abajo (Adho Mukha Svanasana)



## Postura de la Silla (Utkatasana)



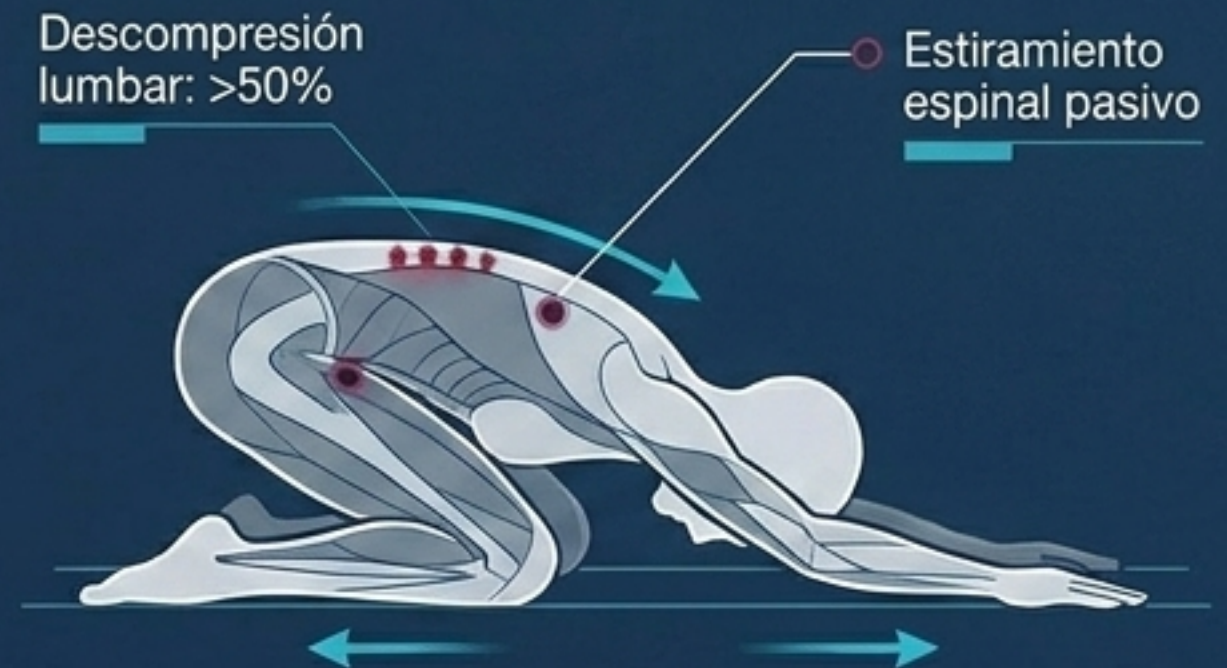
# Asanas Recomendadas: Fase de Relajación

## Postura del Guerrero (Virabhadrasana)



Genera tensión isométrica que fortalece simultáneamente los músculos de la espalda, las piernas y los brazos.

## Postura del Niño (Balasana)



Mecanismo de descompresión pura: relaja y estira pasivamente los músculos de la espalda y piernas.

**Nota Clínica Final:** Cada anatomía es distinta. Lo que funciona mecánicamente para un paciente con hernia de disco debe ser evaluado y adaptado para evitar daños secundarios.