



## **1o CONGRESO INTERNACIONAL DE OZONOTERAPIA**

**“ Discolisis Con Ozono Cervical y  
Lumbar en un mismo Procedimiento ”**

**Dr. Benjamín Arriaga Valdez**

**Anestesiólogo-Algólogo, Ozonólogo,  
Neuralterapeuta.**

# INCIDENCIA MUNDIAL DE DOLOR

- 1 de cada 5 personas vive con dolor crónico.
- 47% no es tratado.
- 63% no se le ha logrado identificar el diagnóstico correcto, la terapia o procedimiento quirúrgico.
- 78% desconoce los riesgos o beneficios de los fármacos y procedimientos.

Fuente: OMS 2008.

# REALIDAD

- El desconocimiento de los avances tecnológicos en el mundo, los prejuicios y los costos, restringen su utilidad a la sociedad.
- Las clínicas del dolor actualmente están diseñadas para PALIAR los efectos del dolor y aumentar las posibilidades de vivir en mejores condiciones de salud y de ánimo.
- La persona que tiene dolor merece respeto y atención y deben contar con todo nuestro apoyo.

# INCIDENCIA

- En el mundo existen 120 millones de personas con hernias discales.
- En México existen 2 millones de casos.

-Dr. Jesús Contreras Najera.  
Jefe de servicio de cirugía de columna vertebral  
Del HGZ #2. Villacoapa.

# Lumbalgia en México

- Lumbalgia por mas de 3 meses se considera crónica.

Ameritará tratamiento con analgésicos de por vida que pueden causar: gastritis, ulcera gástrica, daño duodenal, perforación intestinal y antiagregación plaquetaria.

# Discos Intervertebrales

---

- “Desgarramientos microscópicos de las capas de la superficie del anillo fibroso liberan sustancias que pueden sensibilizar poderosamente los nociceptores locales del anillo superficial”  
Franson RC, Saal JS, Saal JA: Human Disc Phospholipase A2 In Inflammatory. Spine 17 (6 suppl.): S129 – S132. 1992.  
Saal JA: Dynamic Muscular Stabilization in the Non Operative Treatment of Lumbar Pain Syndromes. Orthop Rev. 19 (8): 691 – 700. 1990.  
Saal JS, Franson RC, Dob Rowr y Cols.: High Levels of Inflammatory Phospholipase A2 Activith In Lumbar Disc Herniation. Spine 15(7): 674 – 678, 1990.
- **Entesopatía de la unión del disco y la placa terminal vertebral.** Horn V, Vlach O, Messmer P: Enthesopathy In The Vertebral Disc Region. Arch. Orthop Traum Surg 110 (4): 187 – 189. 1991.
- **Disfunción interapofisaria.** Bogduk N: Lumbar Dorsal Ramus Syndrome. Med J August 2: 537 – 541. 1980.

# Cuadro clínico de la lesión de latigazo cervical.

- Cervicalgia
- Rigidez de Cuello
- Omalgia
- Lumbalgia
- Cinetosis
- Dolor en brazo, mano o ambos
- Adormecimiento de brazo, mano o ambos
- Acufenos
- Visión borrosa
- Problemas de concentración o memoria
- Irritabilidad
- Insomnio
- Fatiga
- Tos

**Visión lateral izquierda  
(parcialmente seccionada)**

Ligamento longitudinal anterior

Cuerpo vertebral lumbar

Disco intervertebral

Ligamento longitudinal anterior

Ligamento longitudinal posterior

Apófisis articular inferior

Cápsula de la articulación cigoapofisaria (parcialmente abierta)

Apófisis articular superior

Apófisis transversa

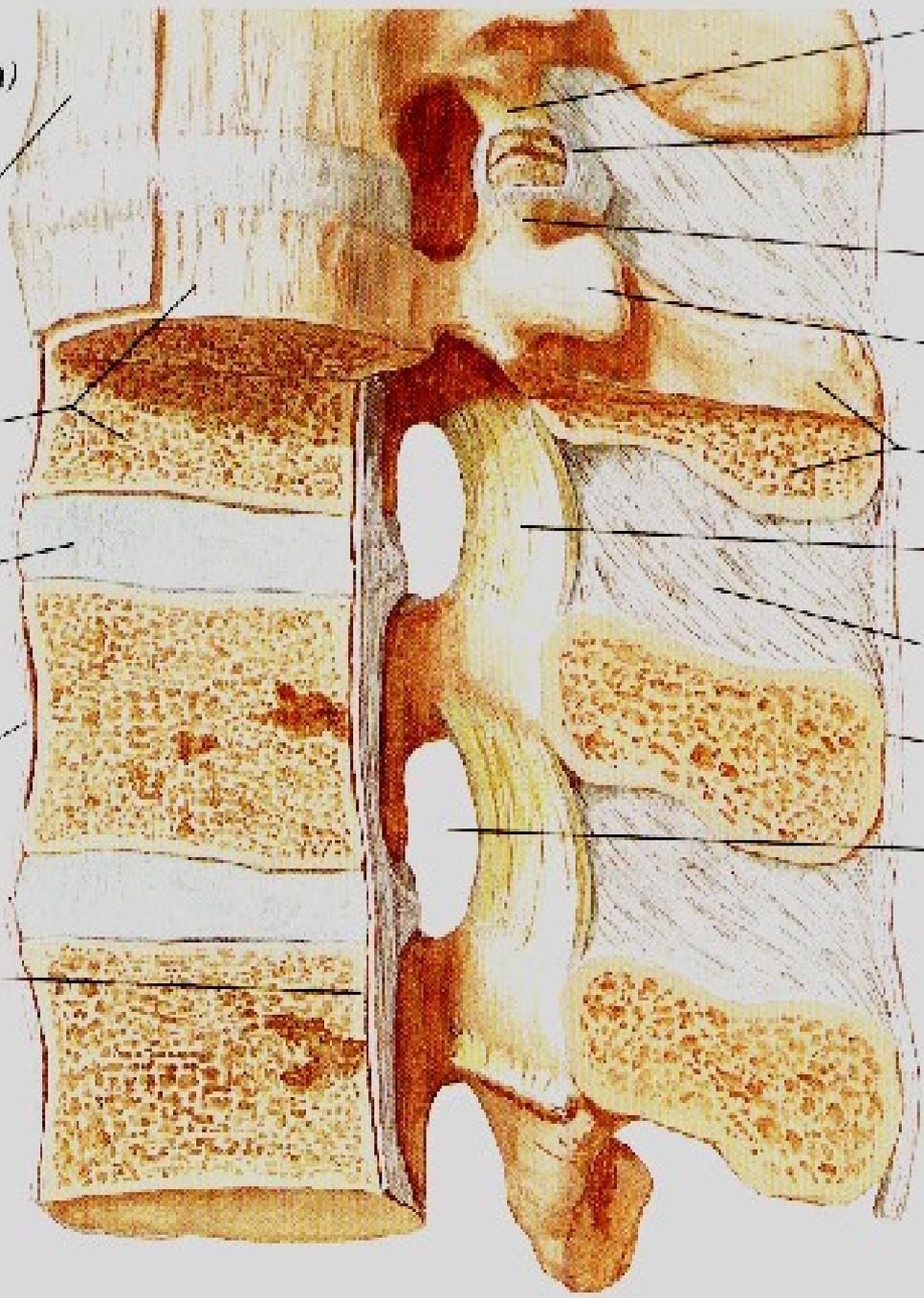
Apófisis espinosa

Ligamento amarillo

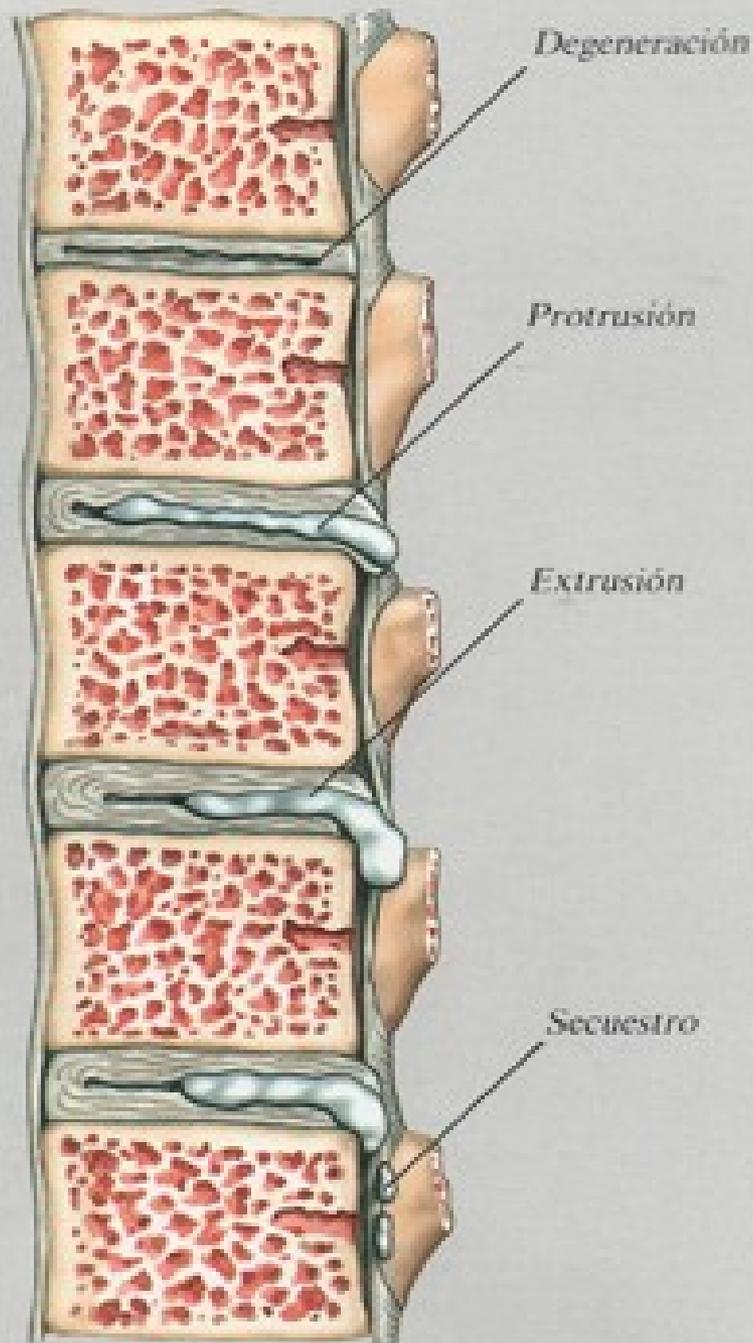
Ligamento interespinoso

Ligamento supraespinoso

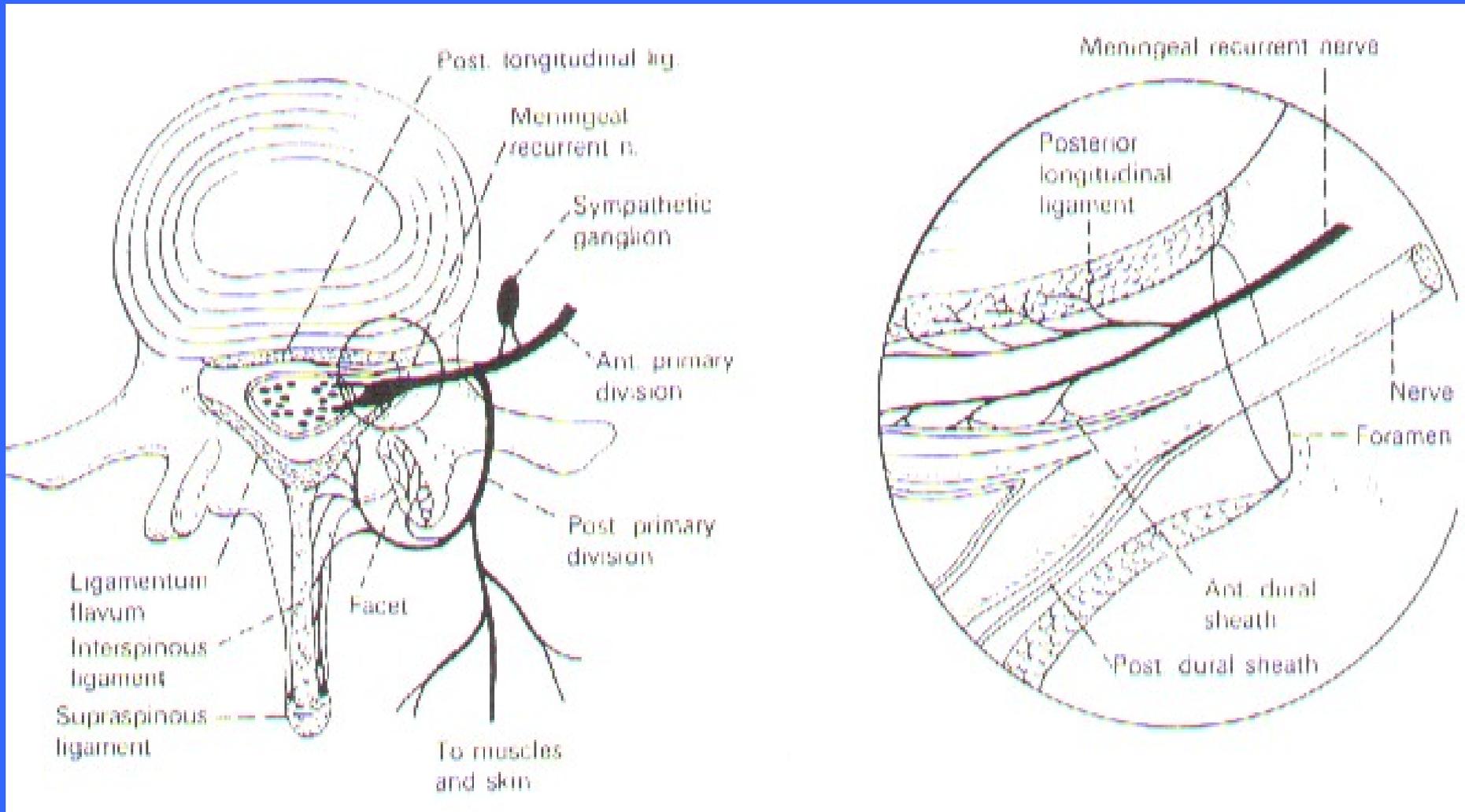
Agujero intervertebral



Handwritten signature or mark in the bottom right corner.

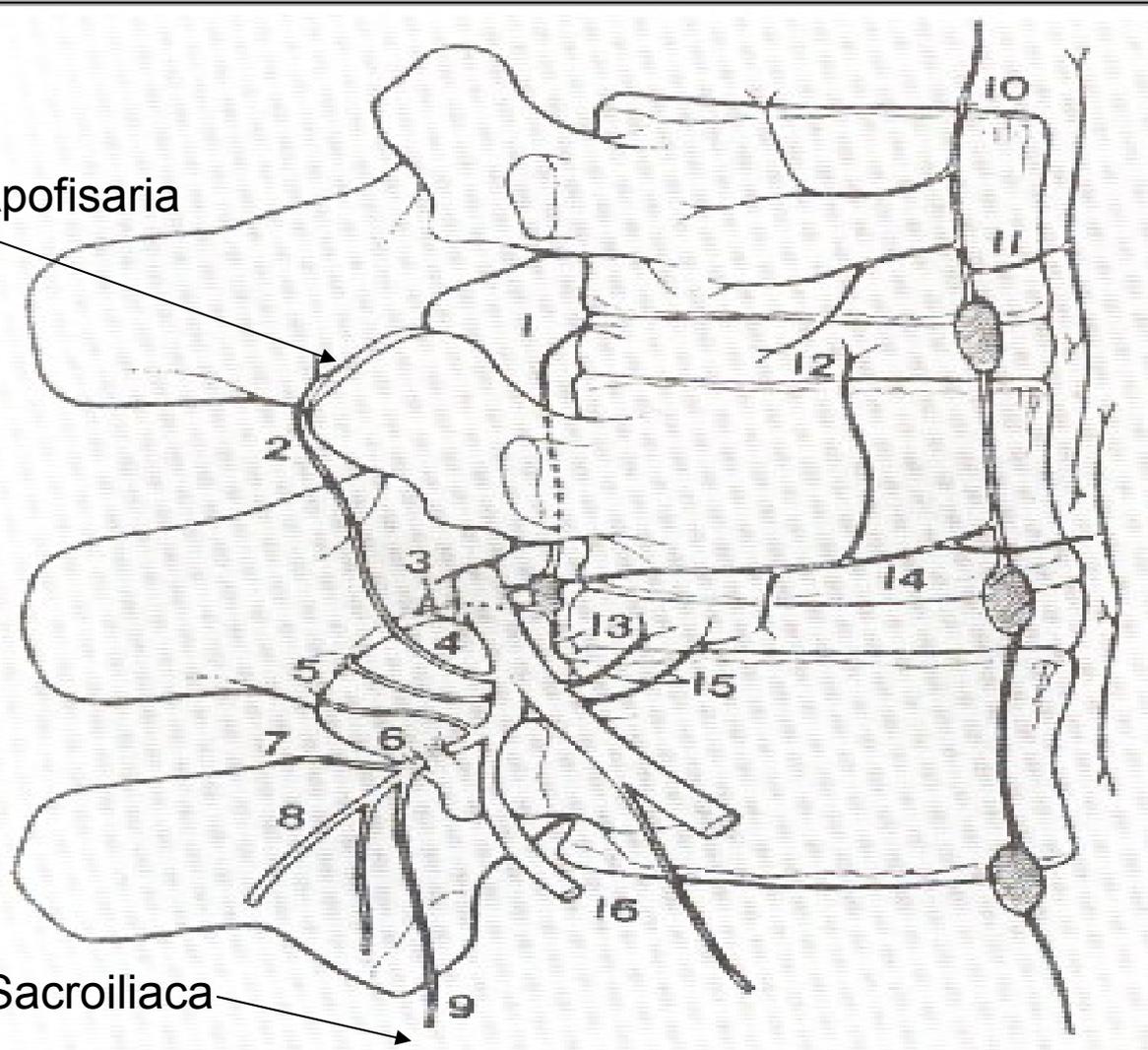


# Apofisis Articular



# COMPLEJO LUMBOSACRO

Articulación Apofisaria



A la Articulación Sacroiliaca



IVF

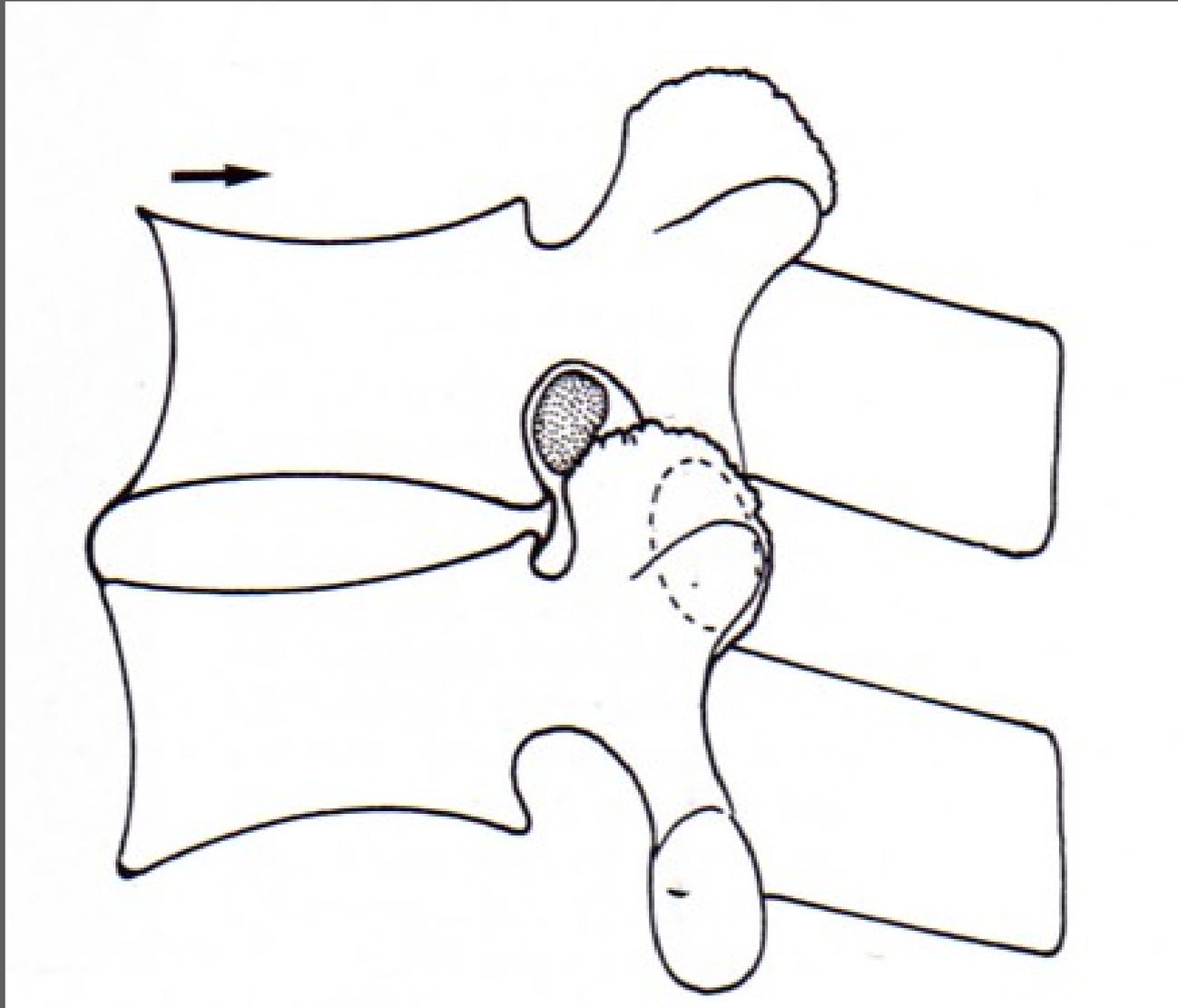
LF

SAP

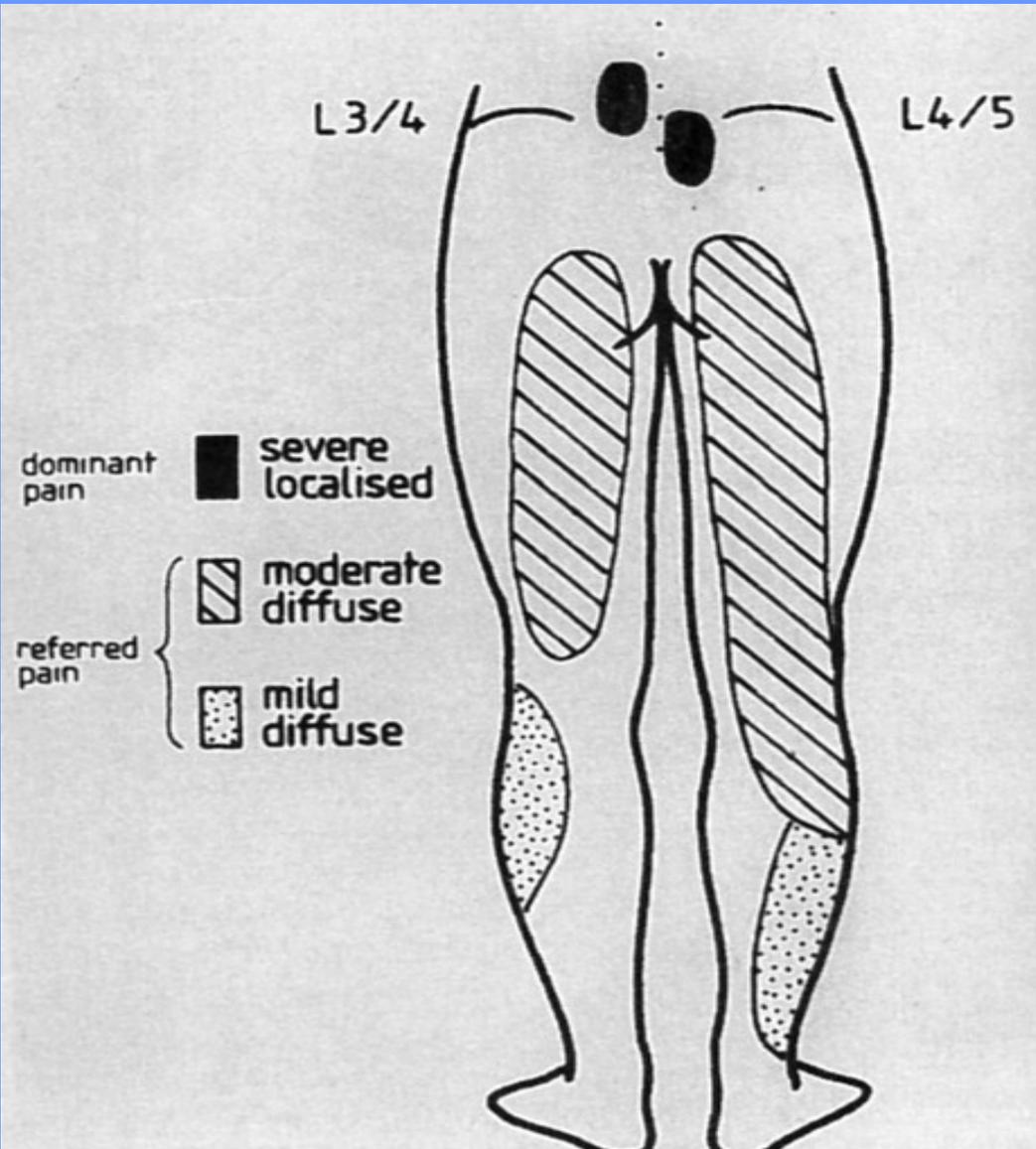
L4-L5

V

# Inestabilidad Segmentaria y Estenosis Foraminal



# Referencia de Dolor Facetario



# DISCOS

# INTERVERTEBRALES

---

- IRRIGACION: 2ª década: vascular

3ª década : avascular

(difusión de diálisis a través de los bordes y la imbibición de los gradientes osmóticos de los iones disueltos en el propio disco, más un factor mecánico)

Scott JE, Brosworth T, Cribb A, et al: THE CHEMICAL MORPHOLOGY OF AGE RELATED CHANGES IN HUMAN INTERVERTEBRAL DISC GLYCOSAMINOGLYCANS FROM THE CERVICAL, THORACIC AND LUMBAR NUCLEUS PULPOSUS AND ANNULUS FIBROSUS.

J Anat 184:73'82,1994.

# Consideraciones Anatómicas que explican la deshidratación del núcleo

---

- 1. Pérdida de irrigación vascular del disco.
- 2. Disminución del contenido hídrico.
- 3. Pérdida de altura y habilidad de expandirse (4a. Década).
- 4. Las fuerzas son absorbidas por el AF.
- 5. Aumenta su lesión y degeneración.



# Mecanismos de dolor.

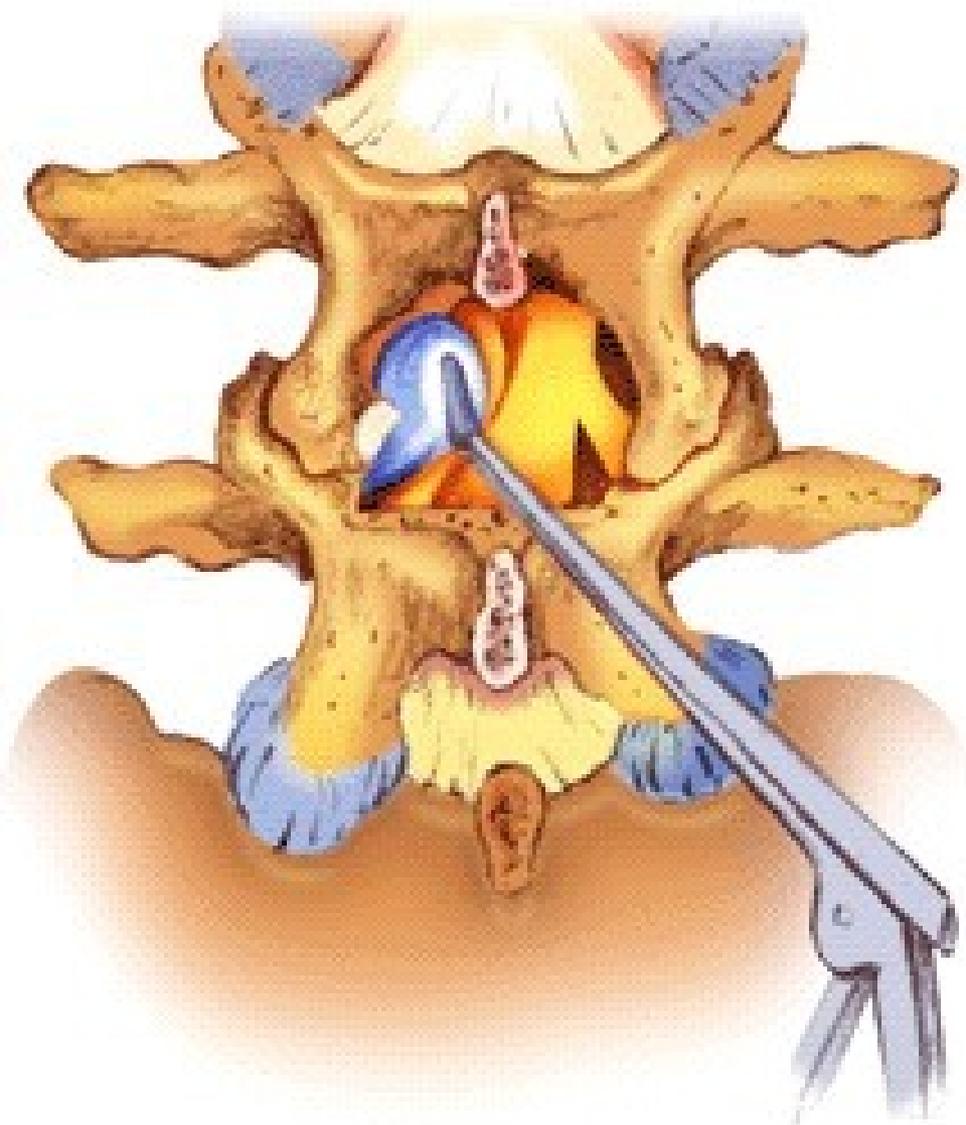
- **Compresión directa (hipertensión del foramen)**  
Spine 1989, 14:574-576.
- **Irritación del nervio por mucopolisacáridos.**  
AJNR 1995. 16:1005-1013.
- **Reacción autoinmune.**  
Orthop Clin North AM 1975, 667-73.
- **Isquemia por compresión de la venas epidurales.**  
Spine 1980, 14 558-568.
- **Liberación de mediadores químicos del ganglio dorsal ante la estimulación repetitiva.**  
Trends Pharmacol Sel.1994, 15 190-197.

# TERAPEUTICAS EMPLEADAS

- ◆ **Medidas Conservadoras:** Reposo, medidas higiénico-dietéticas, analgésicos, antiinflamatorios, fisioterapia, narcóticos de puente, narcóticos agonistas-antagonistas, morfínicos v.o., subcutánea, intramuscular, i.v., transdérmicos, TENS.

**Microinvasivas:** Infusores implantables, estimulación eléctrica medular. Bloqueos desinflamatorios, microdisectomía asistida por coblación (CAM), ablación discal con radio frecuencia, microdisquectomía, nucleotomía percutánea automatizada.

**Cirugía Abierta:** fusión intercorpórea, disquectomía clásica, hemilaminectomía.



Portion of disc herniation  
has been removed



# COMPLICACIONES INMEDIATAS DE LA DISQUECTOMIA

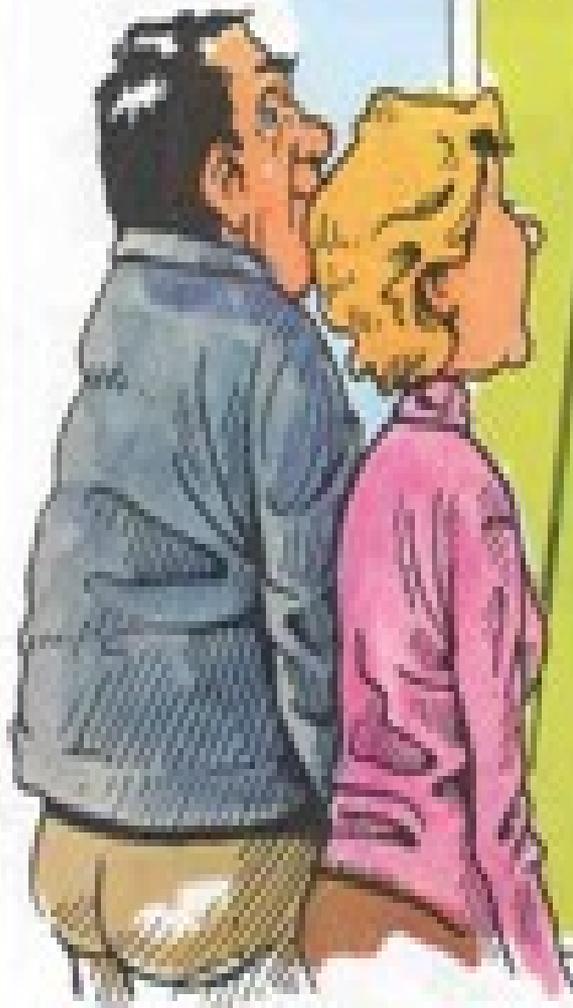
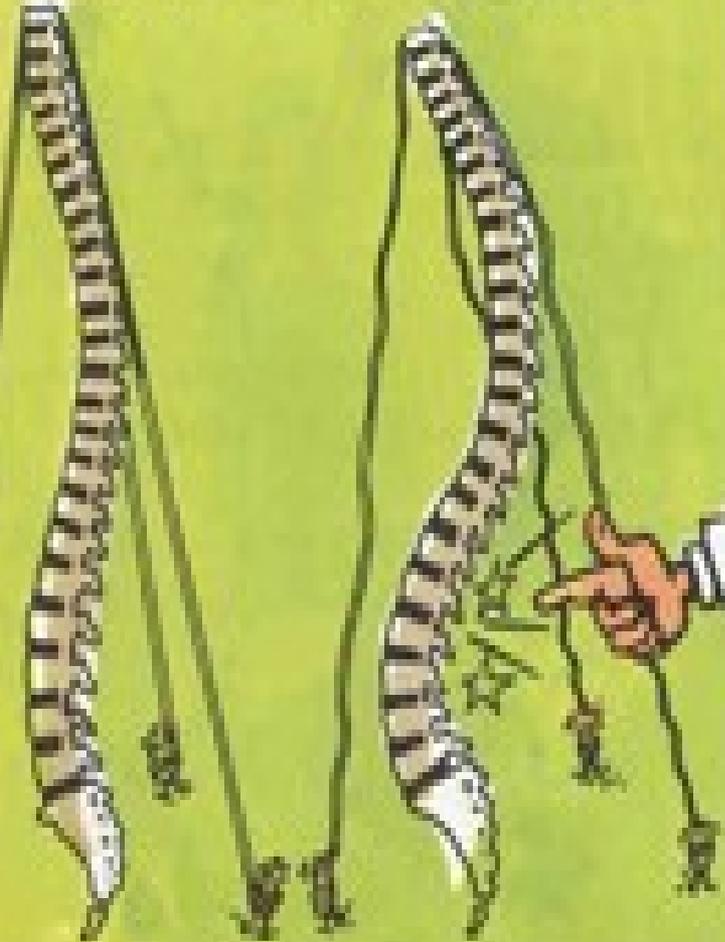
- ❑ Hematoma e infección de herida quirúrgica.
- ❑ Hematoma epidural.
- ❑ Fístulas de LCR.
- ❑ Déficit neurológico postoperatorio.
- ❑ Tromboflebitis.
- ❑ Úlcera por estrés.
- ❑ Meningitis.
- ❑ Parálisis radial postural.
- ❑ Total: 13.6%.

# COMPLICACIONES TARDIAS DE LA DISQUECTOMIA

- Discitis infecciosa.
- Fibrosis radicular y epidural.
- Déficit neurológico radicular.
- Total: 2.3%

Músculos fuertes

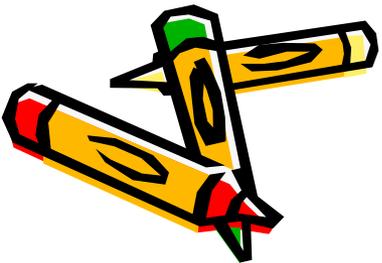
Músculos débiles



# TECNICAS PERCUTANEAS



- Desarrolladas con el objetivo de lograr el mejor resultado terapéutico con el menor grado de invasión y mayor respeto por las estructuras del raquis.



# ASIPP

**SOCIEDAD AMERICANA DE MEDICOS  
INTERVENCIONISTAS DEL DOLOR:**

“EL MANEJO INTERVENCIONISTA DEL DOLOR, ES UNA DISCIPLINA DEDICADA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL DOLOR, QUE HACE USO DE UNA COMBINACION DE PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS MINIMAMENTE INVASIVAS, A FIN DE MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE”

# EVOLUCION DE LA MINIMA INVASION

- QUIMIONUCLEOLISIS (1964)
- NUCLEOTOMIA PERCUTANEA (1975)
- DISQUECTOMIA PERCUTANEA CON LASER (1988)
- MICRODISECTOMIA ARTROSCOPICA (1994)
- DISCOLISIS CON OZONO: VERGA 1989, PIETROGRANDE 1995, INCOPIA 1995, ALEXANDRE 1996 (1o. CONGRESO IMOS), EUNI 2001 MUNDIAL NEUROCIROLOGIA (SYDNEY).

# PROTOCOLO METODO O<sub>3</sub> MATAMOROS

3. DISCOLISIS, AGUJEROS DE CONJUNCION,  
FACETAS, SACROILIACAS, EPIDURAL, CATETER  
EPIDURAL TUNELIZADO.

2. RMN

4. ENTREGA INMEDIATA.  
10 DOSIS EPIDURALES 1X1

1. EVALUACION CLINICA

5. VALORACION, RETIRO DE  
CATETER. ALTA

0-1 DIAS

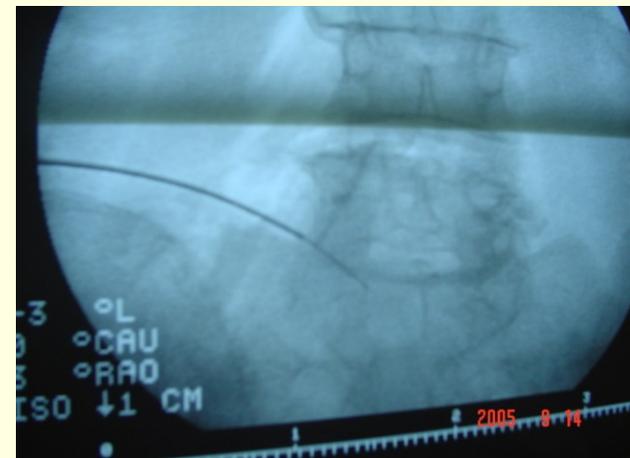
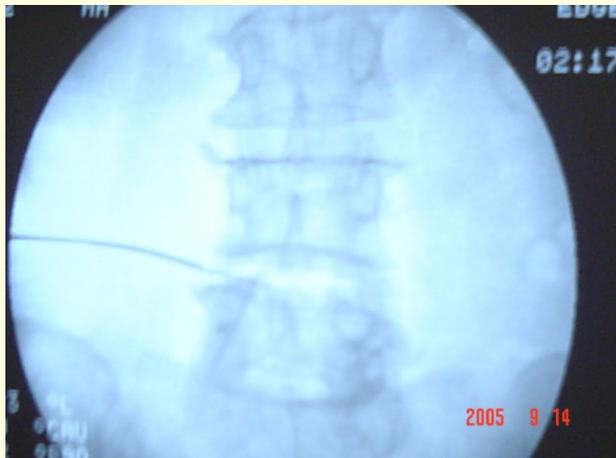
2-3

13-15 DIAS

# Protocolo Método Ozonoterapia Matamoros



# Protocolo Método O3 Matamoros



# Protocolo Método O3 Matamoros



# EFECTOS

- El O3 no tiene influencia en la toxicidad tisular que es lo que caracteriza a la enzima condriolítica.
- Una fisura en el disco favorece la distribución del O3 a lo largo del saco dural y radicular con lo que mejora la perfusión hemática y reduce el estado isquémico, lo que permite un mayor beneficio clínico inmediato.
- El O3 en contacto con el disco herniado lo deshidrata con resultados clínicos y morfológicos significantes.

Alexandre A: Trattamento dell'ernia discale mediante ozono. In: simposio Neurichirurgico E Ortopedico: Gli Insucessi Nel Tratamento Delle Ernie Discali, Copanello Luglio 1997.

# MECANISMOS

## HIPEROXIGENACION LOCAL DIRECTA E INDIRECTA.

- **DIRECTA:** Por difusión. Crea una neorevascularización peridiscal que aporta nueva vida al disco oxigenándolo y nutriéndolo directamente por vía hemática y no solo por perfusión.

# MECANISMOS

- **INDIRECTA:** Modulación-regulación del simpático periarterial y perivenoso, con el consiguiente establecimiento de las paredes vasculares.

## OCASIONA:

- ✓ Descongestión del canal de conjugación.
- ✓ Mejora oxigenación.
- ✓ Desinflamación, mayor espacio para las raíces nerviosas y desaparición de la sintomatología dolorosa.

# MECANISMOS

- AUMENTA EL EFECTO RESORTIVO DE LA DEGENERACION VACUOLAR GRASA INTERNA DEL DISCO, HACIENDO QUE EL EFECTO SEA PERMANENTE Y PRODUCE UNA CICATRIZ EN LA LESION DISCAL, QUE DISMINUYE LA RECIDIVA EN COMPARACION CON UN DISCO SANO.

# MECANISMOS

- NEUTRALIZA EL PROCESO INMUNO-ALGICO AL ESTIMULAR LOS SADC Y POR EL GRAN EFECTO ANTIOXIDANTE.
- DESTRUYE FIBROSIS.
- ESTABILIZA LA MEMBRANA CELULAR CORRIGIENDO SU FUNCIONAMIENTO.

# RESULTADOS

- 1 – 2 SEMANAS: PROCESO ACELERADO ANTINFLAMATORIO
- 3 – 4 MESES: SE DISUELVE MATERIAL EXTRUIDO, SE REHIDRATA Y REEXPANDE
- EFECTOS SECUNDARIOS: No he observado

# INDICACIONES

1. DEGENERACION DISCAL GRADO I Y II.
2. HERNIA DISCAL PROTRUIDA (CONTENIDA).
3. HERNIA DISCAL EXTRUIDA.
4. HERNIA DISCAL SECUESTRADA.
- 5 .FIBROSIS EPIDURAL.
- 6 .SINDROME FACETARIO.
7. CONDUCTO ESTRECHO MODERADO.
8. FRACTURA VERTEBRAL RECIENTE.
9. ESPONDILOLISTESIS GRADO I Y II.
10. CIRUGIA FALLIDA DE COLUMNA.
11. INSTRUMENTACION FALLIDA DE COLUMNA.
12. TRATAMIENTO FALLIDO CON OZONO.

# CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS Y RELATIVAS

- DEFICIT NEUROLOGICO.
- HERNIA DISCAL CALCIFICADA.
- HAS SEVERA.
- INSUFICIENCIA RENAL.
- INSUFICIENCIA HEPATICA.
- IAM RECIENTE.
- EMBARAZO RECIENTE.
- TOXICOMANIAS.
- FAVISMO.
- HIPERTIROIDISMO NODULAR ACTIVO.
- HIPERTROFIA APOFISARIA SEVERA.

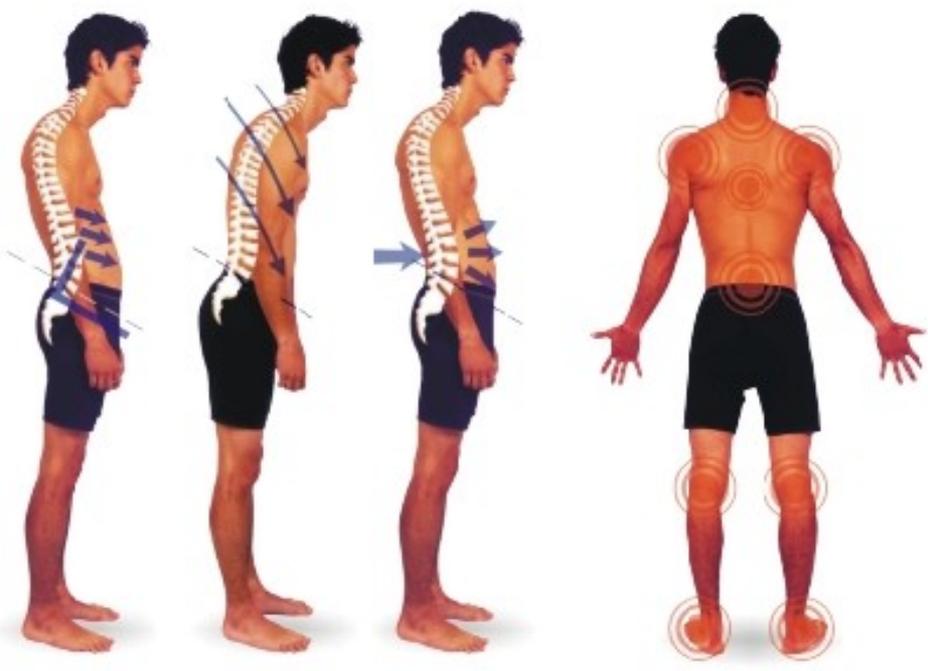
“ No estamos diseñados para caminar erguidos. ”

*Biomecánica de Kapandji*

Esto junto con una combinación de varios factores, ya sea por usar zapatos no adecuados, caminar en superficies duras e irregulares, una postura incorrecta y la falta de balance. Pueden ser muchos los factores que influyen en la forma de pisar de cada quién, pero particularmente la diferencia en la forma de los pies nos puede dar una clara idea.



Pie "normal"    Pie plano 3er grado    Pie Precavo    Pie Cavo    Pie plano 4to grado



Archivo Módulo Administración Ayuda

Datos del Paciente

Valoración

Recomendación

Abrir

Escanear

Ver 3d

Caso especial

**Pie Derecho**

**Pie Izquierdo**

**Medidas**

**Pie Derecho**

Largo plantilla: 15.93 cm  
 Largo pie: 23.81 cm  
 AnchoMT: 5.89 cm  
 Densidades de presión: 50.00 %  
 Arco: 2.21 cm  
 Alto+SC: 4.41 cm

**Pie Izquierdo**

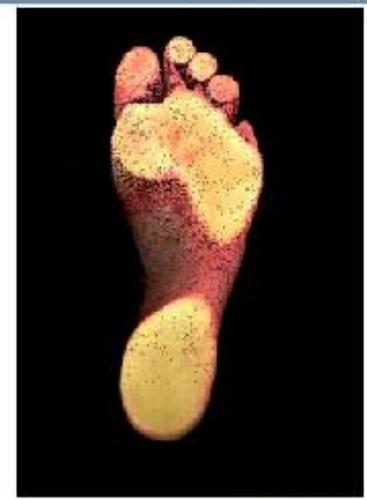
Largo plantilla: 0.00 cm  
 Largo pie: 23.47 cm  
 AnchoMT: 0.00 cm  
 Densidades de presión: 0.00 %  
 Arco: 0.00 cm  
 Alto+SC: 0.00 cm

Valoración Automática    **Densidades de presión**     Valoración Automática

Archivos del Paciente

Mostrar todas las imágenes

## Arched Foot (High heels)



# UNIMEDIC

## SERVICIOS MEDICOS INTEGRALES