



Terapia Regenerativa. Unidad de Diagnóstico y Tratamiento del Dolor.

Dr.C. Pedro Pablo Benítez Núñez.

Especialista de II Grado en Anestesiología , Reanimación y Terapia del Dolor.

Profesor Titular.

Jefe de la Clínica del Dolor del hospital CIMEQ.

2019

Terapia Regenerativa (concentrado de plaquetas) Protocolos de investigación

- **Dolor relacionado con el disco intervertebral.**

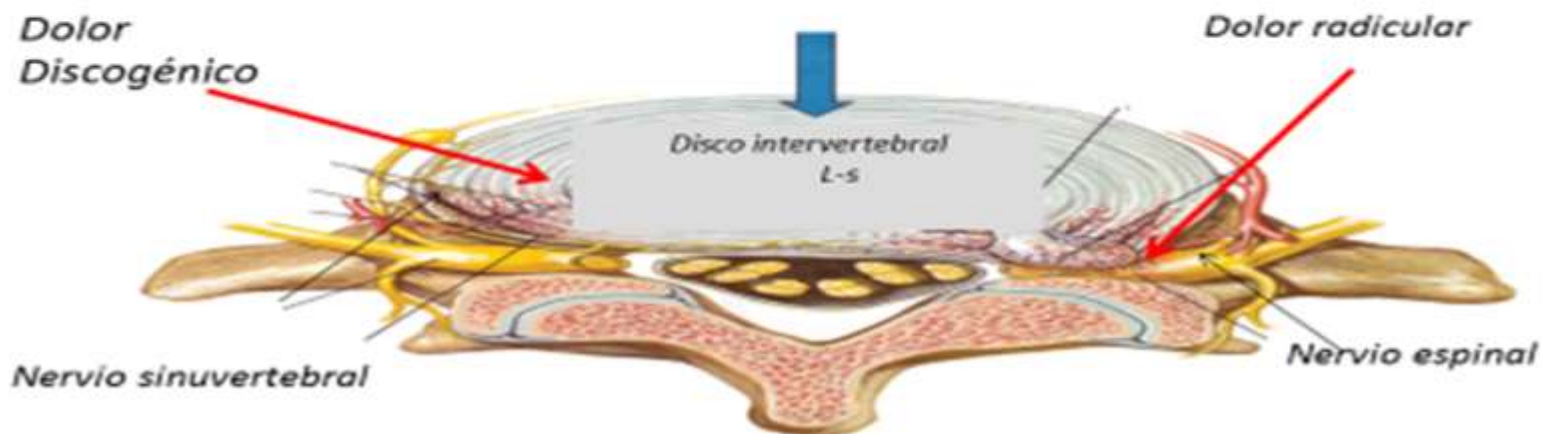
- Dolor discogénico(Intradiscal).
- Dolor radicular provocado por hernia discal en un solo nivel(Intradiscal y periradicular)
- Dolor provocado por enfermedad discal multisegmentaria (Peridural).

Intradiscal y Peridural translaminar guiado por
fluoroscopia

Dolor relacionado con el disco intervertebral

Introducción

1. **Discogénico:** Disrupción discal interna. Por estimulación del nervio sinuvertebral dentro del disco. Excluye en su génesis las estructuras neurales que lo rodean.
2. **Radicular:** Injuria química o mecánica del disco sobre la raíz. Representación metamérica.



Dolor relacionado con el disco intervertebral

Tto conservador

Tto invasivo

Rehabilitación

Farmacológico

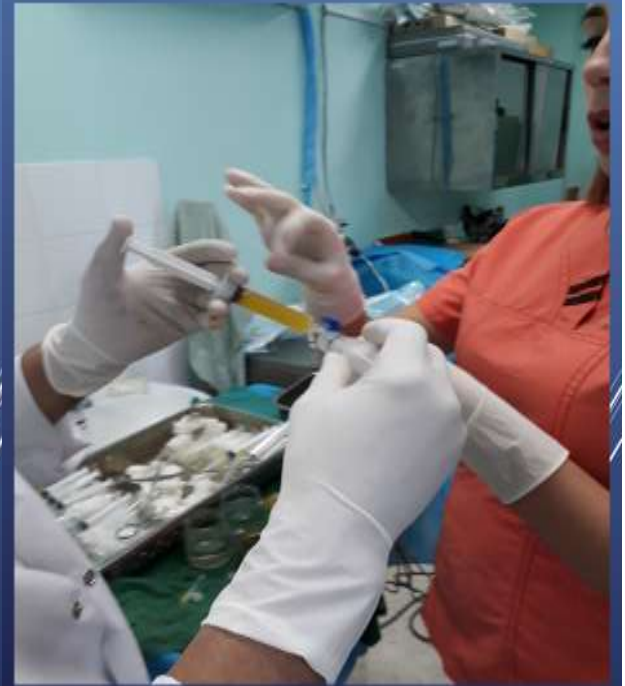
Técnicas
Percutáneas

Cirugía de
fusión

Matteo Formica. **What is the preclinical evidence on platelet rich plasma and intervertebral disc degeneration?** Eur Spine J (2015) 24:2377–2386

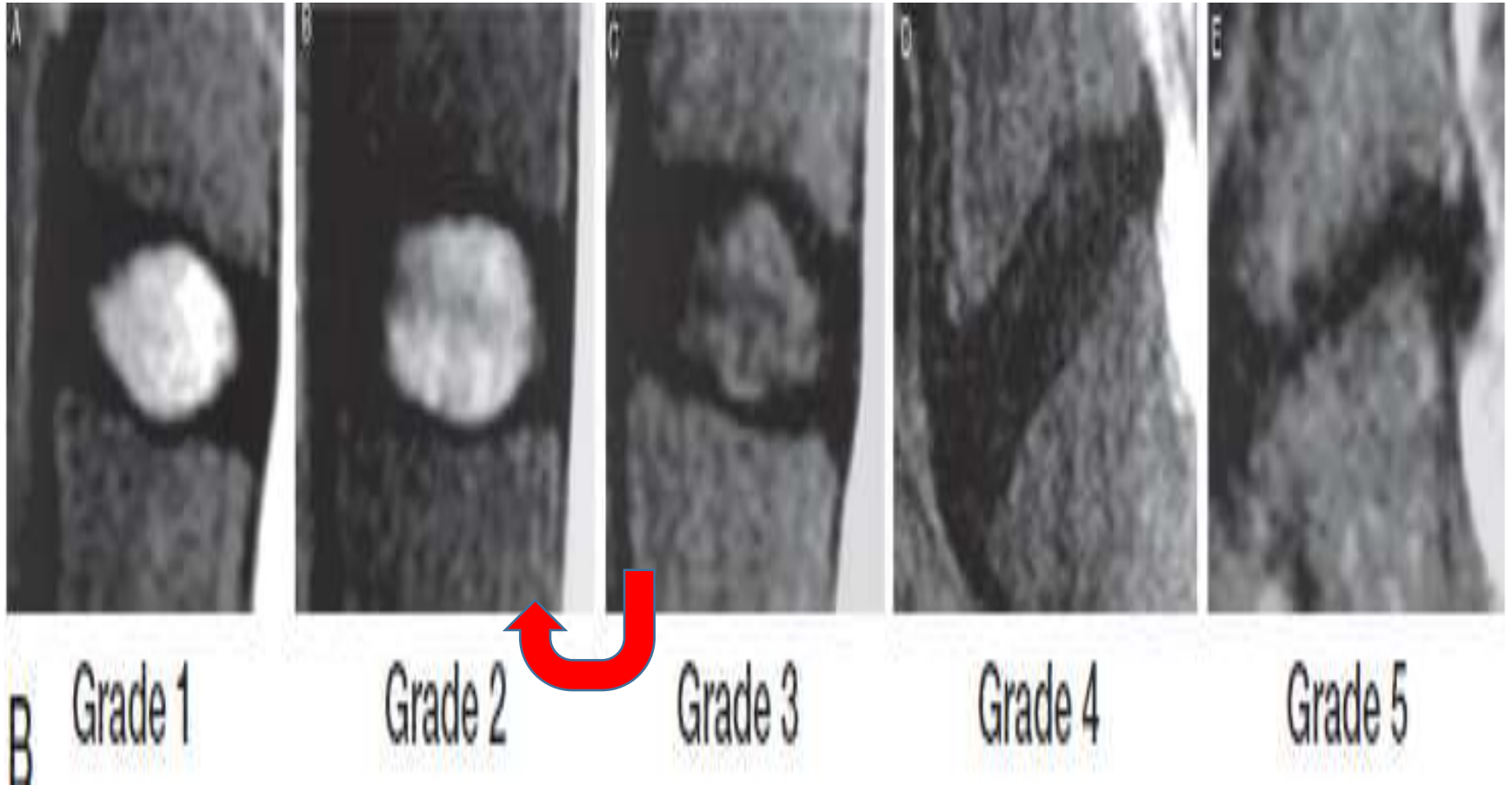
DOI 10.1007/s00586-015-4189-2

- Los factores de crecimiento liberados por las plaquetas :
 - Inhiben la síntesis de citoquinas (factor de necrosis tumoral, interleucina 1).
 - Estimula la síntesis de la células de la matriz extracelular, manteniendo el equilibrio entre el anabolismo y el catabolismo celular.
 - Aumenta la síntesis de proteoglicano (de 7 a 11 veces) por lo tanto rehidrata el disco intervertebral(el agua constituye el 85 % del peso de núcleo).
 - Mejora la circulación y regenera los platillos cartilagosos.



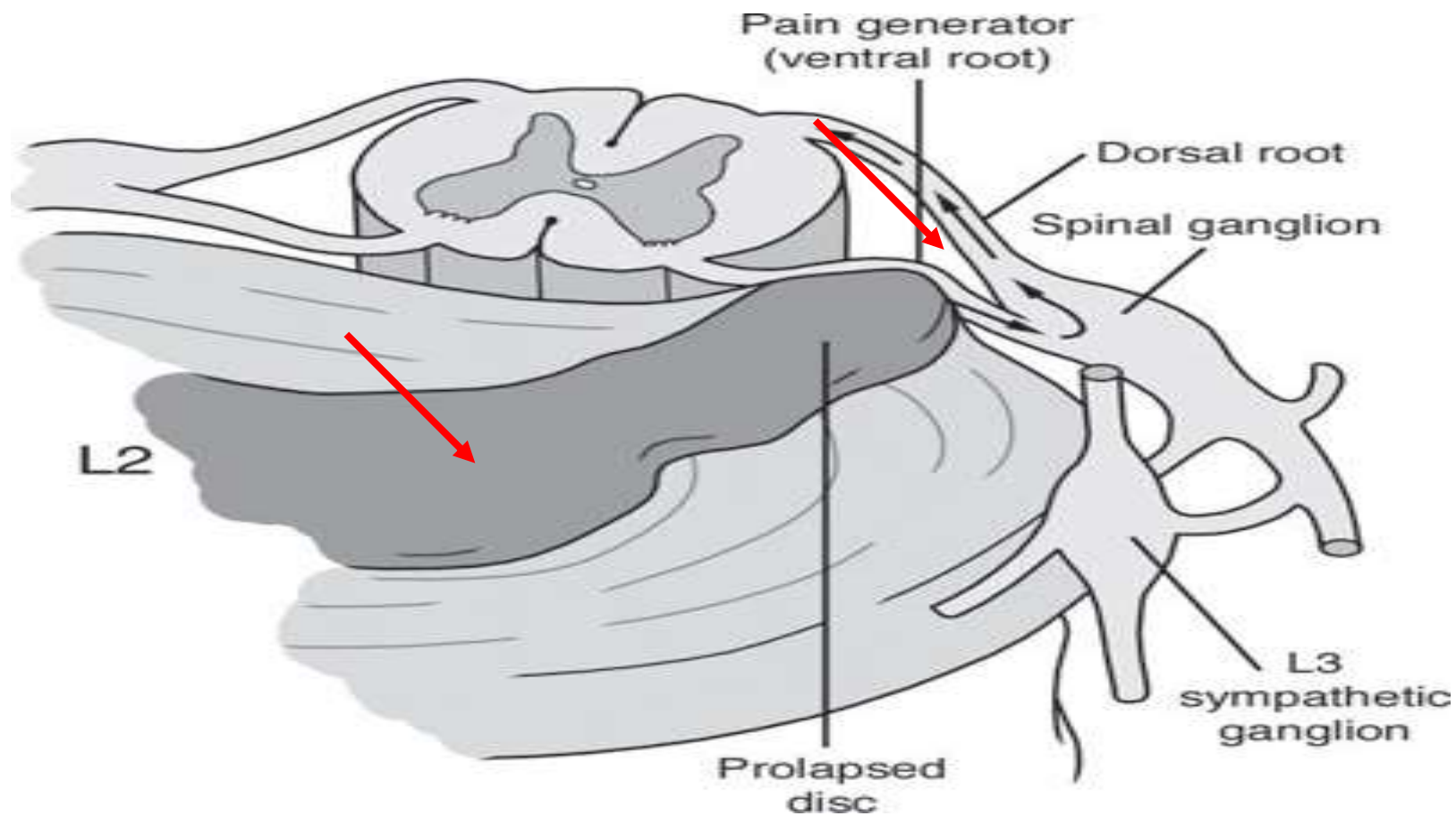
Schwartz A, Martinez-Sanchez G, Re L. Guia para el uso médico del ozono. Fundamentos terapéuticos e indicaciones: Madrid 2011. AEPROMO, 2011, 315 p.+ XVIII + 11 p. láminas decolor. ISBN: 978-84-615-2244-6

Clasificación de Pfirrmann



Dolor discogénico .C.P. Intradiscal







Dolor radicular por hernia discal en un solo nivel.CP Intradiscal y periradicular.

Enfermedad discal multisegmentaria.Trocar y contraste radiológico en el espacio epidural



Centeno et al.The use of lumbar epidural injection of platelet lysate for treatment of radicular pain . Journal of Experimental Orthopedics (2017) 4:38 DOI 10.1186/s40634-017-0113-

Investigaciones realizadas. Dolor discogénico lumbosacro. Artículo entregado para publicar en la revista del CIMEQ 2019.

Título: Eficacia de la aplicación Intradiscal de concentrado de plaqueta como tratamiento del dolor discogénico lumbar.

Autor :

Dr. C. Pedro Pablo Benítez Núñez.

Especialista de II Grado en Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor

Profesor Titular. Jefe de la Clínica del Dolor del hospital CIMEQ. La Habana. Cuba

Diseño metodológico

- Ensayo clínico terapéutico a doble ciego.
- Objeto de estudio :Pacientes con dolor discogénico lumbar.
- Los pacientes fueron asignados de manera aleatoria a dos grupos de estudios:
- A se le aplicó 3 ml de concentrado de plaquetas ozonizado dentro del disco intervertebral.
- B se le aplicó 3 ml de ozono a una concentración de 48 mcg/ml.

Criterios de inclusión

- Dolor axial con una EVA superior a 5 y Test de Lattinen superior a 14, de más de seis meses de evolución.
- Correspondencia clínica e imagenológica (disco degenerado -Pfirrmann grado III , presencia de HIZ en la RMN).
- Dolor que aumenta durante la sedestación y al incorporarse.
- Discografía positiva.
- Infiltración del ramo medial del ramo posterior negativa.
- Infiltración sacroilíaca negativa.

Fecha	Día, mes, año	
Intensidad del dolor	Ligero	1
	Molesto	2
	Intenso	3
	Insoportable	4
Frecuencia del dolor	Raramente	1
	Frecuente	2
	Muy frecuente	3
	Continuo	4
Consumo de analgésicos	Ocasionalmente	1
	Regular y pocos	2
	Regular y muchos	3
	Muchísimos	4
Incapacidad	Ligera	1
	Moderada	2
	Ayuda necesaria	3
	Total	4
Horas de sueño	Normal	0
	Despierta alguna vez	1
	Despierta varias veces	2
	Insomnio	3
	Sedantes	+1
TOTAL	VALOR INDICATIVO	

Lattinen

Mejoría clínica por grupo de estudio

Momento de la evaluación	Valor de p									
	EVA < 2					Test Latinen ≤ 4				
	Grupo A		Grupo B		Grupo A		Grupo B		Valor de p	
	M	%	M	%	M	%	M	%		
24 horas	45	90	28	56.0	45	90	10	20.0	p < 0.001	
15 días	50	100	28	56.0	45	90	22	44.0	p < 0.001	
4 semanas	45	90	28	56.0	45	90.0	22	44.0	p < 0.001	
45 días	45	90	22	44.0	50	100.0	22	44.0	p < 0.001	
1 año	45	90	10	20.0	45	90	22	44.0	p < 0.001	

Mejoría radiológica por grupo de estudio

Variable	Categorías	Grupos de estudio		Valor de p
		Grupo A PRP intradiscal	Grupo B O3 intradiscal	
		N (%)	N (%)	
Mejoría radiológica	Recuperación de más del 50%de altura del disco.	0 (0)	0 (0)	
	Mejoría de la clasificación de Pfirnam	0 (0)	0 (0)	

Investigaciones realizadas.

Dolor radicular por hernia discal lumbosacra en un solo nivel.

Título: Eficacia de la aplicación de plasma rico en plaquetas Intradiscal y periradicular en el tratamiento del dolor radicular por hernia discal lumbosacra.

Diseño metodológico

- Ensayo clínico terapéutico a doble ciego.
- Objeto de estudio :Pacientes con dolor radicular unilateral severo provocado por hernia discal en un solo nivel.
- Los pacientes fueron asignados de manera aleatoria a dos grupos de estudios:
 - A se le aplicó concentrado 3 ml concentrado de plaquetas ozonizado dentro del disco intervertebral 1ml periradicular.
 - B se le aplicó 3 ml de ozono a una concentración de 48 mcg/ml dentro del disco intervertebral y 1 ml periradicular.

Criterios de inclusión

- Pacientes con dolor radicular provocado por hernia discal lumbosacra unilateral en un solo nivel diagnosticada por RMN.
- Valor del Test de Lattinen mayor de 14.
- Enfermos con edades entre 18 y 60 años con clasificación ASA I y II y sexo y raza variables ,de mas de seis meses de evolución.
- Maniobra de Lassegue positiva
- Correspondencia clínica e imagenológica.

Mejoría clínica

Grupos de estudio	Escala de Lattinen Antes	Escala de Lattinen 1mes	Escala de Lattinen 12 meses	P
Discolisis O ₃	14,7	5,20	4	P<0,001
Aplicación Intradiscal y periradicular	15,0	2,3	1,2	P<0,001
P	P>0,001	P <0,001	P<0,001	

Mejoría radiológica

Grupos de estudio	12 meses
Discolisis O ₃	0 %
Aplicación Intradiscal y periradicular	0 %
p	

Otras líneas de trabajo.

- Aplicación de PRP como tratamiento del dolor provocado por la enfermedad sacroilíaca.

Pain Practice, Volume 17, Issue 6, 2017: 782–791

ORIGINAL ARTICLE

Steroid vs. Platelet-Rich Plasma in Ultrasound-Guided Sacroiliac Joint Injection for Chronic Low Back Pain

Varun Singla, MD^{*}; Yatindra K. Batra, MD[†]; Neerja Bharti, DNB[‡]; Vijay G. Goni, MS[§]; Neelam Marwaha, MD[¶]

Otras líneas de trabajo.

- Utilización de PRP en el dolor provocado por el síndrome del trocánter mayor.

A double blind randomised control trial investigating the efficacy of platelet rich plasma versus placebo for the treatment of greater trochanteric pain syndrome (the HIPPO trial): a protocol for a randomised clinical trial

Eshan Oderuth¹, Mohammed Ali^{2*} , Ismael Atchia^{2†} and Ajay Malviya^{2†}

Oderuth *et al. Trials* (2018) 19:517
<https://doi.org/10.1186/s13063-018-2907-x>

Otras líneas de trabajo.

- Aplicación de PRP como tratamiento del dolor facetario lumbar.

Pain Physician 2016; 19:617-625 • ISSN 1533-3159

Prospective Evaluation

A New Technique for the Treatment of Lumbar Facet Joint Syndrome Using Intra-articular Injection with Autologous Platelet Rich Plasma

Jiuping Wu, MSc, Zhenwu Du, MD, PhD, Yang Lv, MSc, Jun Zhang, MSc, Wei Xiong, MSc,
Ruiqiang Wang, MSc, Rui Liu, MSc, Guizhen Zhang, MD, PhD, and Qinyi Liu, MD, PhD

Muchas Gracias