

2 AÑOS DE ESTABILIZACIÓN DINÁMICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL LUMBO-SACRA EN EL HOSPITAL REBAGLIATI-ESSALUD, SERVICIO DE COLUMNA VERTEBRAL EN EL PERIODO ENERO 2012 – OCTUBRE 2013.

2 years of Lumbo-sacral spine dynamic stabilization in Rebagliati-Essalud Hospital during the period January 2012-October 2013

Miguel Vizcarra F.¹, José Navarro B.¹, Carlos Suárez M.¹, Arturo Morales D.¹, Juan Condori A.¹, Mijail Mujica S.¹, Vladimir Sánchez O.², Juan Chapillequen.², Juan Guarniz.², José Moreno²

1. Médicos asistentes del servicio de Columna Vertebral del Hospital Rebagliati HNERM
2. Médicos residentes del Departamento de Neurocirugía HNERM

RESUMEN

OBJETIVO : Determinar los resultados clínicos obtenidos en pacientes sometidos a estabilización dinámica en el servicio de columna de neurocirugía del HNERM durante el periodo enero 2012 y octubre 2013

MATERIALES Y MÉTODOS: Se seleccionaron 25 pacientes con columna inestable que cumplían los criterios de inclusión para la colocación de estabilización dinámica de columna vertebral.

RESULTADOS: la edad promedio de los pacientes de 46.4 años, mínima 6 y máxima 78 años. Sexo : masculino 16 (64%) femenino 09(36%). Raza mestiza 25 (100%)

Cirugía lumbar previa: ninguna 23(92%), discectomía lumbar previa 02(08%)

Tiempo de enfermedad (meses) promedio 25.8, mínimo 3 y máx 72.

Abordaje quirúrgico: tipo Wiltse 15(60%), media 9 (36%), hoover 1(4%) total 25

Niveles de instrumentación; 2 niveles 4 (16%), 3 niveles 21 (84%)

Días de hospitalización: promedio 3.72 min 3 max 5

Características clínicas pre-operatorias: EVA media 7.92 min 6 max 10 mod 8

Intensidad de dolor mod 13(52%), severo12(48%).

Características clínicas post-operatorias: EVA media 4.16 min 3 max 8 moda:3

Intensidad del dolor: leve 19(76%), moderada 05 (20%) y severo 04(14%).

CONCLUSIONES: La estabilización dinámica ha demostrado eficacia en el control del dolor con un mínimo periodo de hospitalización.

Palabras claves: Inestabilidad lumbo-sacra, estabilización dinámica, eficacia control del dolor.

REV. PERUANA NEUROCIRUGÍA 2013 ; 6(2) : Pág. 17 - 22

ABSTRACT

PURPOSE: To determine the clinical outcome in patients undergoing dynamic stabilization in the neurosurgery spine service at HNERM during the period January 2012 to October 2013.

MATERIAL AND METHODS: 25 patients with unstable spine that met the inclusion criteria for the placement of dynamic spine stabilization were selected.

RESULTADOS: the average age of patients 46.4 years, minimum 6 and maximum 78 years. Sex: Male 16 (64%) Female 09 (36%) total 25 (100%).

No previous lumbar 23 (92%), discectomy 02 (08%): prior lumbar surgery

Sick time (months) 25.8 average, minimum 3 and maximum 72.

Surgical approach Wiltse Total 15 (60%), medial approach 9 (36%) type, Hoover 1 (4%) 25

Instrumentation levels; 2 level 4 (16%), three levels 21 (84%)

Days in hospital: average 3.72 min 3 max 5

Preoperative clinical features: EVA average 7.92 min 6 max 10 mod 8

Pain intensity mod 13 (52%), severe12 (48%).

Postoperative clinical features: EVA average 4.16 min 3 max 8 fashion: 3

Pain intensity: mild 19 (76%), moderate 05 (20%) and severe 04 (14%).

CONCLUSIONS: Dynamic stabilization has demonstrated efficacy in pain control with a minimum length of hospitalization.

KEY WORDS: lumbosacral instability , dynamic stabilization, pain control effectiveness



INTRODUCCIÓN

Durante los últimos 50 años, la fusión espinal ha sido el tratamiento estándar de las enfermedades degenerativas espinales.

A pesar de los muchos beneficios de la cirugía de fusión, existen complicaciones asociadas como la degeneración del segmento adyacente y pseudoartrosis.

Considerando los conceptos de inestabilidad espinal y la historia de la instrumentación, la racionalidad para la estabilización puede ser definida como: disminuir el movimiento patológico, prevención de deformidad, reducción de deformidad y compensación de la desestabilización iatrogénica.

Por ello se desarrollaron cirugías que preserven la movilidad como tratamiento para la enfermedad degenerativa lumbar con la finalidad de prevenir la degeneración del segmento adyacente.

La meta de estabilización con Dynesys es realinear y estabilizar uno o más segmentos intervertebrales en una posición cercana a lo fisiológico.

El sistema consiste en tornillos transpediculares de titanio, cuerdas de poliéster y espaciadores de policarbonatouretano.

En 1994, Dubois y colaboradores por primera vez implantaron el sistema de tornillos con conexiones elásticas, flexibles llamado DYNESYS (Dynamic Neutralization System for the Spine).

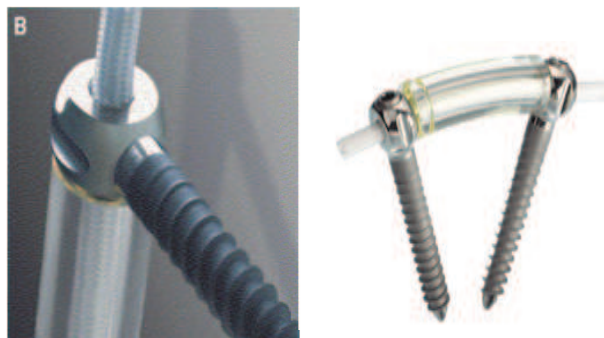
El principal propósito del DYNESYS está dirigido a la inestabilidad dinámica en sus fases iniciales de degeneración.

• Criterios de inclusión:

- Enfermedad discal múltiple degenerativa o traumática.
- Espondilolistesis Grado I.
- Estenosis con inestabilidad.

• Criterios de exclusión:

- Pacientes con Espondilolistesis Grado II III y IV.



RECOLECCIÓN DE DATOS

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes a los cuales se les había colocado el sistema Dynesys en el Servicio de Columna Vertebral y Nervios Periféricos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati durante el periodo Enero 2012-Octubre 2013. Los datos obtenidos se registraron en una ficha de recolección de datos (anexo 1) previamente elaborada y validada, en la que se consignaron edad, sexo, raza, cirugía previa, tiempo de enfermedad, abordaje quirúrgico, niveles de instrumentación, periodo de hospitalización, características pre-operatorias y post-operatorias con índice del dolor EVA

RESULTADOS

VARIABLE	DATOS DEMOGRÁFICOS
Edad	Media: 46.4 Min. : 26 Max. : 78
Sexo	Masculino : 16 - 64% Femenino : 09 - 36% Total : 25 - 100%
Estado civil	Soltero : 08 - 32% Casado : 16 - 64% Conviviente : 01 - 4%
Raza	Mestiza: 25 - 100%
Situación laboral	Empleado: 21- 84 % Desempleado: 3 - 12 % Jubilado : 1- 4, %

PACIENTES Y MÉTODO

El sistema de estabilización dinámica Dynesys se ha concebido como un sistema de estabilización de la columna más fisiológico.

El sistema:

Mantiene los segmentos en una posición anatómica más natural utilizando materiales no rígidos.

Preserva las estructuras anatómicas naturales en la medida de lo posible.

Construye el movimiento de la columna («férula interna»)

Están basados en su diseño y efecto biomecánico.

Actúa sobre inestabilidades de cualquier tipo: Movimiento excesivo o patológico, incluyendo inestabilidad iatrogénica.

Enfermedad discal degenerativa mono o multinivel

No está indicado en listesis ístmica y enfermedad escoliótica severa o cifosis.

El sistema consiste en tornillos transpediculares de titanio, cuerdas de poliéster y espaciadores de policarbonato uretano.

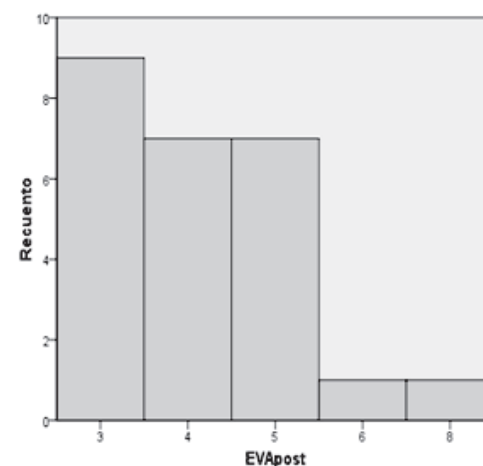
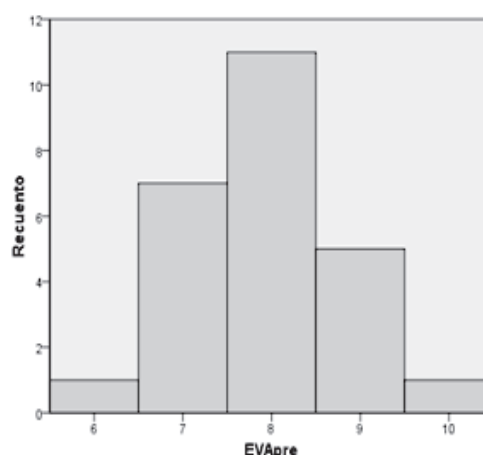


	CARACTERISTICAS CLINICAS	
Comorbilidades	Ninguno:	18 - 72%
	Diabetes Mellitus 2	3 - 12 %
	Hipertensión arterial	3 - 12%
	ACV isquémico	1 - 4%
Cirugía lumbar previa	Ninguno:	23 - 92%
	Discectomía Lumbar:	2 - 8%
Tiempo de enfermedad (MESES)	Media:	25.8
	Min.	3
	Max:	72
	Moda	12
	Mediana:	24

	CARACTERISTICAS CLINICAS POSTOPERATORIAS	
EVA	Media:	4.16
	Min:	3
	Max.	8
	Moda:	3
INTENSIDAD DE DOLOR	Leve:	19 76%
	Moderado:	05 20%
	Severo:	01 4%

	CARACTERISTICAS CLINICAS	
Técnica quirúrgica N:25	Tipo Wiltse	15 60 %
	Media	9 36 %
	Hoover	1 4%
	Total	25 100%
Niveles de instrumentación N: 25	2 Niveles	4 - 16%
	3 niveles	21 - 84%
Días de hospitalización	Media:	3.72
	Min:	3
	Max:	5
	Moda:	3
Revisión	Ninguno	
Complicaciones	Ninguno	

	CARACTERISTICAS CLINICAS PREOPERATORIA	
EVA	Media:	7.92
	Min:	6
	Max.	10
	Moda:	8
INTENSIDAD DE DOLOR	Moderado:	13 - 52%
	Severo:	12 - 48%



DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha tratado de conocer todos los datos concernientes a los pacientes, lo más relevante es que el promedio fue de 46.4 años y la mayoría fueron varones o sea elementos en plena edad productiva.

En cuanto al tiempo de enfermedad promedio fue de 25.8 meses, un poco más de dos años de limitaciones laborales.

En cuanto a la repercusión clínica básicamente evidenciados con disminución de la intensidad del dolor valorados con el índice EVA y la estancia hospitalaria.



En nuestra serie de 25 pacientes la intensidad del dolor medida por índice EVA pre-operatorio fue de promedio de 7.92 y de solo 4.16 en el post-operatorio evidenciando una mejoría notable del dolor. Igualmente la intensidad del dolor pre-operatorio moderado fueron 13 pacientes con un 52% y de severo 12 pacientes con un 48%. En el post-operatorio una mejoría evidenciado por que la mayoría 19 pacientes con un 76% tuvieron dolor leve 5 pacientes con dolor moderado que representa un 26 % y sólo 04 pacientes con un 14 % presentaron dolor severo.

Si lo comparamos con otras series como lo que presentamos a continuación reafirmaremos la utilidad del dynesys en el control del dolor.

En el 2002, T. Stoll y col., en un estudio prospectivo y multicéntrico, estudiaron la seguridad y eficacia del sistema Dynesys para el tratamiento de la columna lumbar inestable, evaluando el dolor pre y post operatorio, la capacidad funcional y datos radiológicos en una serie de 83 pacientes, encontrando una mejoría en el dolor y la capacidad funcional de los pacientes con respecto al preoperatorio, considerando a la neutralización dinámica como un procedimiento seguro y efectivo.⁶

En el 2005, D. Grob y col., en un estudio prospectivo, siguieron durante dos años a 50 pacientes a los que se les colocó el sistema Dynesys, encontrando que el dolor lumbar y la cialgia eran aun moderadamente altos y que sólo cerca de la mitad de pacientes habían presentado una mejoría en la calidad de vida y en su capacidad funcional y los resultados no justificaban el uso del Dynesys comparado con la fusión tradicional.⁷

En el 2005, M. Bordes-Monmeneu y col., evalúan los resultados obtenidos con el Dynesys en una serie de 94 pacientes, usando el índice de Oswestry, encontraron una mejoría en el índice de discapacidad del 56.8% preoperatorio al 21.4% postoperatorio; asimismo, encontraron una mejoría significativa en los síntomas de los pacientes y una reincorporación laboral del 82%.⁸

En el 2007, G. Sapkas y col., en un estudio retrospectivo de una serie de 68 pacientes con enfermedad discal degenerativa e inestabilidad lumbar más lumbalgia crónica y/o dolor radicular; haciendo uso del índice de discapacidad de Oswestry y el cuestionario de discapacidad de Roland-Morris, encontraron una mejoría clínica y funcional de los pacientes en los que se usó el sistema Dynesys, con un índice de Oswestry preoperatorio de 55.4% al 22.9% postoperatorio.

Concluyendo que el sistema de neutralización dinámica puede ser un procedimiento seguro y efectivo como una técnica alternativa a los procedimientos de fusión en selectos casos de inestabilidad de columna lumbar degenerativa.⁹

En el 2008, Bothmann y col., en un estudio prospectivo, evaluaron los resultados clínicos y radiográficos en una serie de 54 casos, usando el cuestionario de actividades diarias de Hannover, encontraron una mejoría en las escalas de dolor en el 73% de los pacientes, sobre todo en aquellos casos en los que se asoció neutralización dinámica con descompresión de raíces nerviosas., sin embargo los resultados no fueron superiores a la fusión rígida convencional y además tuvieron un considerable número de complicaciones, requiriendo revisión de la cirugía un 27.5% de los casos.¹⁰

En lo presentado hasta el momento, se puede evidenciar que hay estudios que prueban la eficacia y seguridad del uso del sistema Dynesys, no obstante, hay estudios que no reportan beneficios en su uso con respecto a los procedimientos convencionales. Además, en nuestro medio no se cuentan con estudios acerca del tema, por lo cual se plantea el presente trabajo de investigación.



Autor	Nº Pacientes	Indicación Quirúrgica	Cirugía	Seguimiento	Resultados Clínicos
Stoll et al, 2002	83	Columna lumbar inestable (estenosis, listesis, enfermedad discal degenerativa)	Descompresión+ Dynesys	38 meses	EVA dolor lumbar 7.4 mejoró a 3.1 EVA de dolor en pierna mejoró de 6.9 a 2.4 Índice Owesstry 55,4 a 22,9.
Grob et al, 2005	50	Estenosis, espondilosis, enfermedad discal degenerativa, espalda fallida, tumor extradural	Descompresión+ Dynesys	24 meses	EVA dolor lumbar y pierna mejoraron en 67% y 64% respectivamente.
Bordes-Monmeneu et al, 2005	94	Estenosis, enfermedad discal degenerativa y hernias lumbares	Descompresión+ Dynesys	24 meses	Índice de Owesstry mejoró de 56.8% a 21.4 con 82% reincorporación laboral
Sapkas et al, 2007	68	Enfermedad discal degenerativa, inestabilidad lumbar +lumbalgia o dolor radicular	Descompresión+ Dynesys		Índice de Owesstry mejoró de 55.4 a 22.9
Wurgler-Hauli et al, 2008	37	Estenosis lumbar e inestabilidad	Microcirugía descompresiva+Dynesys	12 meses	Disminución de dolor de 59.2 a 27.3%.
Lee et al, 2008	20	Estenosis +escoliosis, listesis, Enfer segmento adyacente	Descompresión+ Dynesys	27 meses	EVA 8.5 a 2.2 y Owesstry de 79,5 a 22.1
Schaeren et al, 2008	26	Listesis degenerativa y estenosis	Descompresión+ Dynesys	48 meses	EVA mejoró y listesis radiológica no progreso
Hu et al, 2011	32	Estenosis, listesis o degeneración discal	Laminectomía+ dynesys	16 meses	Owesstry mejoró de 68 a 28.
Yu et al, 2012	35	Estenosis, listesis o degeneración discal	Dynesys vs PLIF	36 meses	Mejoría de EVA y Owesstry en comparación con Plif
Hoppe et al, 2012	39	Listesis lumbar degenerativa L4-L5	Descompresión bilateral + Dynesys	7.2 años	Lumbago mejoró en 89% y dolor en pierna en 86%
Li et al, 2013	72	Estenosis lumbar y los divide en 2 grupos (65 años)	Laminectomía+dynesys	46.6 meses	EVA lumbalgia y pierna mejoró. No hubo diferencias en los grupos etáreos
Haddad et al, 2013	32	Estenosis, enfermedad discal, listesis, degenerativa	Comparó Fusión vs Dynesys	48 meses	EVA de lumbalgia y pierna y Owesstry mejoraron en ambos grupo; sin embargo fue mayor en el grupo de fusión.



REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Gunzburg R, Szpalski M. The conservative surgical treatment of lumbar spinal stenosis in the elderly. *Eur Spine J* 2003; 12 (Suppl 2): S176-S180.
2. Dubois G, de Germay B, Schaerer NS, Fennema P. Dynamic neutralization, a new concept for restabilization of the spine. In: Szpalski M, Pope MH, eds. *Lumbar Segmental Instability*. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 1998:233-240.
3. Freudiger S, Dubois G, Lorrain M. Dynamic neutralisation of the lumbar spine confirmed on a new lumbar spine simulator in vitro. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1999; 119:127-132.
4. Schwarzenbach O, Launer R, Els M. Dynamic Neutralization with DYNESYS for the treatment of degenerative Spine disease. *Eur Spine J*. 2001; 10(suppl):S57.
5. Molinari R. Dynamic stabilization of the lumbar spine. *Current Opinion in Orthopedics* 2007; 18(3): 215-220.
6. Stoll T, Dubois G, Schwarsenbach. The dynamic neutralization system for the spine: a multi-center study of a novel non-fusion system. *European Spine Journal* 2002; 11(2): 170-178.
7. Grob D, Benini A, Junge A, Mannion A. Clinical Experience With the Dynesys Semirigid Fixation System for the Lumbar Spine: Surgical and Patient-Oriented Outcome in 50 Cases After an Average of 2 Years. *Spine* 2005; 30(3): 324-331.
8. Bordes-Monmeneu M, Bordes-García V, Rodrigo-Baeza F, Sáez D. Sistema de neutralización dinámica en la columna lumbar. SISTEMA DYNESYS. Experiencia en 94 casos. *Neurocirugía* 2005 Dec; 16(6): 499-506.
9. Sapkas G. et al. Stabilization of the Lumbar Spine Using the Dynamic Neutralization System. *Orthopedics* 2007; 30(10): 35-40.
10. Bothmann M, Kast E, Boldt G, Oberle J. Dynesys fixation for lumbar spine degeneration. *Neurosurgical Review* 2008; 31(2): 189-196.
11. Schlegel JD, Smith JA, Schleusener RL. Lumbar motion segment pathology adjacent to thoracolumbar, lumbar, and lumbosacral fusions. *Spine*. 1996; 21:970-981.
12. Lehmann TR, Spratt KF, Tozzi JE, et al. Long-term follow-up of lower lumbar fusion patients. *Spine*. 1987; 12:97-104.
13. Bjarke CF, Stender HE, Laursen M, Thomsen K, Bunger CE. Long-term functional outcome of pedicle screw instrumentation as a support for posterolateral spinal fusion: randomized clinical study with a 5-year follow-up. *Spine*. 2002; 27:1269-1277.
14. Esses SI, Sachs BL, Dreyzin V. Complications associated with the technique of pedicle screw fixation. A selected survey of ABS members. *Spine*. 1993; 18:2231-2238.
15. Fairbank J, Pynsent P. The Oswestry Disability Index. *Spine* 2000; 25 (22): 2940-2953.
16. Pfirrmann C, Metzdorf A, Zanetti M, Hodler J, Boos N. Magnetic Resonance Classification of Lumbar Intervertebral Disc Degeneration. *Spine* 2001; 26 (17): 1873-1878.

Enviado : 13 de Octubre 2013

Aceptado : 05 de Noviembre 2013

Correspondencia: Carlos E. Suárez Málaga
Neurocirujano. Departamento Neurocirugía
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins
Av. Edgardo Rebagliati s/n Jesús María, Lima - Perú
Email: c_suarez_malaga@hotmail.com