



ESTENOSIS FORAMINAL LUMBAR

ESTADIFICACIÓN ACTUAL
Y NUEVA PROPUESTA DE
CLASIFICACIÓN

Iván Camilo García¹, Saray Rodríguez² Inmaculada
Royo³ Anna Agustí⁴ Salvatore Marsico⁵
Alberto Solano⁶

Hospital del Mar, Barcelona.



Estructura

INTRODUCCIÓN A LA ESTENOSIS FORAMINAL LUMBAR

OBJETIVO

MATERIAL Y MÉTODOS

RESULTADOS

REFERENCIAS



Introducción a la Estenosis foraminal lumbar

EPIDEMIOLOGÍA

- Prevalencia 8 - 11 %
- Niveles lumbares inferiores: L5 75% > L4 15% > L3 5.3% > L2 4%
- Factores de riesgo:

Edad > 60 años

Peso

Sobrecarga

Traumatismo

Alcohol o Tabaco

CLÍNICA

- No hay un sólo hallazgo clínico específico
- Exacerbación con extensión lumbar: Signo Kemp
- DD: Estenosis receso lateral y extraforaminal

Dolor lumbar mecánico (glúteo)

Dolor radicular en la pierna

Entumecimiento

Hormigueo

Pesadez

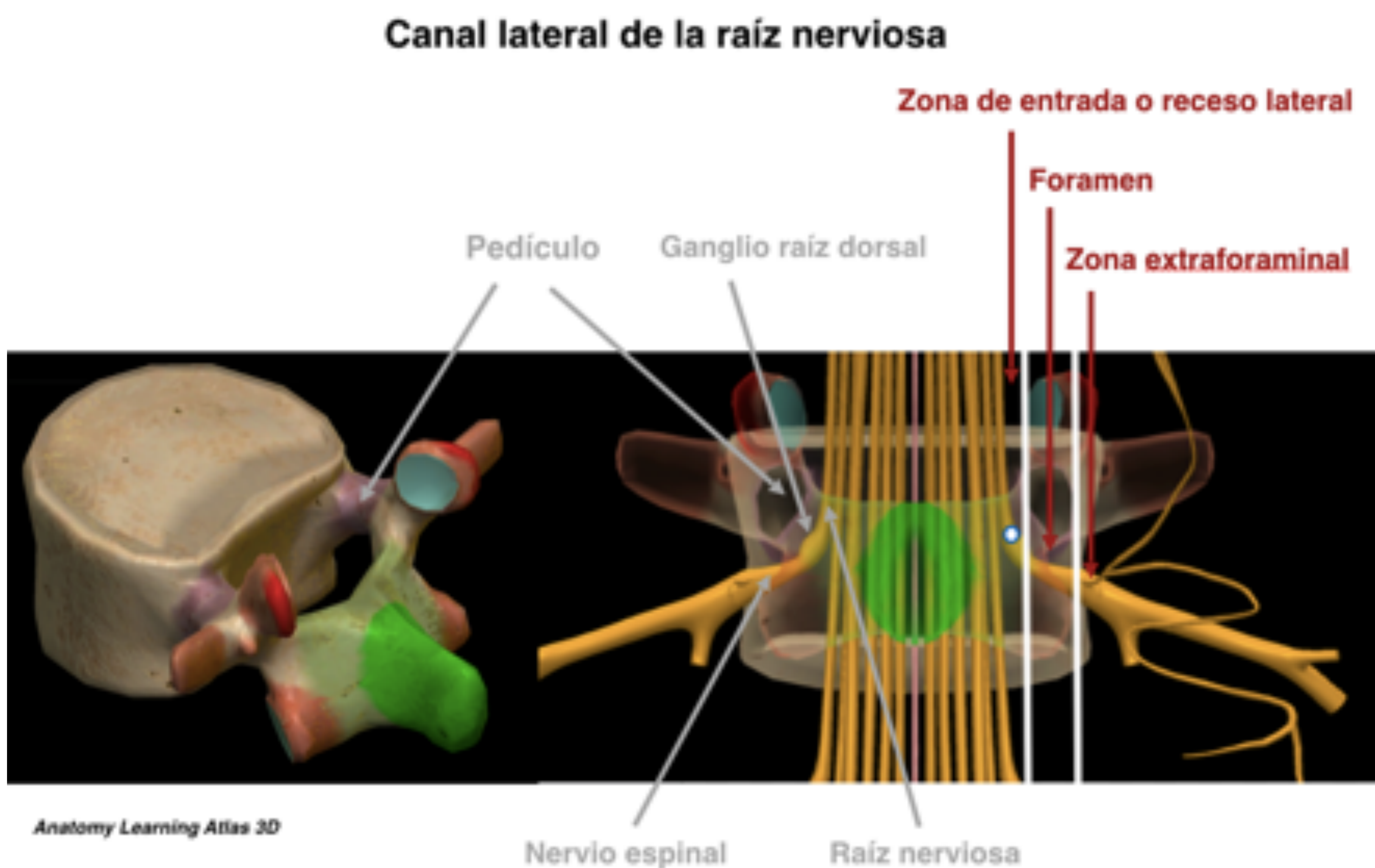
Debilidad muscular focal

Alodinia, hiperalgesia, hiperestesia



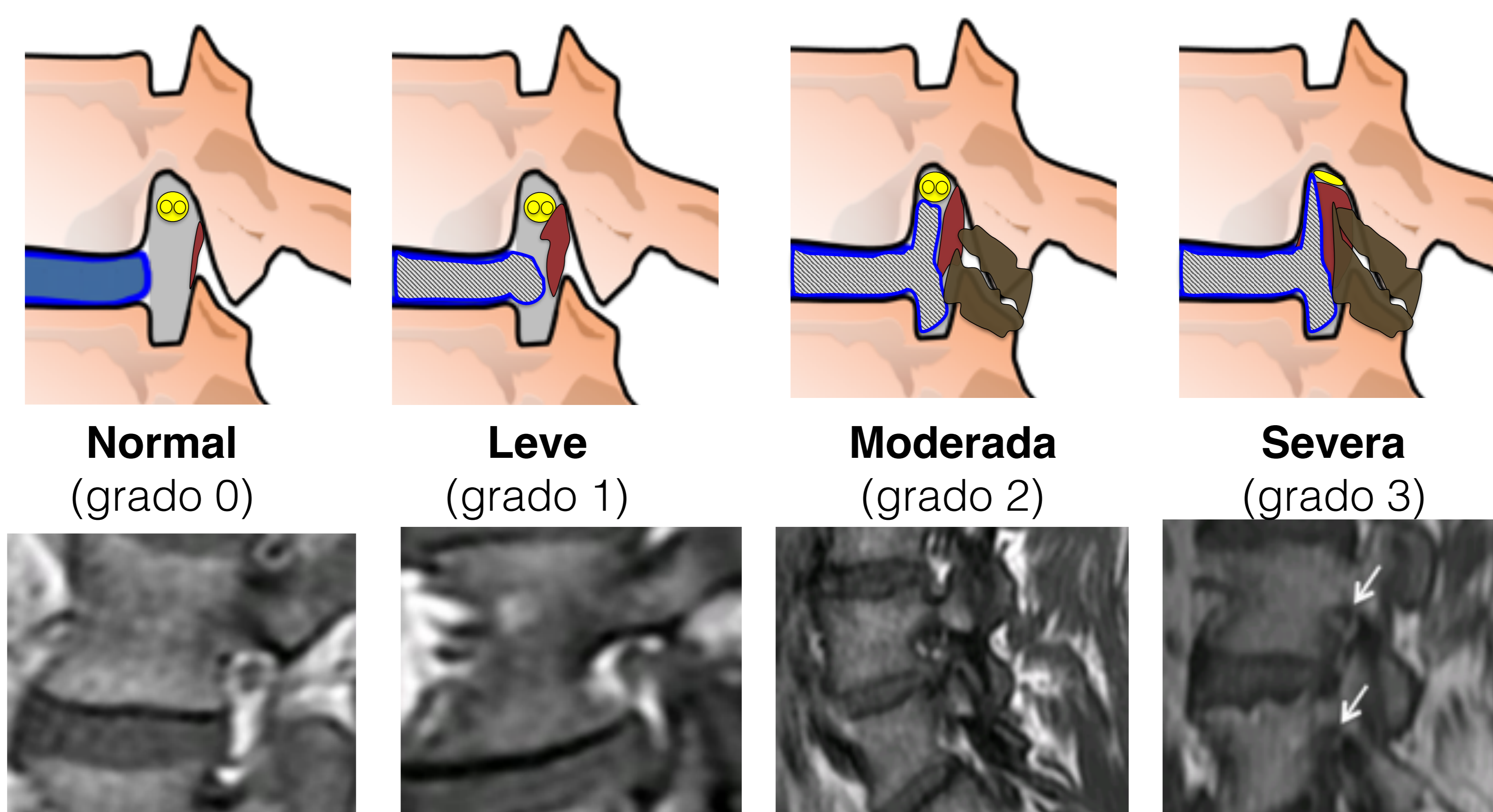
Introducción a la Estenosis foraminal lumbar

ANATOMÍA



DIAGNÓSTICO

RESONANCIA MAGNÉTICA SISTEMA CLASIFICACIÓN LEE





Objetivo:

Se pretende evaluar la correlación entre los resultados de resonancia magnética y los de electromiografía en pacientes con clínica de lumbociatalgia.



Material y métodos:

Se recogieron retrospectivamente en nuestro centro (Hospital del Mar de Barcelona) desde octubre 2016 hasta enero 2020, un total de 49 pacientes con clínica de **radiculopatía lumbar**, que fueron sometidos de forma concomitante a una electromiografía y a una resonancia magnética de columna lumbar.

Descartamos 25 pacientes al tratarse de postoperados por la presencia de artefactos que dificultaban una correcta interpretación, así como aquellos con estenosis de receso lateral, dado que dicho hallazgo por sí mismo supone la explicación de un hallazgo positivo de la EMG. Tras las exclusiones se obtuvieron un total de **24 pacientes** para el análisis.

Los resultados de ambas técnicas se obtuvieron de forma independiente.

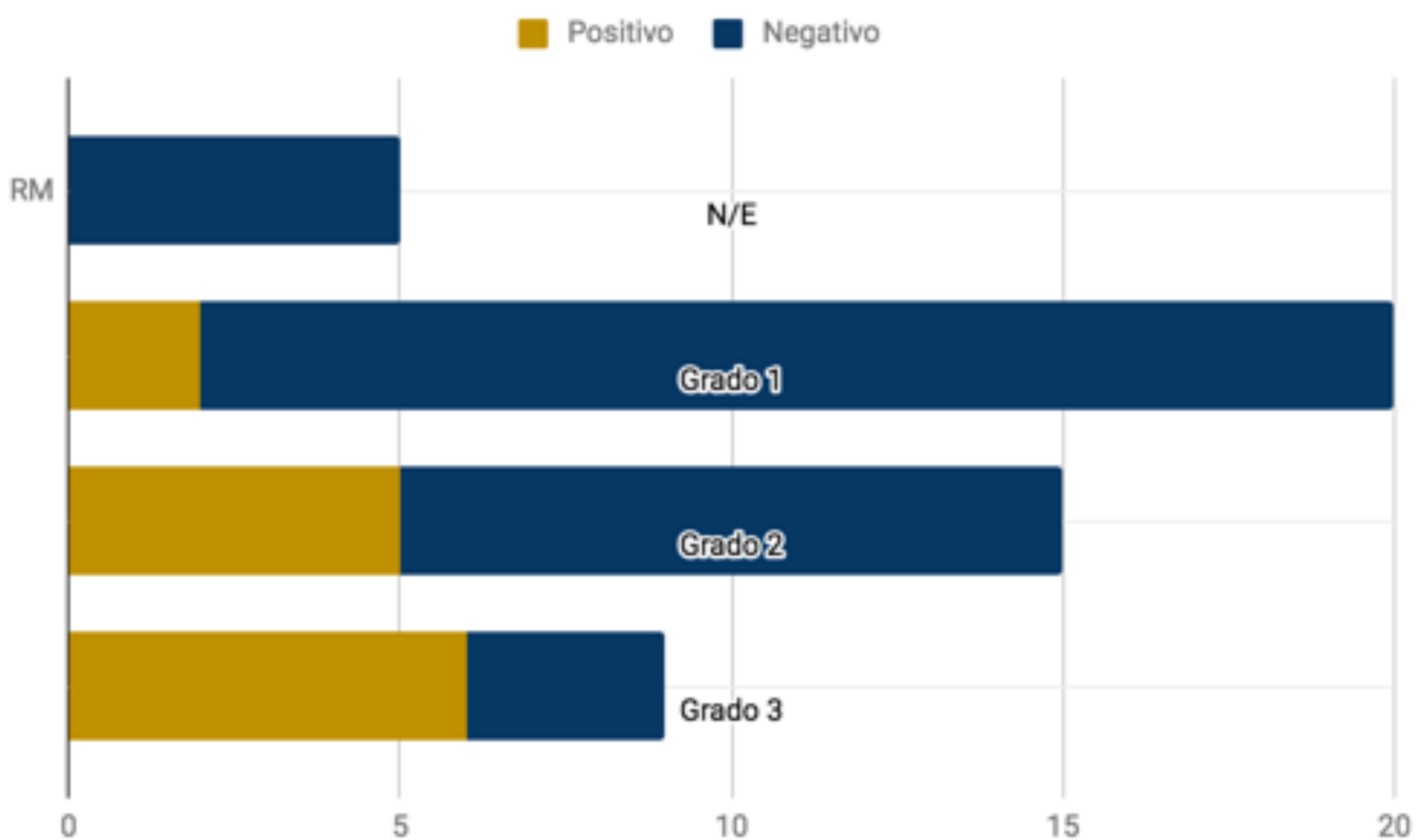
Se interpretaron como positivos la presencia de radiculopatía en el electromiograma y de estenosis foraminal en la RM ajustada al resultado electrofisiológico, en base a la graduación de la clasificación de Lee.

Así, evaluamos la **correlación entre ambos test diagnósticos** obteniendo valores de **sensibilidad y especificidad** para la RM.



Resultados:

		EMG +	EMG -	TOTAL
RM	No estenosis	0	5	5
	Grado 1	2	18	20
	Grado 2	5	10	15
	Grado 3	6	3	9
		13	36	49



Del total de 24 pacientes, se detectaron 44 forámenes estenóticos según la clasificación de Lee (20 grado 1, 15 grado 2 y 9 grado 3) y solo 13 radiculopatías en la electromiografía con algún grado de estenosis foraminal en el mismo nivel en la RM.

Ninguno de los casos con RM negativa tuvo alteraciones en la EMG.



Resultados:

Se calcularon sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo (VPP) de cada grado de estenosis en RM, obteniendo los siguientes resultados:

	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO POSITIVO
GRADO ≥ 1	100 %	13,89 %	29,5 %
GRADO ≥ 2	84,6 %	63,8 %	45,8 %
GRADO ≥ 3	46,1 %	91,6 %	67 %

Creamos una tabla de contingencia de 4 x 2 y empleamos el test de Peason X^2 para evaluar la **CORRELACIÓN** entre los resultados de EMG y RM, encontrando un valor de 12.4, que para un nivel de libertad de 3, es estadísticamente significativo ($p= 0.0061$).

LA INTERPRETACIÓN DE ESTE DATO ES QUE AMBAS PRUEBAS ESTÁN CORRELACIONADAS

Parece existir una sobreestimación mediante RM de las estenosis foraminales leves



Discusión:

Existen casos de estenosis foraminal con ausencia de alteraciones eléctricas, dado que el electromiograma puede ser negativo en pacientes sintomáticos pero en los cuales **no haya ocurrido denervación, la reinervación, o no hayan desaparecido los hallazgos de denervación.**

Existe un **componente inflamatorio** de irritación nerviosa capaz de producir clínica aún cuando no exista una compresión mecánica de las estructuras nerviosas. Con las secuencias de RM convencionales no es posible su detección de forma fiable.

Según lo observado en nuestra muestra, llamando estenosis a todo aquel foramen con al menos un plano de pérdida grasa, somos capaces de **detectar todos los casos electromiográficamente significativos, sin embargo con una pobre especificidad.**



Discusión:

NUEVA PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN

ESTENOSIS NO SIGNIFICATIVA	ESTENOSIS SIGNIFICATIVA
Leve	Moderada Grave

Parece existir una sobreestimación de la estenosis foraminal por resonancia magnética, dado que la mayoría de los casos con estenosis leves no tienen correlación electrofisiológica significativa.

Se plantea la necesidad de redefinir el concepto de estenosis foraminal por RM.

Si consideramos únicamente los grados II y III mejorará la especificidad de nuestra lectura sin sacrificar la detección de casos patológicos.

Proponemos definir la estenosis foraminal como "significativa" en RM como aquella que provoca pérdida de todos los planos grasos perirradiculares y/o con compresión del nervio o ganglio espinal en el foramen.



Conclusiones:

- Existe una **correlación diagnóstica** entre electrofisiología e imagen.
- Parece existir una **sobreestimación de la estenosis foraminal** por resonancia magnética en los casos de estenosis leve, los cuales no muestran traducción electrofisiológica.
- Se plantea la necesidad de **redefinir el concepto** de estenosis foraminal por RM en **significativa** y no **significativa**.
- **Diagnóstico diferencial** con estenosis de receso lateral y extraforaminal.



Referencias:

Lumbar foraminal stenosis, the hidden stenosis including at L5/S1 Article · Literature Review in European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology 26(7) · June 2016

Lumbar foraminal neuropathy: an update on non-surgical management Young Kook Choi. The Korean journal of pain 32(3): 147-159 · July 2019

A practical MRI grading system for lumbar foraminal stenosis. Lee S(1), Lee JW, Yeom JS, Kim KJ, Kim HJ, Chung SK, Kang HS. AJR: 194, April 2010

Clinical Correlation of a New MR Imaging Method for Assessing Lumbar Foraminal Stenosis. H.-J. Park. AJNR 33. May 2012.

New Magnetic Resonance Imaging Grading System for Lumbar Neural Foramina Stenosis. Binoj Varghese V, Arun C Babu. International Journal of Anatomy, Radiology and Surgery. January 2018.

Inal EE, Eser F, Aktekin LA, Öksüz E, Bodur H. Comparison of clinical and electrophysiological findings in patients with suspected radiculopathies. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 2013;26:169-173

Tsao B. The electrodiagnosis of cervical and lumbosacral radiculopathy. Neurol Clin 2007;25:473-494