

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Relación imagenológico - clínica en pacientes con el
diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo que
acuden al Hospital Militar Regional, Arequipa, 2012**

MELISSA ELIZABETH CÁCERES

ÁLVAREZ

Trabajo de Investigación para optar el Título
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Arequipa - Perú

2013



A Dios porque ha estado
conmigo en cada paso que doy.

A mis padres por su
constante sacrificio y apoyo.



"El verdadero dolor, el que nos hace sufrir profundamente, hace a veces serio y constante hasta al hombre irreflexivo; incluso los pobres de espíritu se vuelven más inteligentes después de un gran dolor."

Dostoievski, Fiodor

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS	3
CAPÍTULO II: RESULTADOS	7
CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	32
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	38
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	44
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	45
Anexo 2: Proyecto de Investigación	46

RESUMEN

Antecedente: La lumbalgia post-esfuerzo es un motivo común de consulta, en el que la radiografía simple es el medio diagnóstico de más fácil acceso.

Objetivo: Determinar la relación entre los resultados de la radiografía simple y las manifestaciones clínicas de pacientes con lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa, 2012.

Métodos: Revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de lumbalgia post-esfuerzo con estudios de radiografía simple. Se asocian resultados mediante coeficiente de contingencia.

Resultados: De 208 pacientes el 71,63% fueron varones y 28,37% mujeres, con edades entre 41 y 60 años en 42,31%. El 64,90% de casos tuvo un episodio previo y en 35,10% de pacientes se trató del primer episodio. Hubo aparición del dolor al levantar peso (71,15%) de tipo punzada (48,56%) u opresivo (44,71%). La severidad fue moderado en 83,17% y severo en 15,87% de pacientes. El dolor se irradió en 40,87% de casos; en 46,15% de casos se despertó el dolor con la flexión, en 33,65% de casos con la extensión. Se encontró contractura muscular en 47,60%, Lasegue positivo en 27,88%, adormecimiento en 21,15%. Los hallazgos obtenidos en la radiografía simple fueron normales en 32,21% y entre los hallazgos patológicos, predominó el pinzamiento en 18,27% de casos, la escoliosis en 17,79%, espondiloartrosis en 15,87%, espondilosis en 13,46%.

Conclusión:Hubo relación significativa entre los hallazgos de la radiografía y las características del dolor y el examen físico en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar en el periodo de estudio.

PALABRAS CLAVE: Lumbalgia post-esfuerzo, radiografía simple, dolor, signos neurológicos.

ABSTRACT

Background: Post-effort low back pain is a common consultation, in which plain radiography is the diagnostic means of easier access.

Objective: To determine the relationship between the results of plain radiography and clinical manifestations of patients with acute post-effort low back pain at Regional Military Hospital, Arequipa, 2012.

Methods: A review of medical records of patients diagnosed with low back pain post-effort and radiographic studies. Results are associated with contingency coefficient.

Results: Of 208 patients, 71.63% were male and 28.37% female, aged between 41 and 60 years at 42.31%. The 64.90% of cases had a previous episode and in 35.10% of patients, this was the first episode. There onset of pain when lifting weight (71.15%) stab type (48.56%) or oppressive (44.71%). The severity was moderate in 83.17% and severe in 15.87% of patients. The pain was irradiated in 40.87% of cases, in 46.15% of cases the pain woke with flexion, in 33.65% of cases with extension. Muscle contracture was found in 47.60%, 27.88% positive Lasegue, numbness in 21.15%. The findings on plain radiographs were normal in 32.21% and among the pathological findings, the prevailing impingement in 18.27% of cases, scoliosis in 17.79%, 15.87% in spondyloarthrosis, and spondylosis in 13,46%.

Conclusion: There was significant relationship between the findings of radiography and pain characteristics and physical examination in patients treated for acute post-effort low back pain.

KEY WORDS: Post-effort low back pain, radiography, pain, neurological signs.

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia aguda es tal vez la forma más frecuente de dolor en la región axial, siendo una causa de consulta frecuente para el médico en atención primaria. Se estima que alrededor del 70% de las personas presentarán lumbalgia en algún momento de su vida. Cada año, la mitad de los pacientes que consultan por este diagnóstico son por una recurrencia y el resto son casos nuevos.

Su importancia radica en la incapacidad que causa para continuar desarrollando actividades cotidianas, así como en los descansos médicos que se suscitan por este diagnóstico. Habitualmente se presenta después de un gran esfuerzo al realizar flexión o torsión. Muchas veces se trata de causas musculares u osteoarticulares, pero la lesión del disco intervertebral es la que reviste mayor severidad por su tendencia a la cronicidad y su repercusión sobre los nervios periféricos.

A pesar que en los últimos años se cuenta con mayor acceso a estudios diagnósticos más sensibles y específicos para el diagnóstico de la patología dolorosa lumbar, que permiten hacer una discriminación más precisa acerca de la etiología, la radiografía simple aún sigue siendo ampliamente utilizada en atención primaria y especializada.

Durante los años de estudio en clínicas y en las prácticas del internado he tenido la oportunidad de ver más de cerca este tipo de patologías, lo que generó el interés por el tema, y al no encontrar estudios recientes en nuestra

localidad acerca de la importancia de los estudios imagenológicos en relación al diagnóstico, surge la realización del presente proyecto, que contribuirá a conocer mejor la realidad de esta patología común en nuestro medio local, a revisar el papel de la radiografía simple en el estudio del dolor lumbar y conocer los hallazgos radiológicos más frecuentes de las enfermedades responsables del dolor.



CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos:

El instrumento utilizado consiste en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital Militar Regional, Arequipa.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma histórica durante el año 2012.

2.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes atendidos por diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional.

Población: Todas las historias clínicas de pacientes atendidos por diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional durante el año 2012, en un total de 208 casos.

Muestra: No se calculó un tamaño de muestra ya que se estudió a todos los integrantes de la población que cumplieron con los criterios de selección.

Criterios de selección

- **Criterios de Inclusión**

- Historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo que acuden al servicio de Traumatología del Hospital Militar Regional durante el año 2012 y que cuentan con estudios imagenológicos.

- **Criterios de Exclusión**

- Enfermedad previa de la columna
- Historias clínicas incompletas
- Cirugías previas de columna

3. Tipo de investigación: Se trata de un estudio retrospectivo, transversal y de asociación.

4. Estrategia de Recolección de datos

4.1. Organización

Se realizaron las coordinaciones con la dirección del Hospital Militar Regional para obtener la autorización para realizar el estudio.

Se revisaron los registros de consulta externa con diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo, para buscar las historias clínicas y verificar que cumplieran los criterios de selección. Se revisaron los informes de los estudios imagenológicos y las historias clínicas y se extrajeron las variables de interés en una ficha de datos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos fueron organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

4.2. Validación de los instrumentos

No se requirió de validación por tratarse de una ficha de recolección de datos.

4.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) para variables categóricas, y medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. Se comparan variables categóricas entre grupos mediante prueba chi cuadrado, y se evaluó la asociación de los hallazgos imagenológicos con la clínica mediante el coeficiente de contingencia. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.19.0.



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Tabla 1

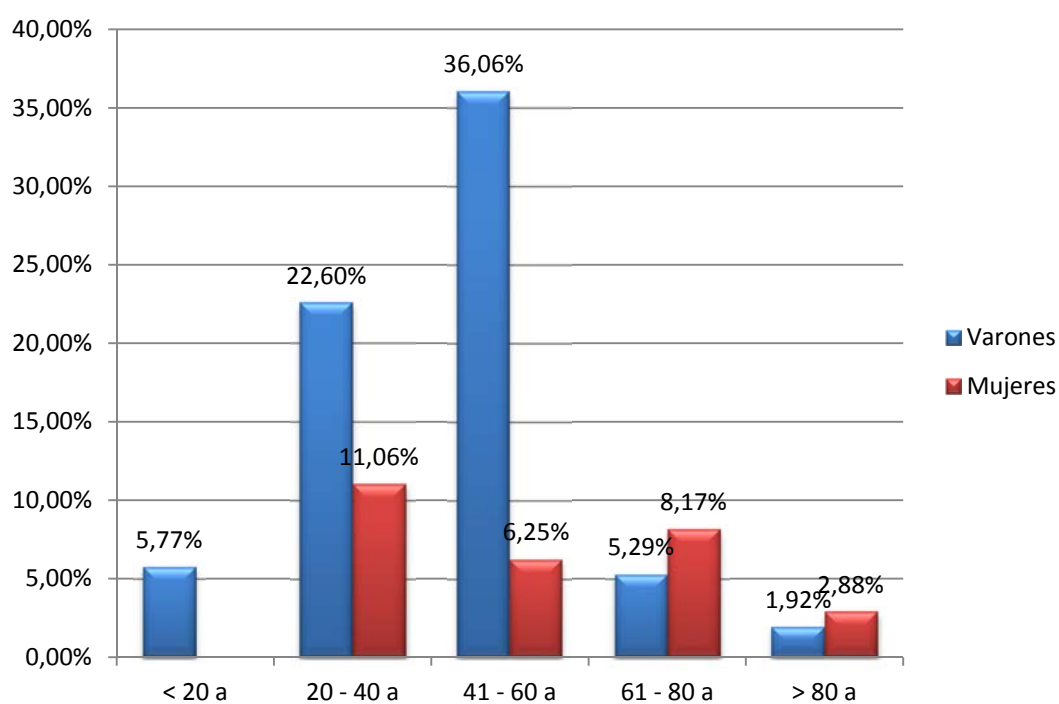
Distribución de pacientes según edad y sexo

Edad (años)	Varones		Mujeres		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 20 a	12	5,77%	0	0,00%	12	5,77%
20 - 40 a	47	22,60%	23	11,06%	70	33,65%
41 - 60 a	75	36,06%	13	6,25%	88	42,31%
61 - 80 a	11	5,29%	17	8,17%	28	13,46%
> 80 a	4	1,92%	6	2,88%	10	4,81%
Total	149	71,63%	59	28,37%	208	100,00%

RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Gráfico 1

Distribución de pacientes según edad y sexo



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Tabla 2

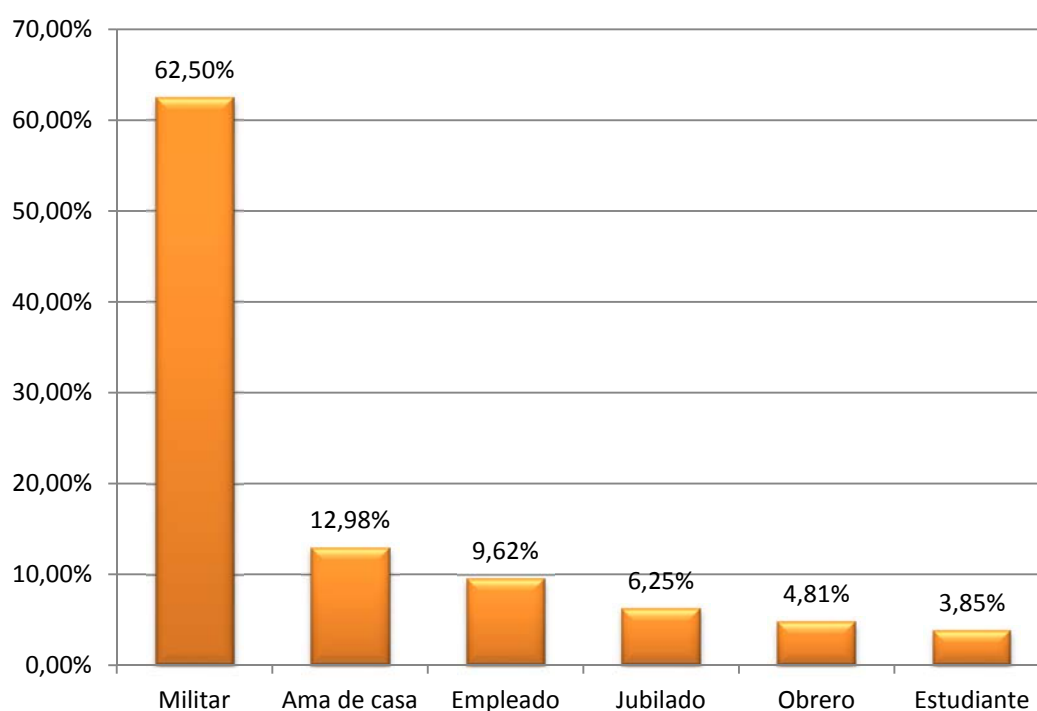
Distribución de pacientes según ocupación

Ocupación	N°	%
Militar	130	62,50%
Ama de casa	27	12,98%
Empleado	20	9,62%
Jubilado	13	6,25%
Obrero	10	4,81%
Estudiante	8	3,85%
Total	208	100,00%

RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Gráfico 2

Distribución de pacientes según ocupación



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Tabla 3

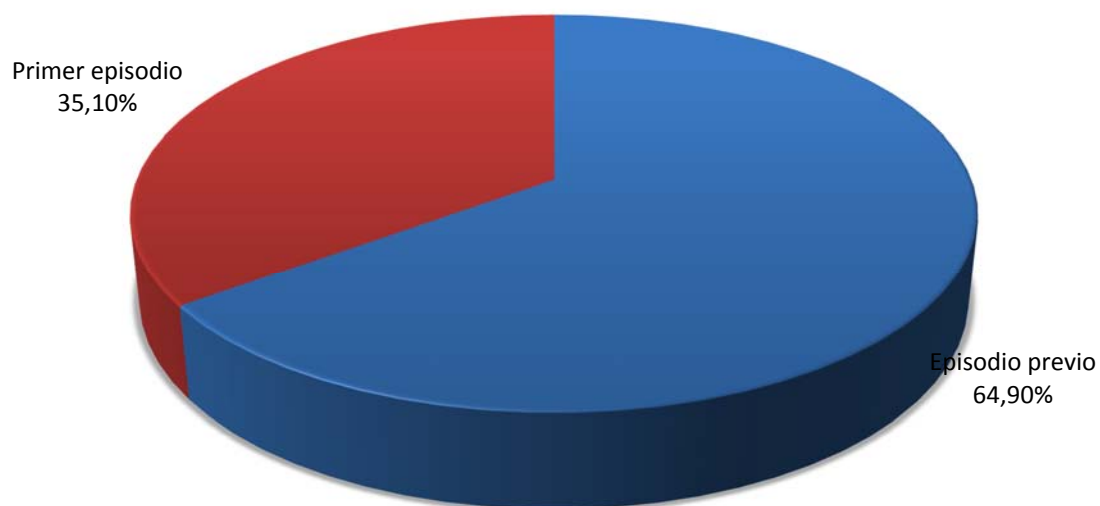
Antecedentes de lumbalgia post-esfuerzo en los pacientes

	N°	%
Episodio previo	135	64,90%
Primer episodio	73	35,10%
Total	208	100,00%

RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Gráfico 3

Antecedentes de lumbalgia post-esfuerzo en los pacientes



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Tabla 4

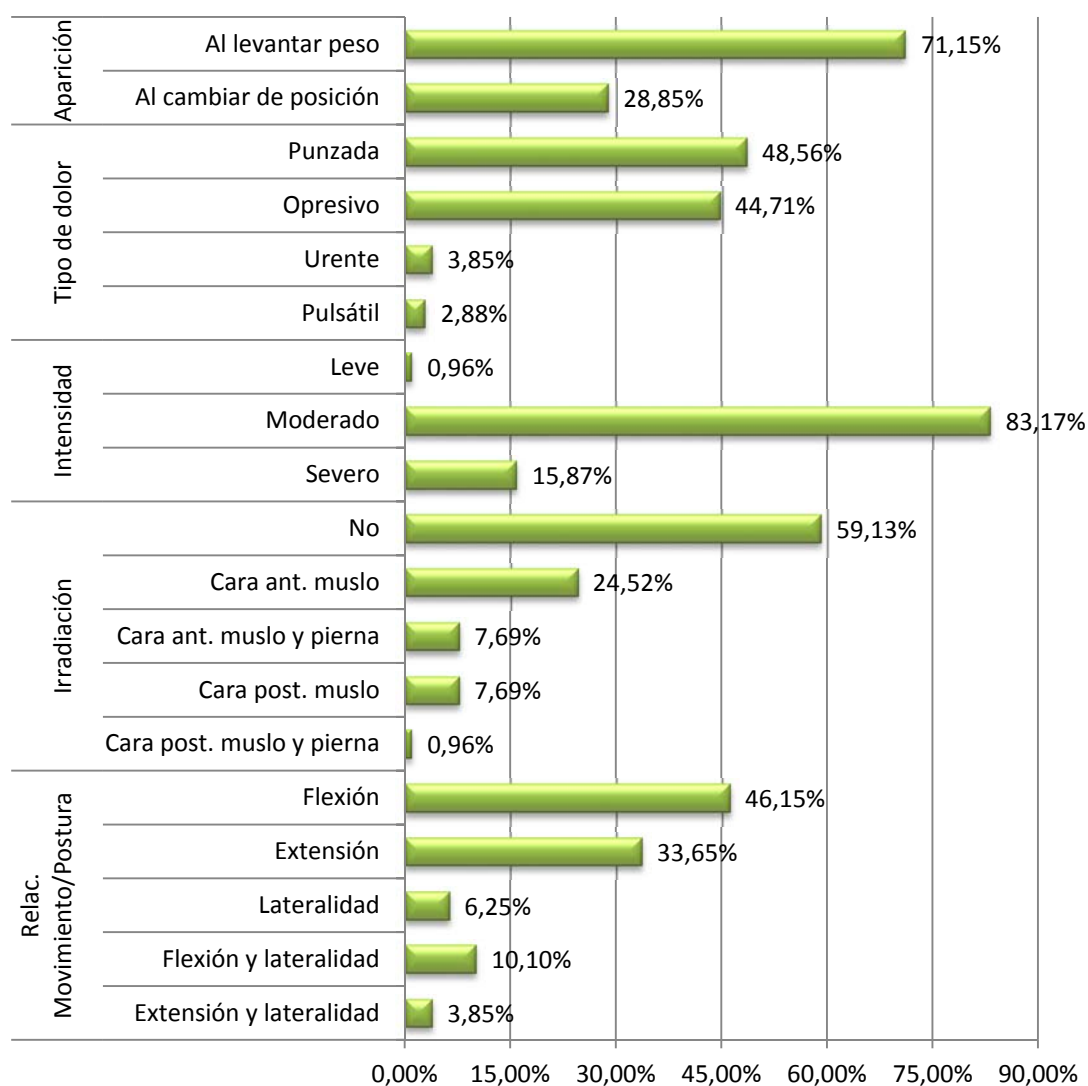
Características del dolor en la lumbalgia post-esfuerzo

		N°	%
Aparición	Al levantar peso	148	71,15%
	Al cambiar de posición	60	28,85%
Tipo de dolor	Punzada	101	48,56%
	Opresivo	93	44,71%
	Urente	8	3,85%
	Pulsátil	6	2,88%
Intensidad	Leve	2	0,96%
	Moderado	173	83,17%
	Severo	33	15,87%
Irradiación	No	123	59,13%
	Cara ant. muslo	51	24,52%
	Cara ant. muslo y pierna	16	7,69%
	Cara post. muslo	16	7,69%
	Cara post. muslo y pierna	2	0,96%
Relac.	Flexión	96	46,15%
Movimiento/Postura	Extensión	70	33,65%
	Lateralidad	13	6,25%
	Flexión y lateralidad	21	10,10%
	Extensión y lateralidad	8	3,85%
Total		208	100,00%

**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012**

Grafico 4

Características del dolor en la lumbalgia post-esfuerzo



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

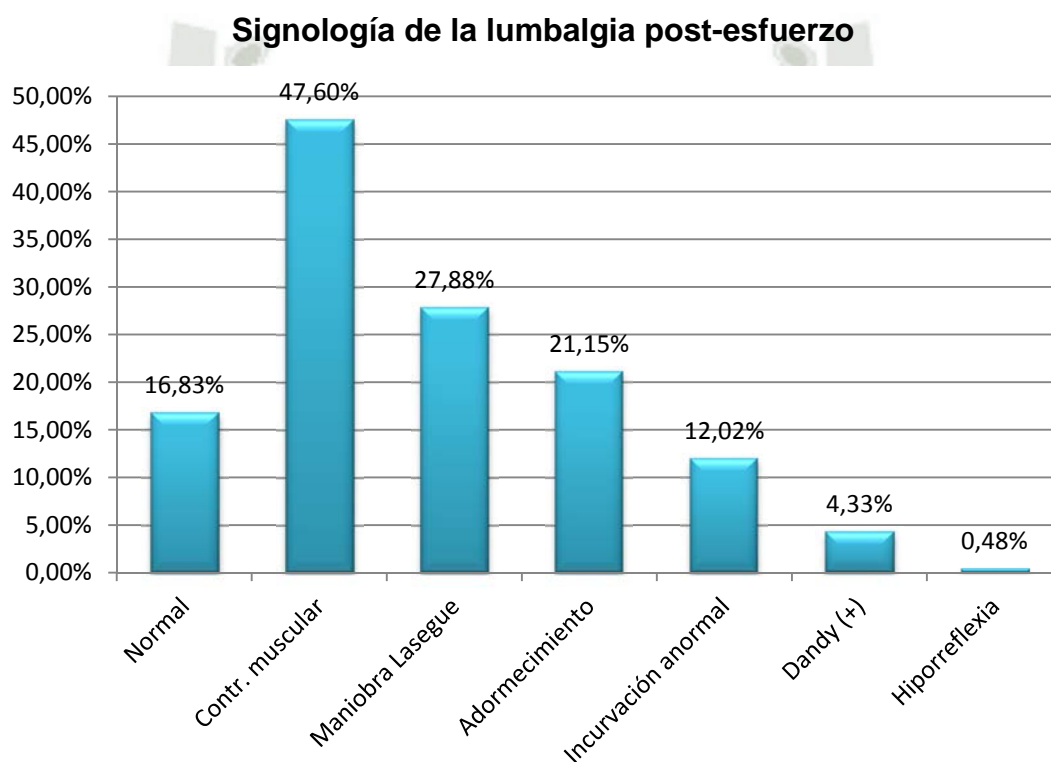
Tabla 5

Signología de la lumbalgia post-esfuerzo

	N°	%
Normal	35	16,83%
Contr. muscular	99	47,60%
Maniobra Lasegue	58	27,88%
Adormecimiento	44	21,15%
Incurvación anormal	25	12,02%
Dandy (+)	9	4,33%
Hiporreflexia	1	0,48%

RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Gráfico 5



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Tabla 6

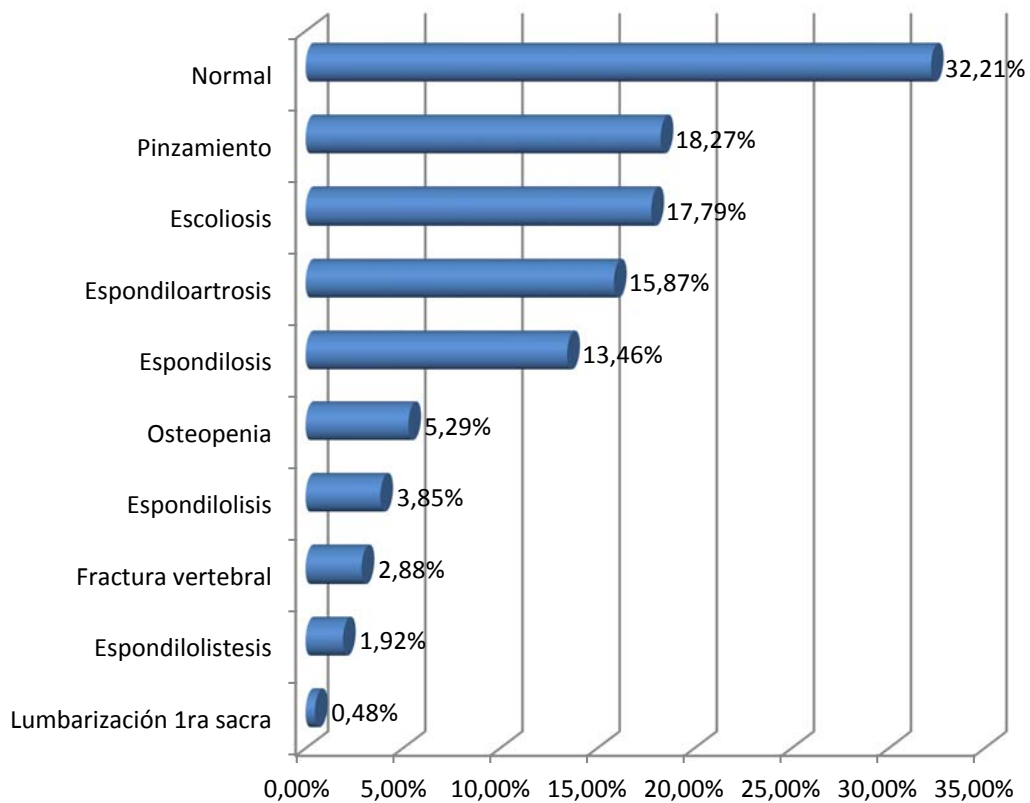
Diagnóstico imagenológico de los pacientes con lumbalgia

	N°	%
Normal	67	32,21%
Pinzamiento	38	18,27%
Escoliosis	37	17,79%
Espondiloartrosis	33	15,87%
Espondilosis	28	13,46%
Osteopenia	11	5,29%
Espondilolisis	8	3,85%
Fractura vertebral	6	2,88%
Espondilolistesis	4	1,92%
Lumbarización 1ra sacra	1	0,48%

**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012**

Gráfico 6

Diagnóstico imagenológico de los pacientes con lumbalgia



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012

Tabla 7

Diagnóstico radiológico y su relación con el desencadenante del dolor

Diagnóstico	Total	Al levantar peso		Al cambiar posición	
		N°	%	N°	%
Normal	67	43	64,18%	24	35,82%
Pinzamiento	38	29	76,32%	9	23,68%
Escoliosis	37	26	70,27%	11	29,73%
Espondiloartrosis	33	21	63,64%	12	36,36%
Espondilosis	28	20	71,43%	8	28,57%
Osteopenia	11	7	63,64%	4	36,36%
Espondilolisis	8	6	75,00%	2	25,00%
Fractura vertebral	6	5	83,33%	1	16,67%
Espondilolistesis	4	4	100,00%	0	0,00%
Lumbarización 1ra sacra	1	1	100,00%	0	0,00%

Chi² = 5.35

G. libertad = 9

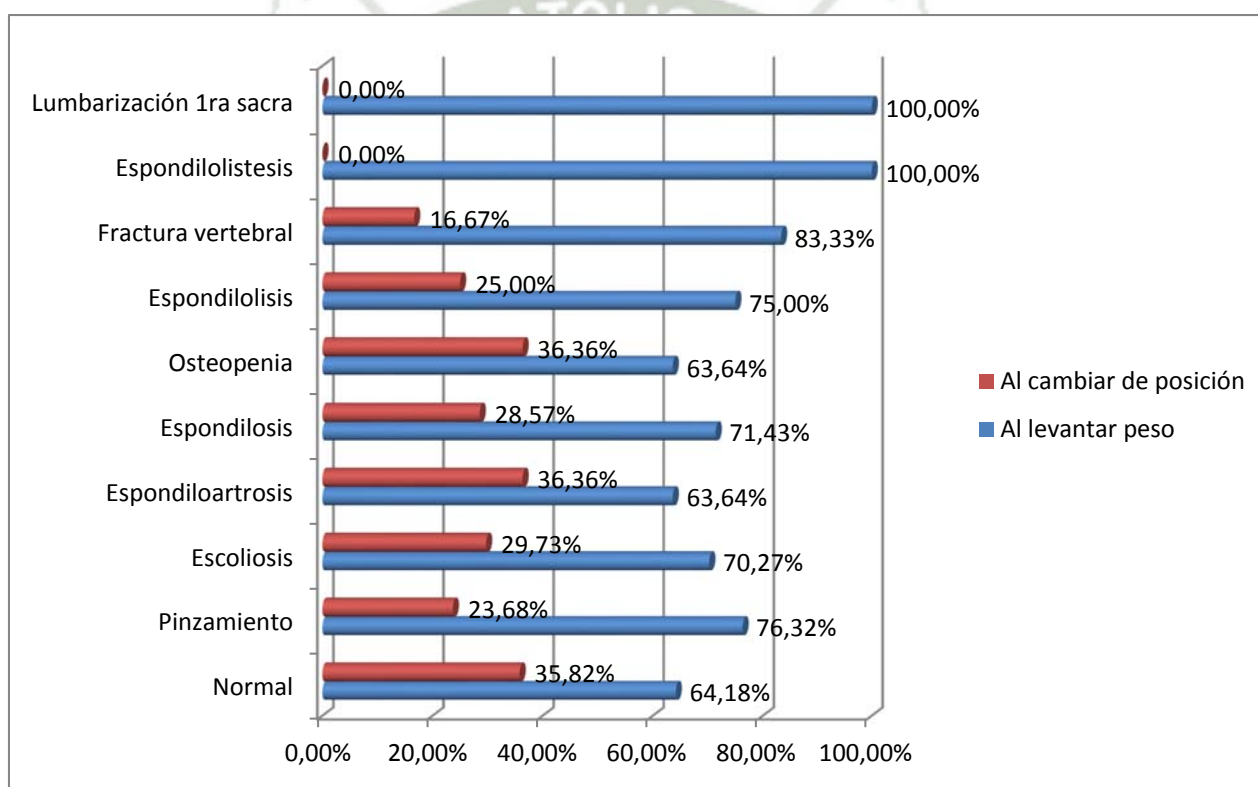
p=0.80

Coef. contingencia: 0,1584

**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012**

Gráfico 7

Diagnóstico radiológico y su relación con el desencadenante del dolor



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL
MILITAR REGIONAL, AREQUIPA, 2012

Tabla 8
Diagnóstico radiológico y su relación con el tipo de dolor

	Total	Punzada		Opresivo		Urente		Pulsátil	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	67	45	67,16%	12	17,91%	6	8,96%	4	5,97%
Pinzamiento	38	26	68,42%	10	26,32%	0	0,00%	2	5,26%
Escoliosis	37	9	24,32%	28	75,68%	0	0,00%	0	0,00%
Espondiloartrosis	33	8	24,24%	23	69,70%	2	6,06%	0	0,00%
Espondilosis	28	12	42,86%	16	57,14%	0	0,00%	0	0,00%
Osteopenia	11	2	18,18%	9	81,82%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilolisis	8	2	25,00%	6	75,00%	0	0,00%	0	0,00%
Fractura vertebral	6	2	33,33%	4	66,67%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilolistesis	4	2	50,00%	2	50,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lumbariz. 1ra S	1	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%

Chi² = 70.64 G. libertad = 27

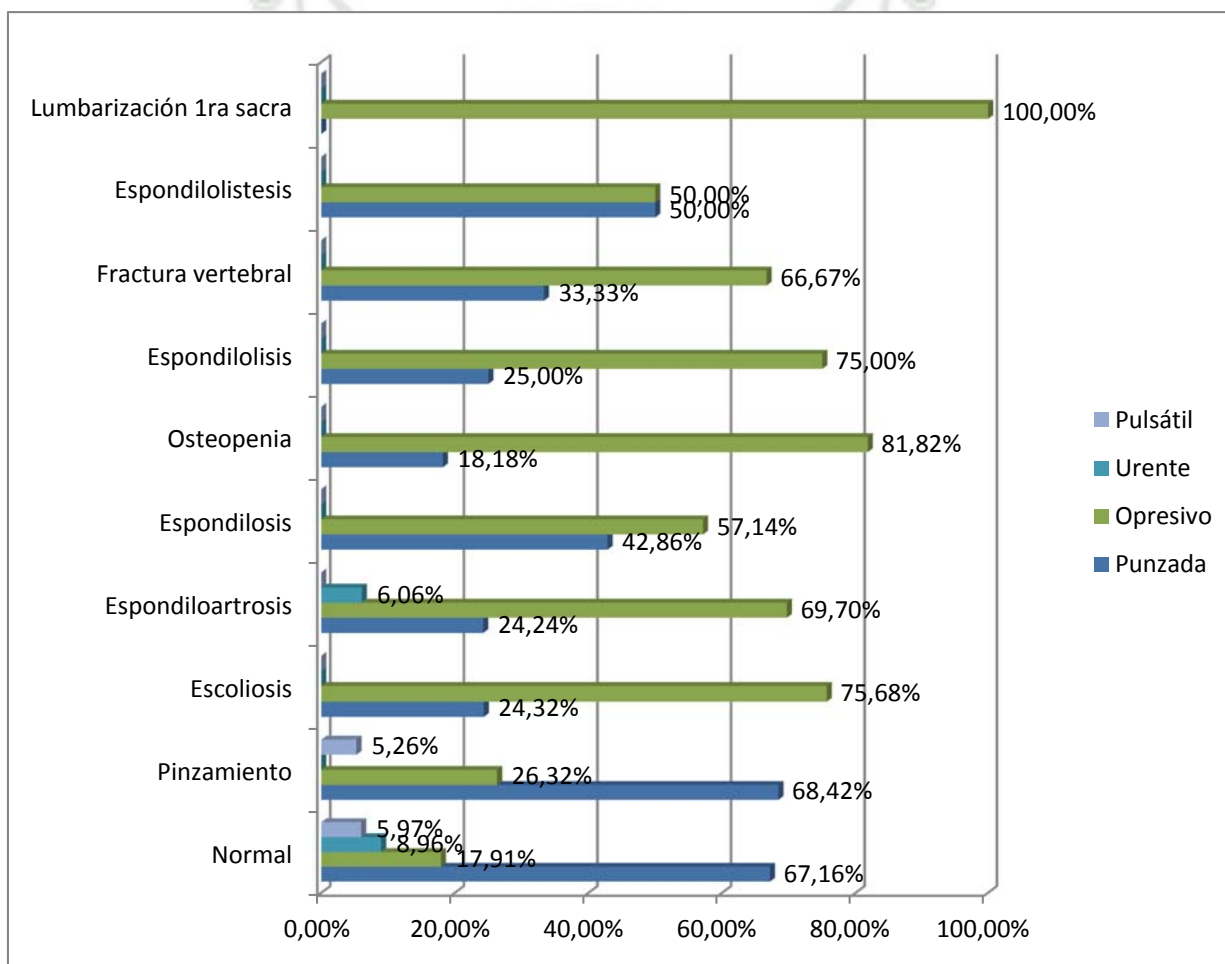
p<0.01

Coef. contingencia : 0,5035

**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012**

Gráfico 8

Diagnóstico radiológico y su relación con el tipo de dolor



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL, AREQUIPA, 2012

Tabla 9
Diagnóstico radiológico y su relación con la intensidad del dolor

	Total	Leve		Moderado		Severo	
		N°	%	N°	%	N°	%
Normal	67	0	0,00%	56	83,58%	11	16,42%
Pinzamiento	38	0	0,00%	32	84,21%	6	15,79%
Escoliosis	37	0	0,00%	27	72,97%	10	27,03%
Espondiloartrosis	33	0	0,00%	29	87,88%	4	12,12%
Espondilosis	28	0	0,00%	24	85,71%	4	14,29%
Osteopenia	11	2	18,18%	7	63,64%	2	18,18%
Espondilolisis	8	0	0,00%	8	100,00%	0	0,00%
Fractura vertebral	6	0	0,00%	6	100,00%	0	0,00%
Espondilolistesis	4	0	0,00%	2	50,00%	2	50,00%
Lumbariz. 1ra S	1	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%

Chi² = 50.54 G. libertad = 18

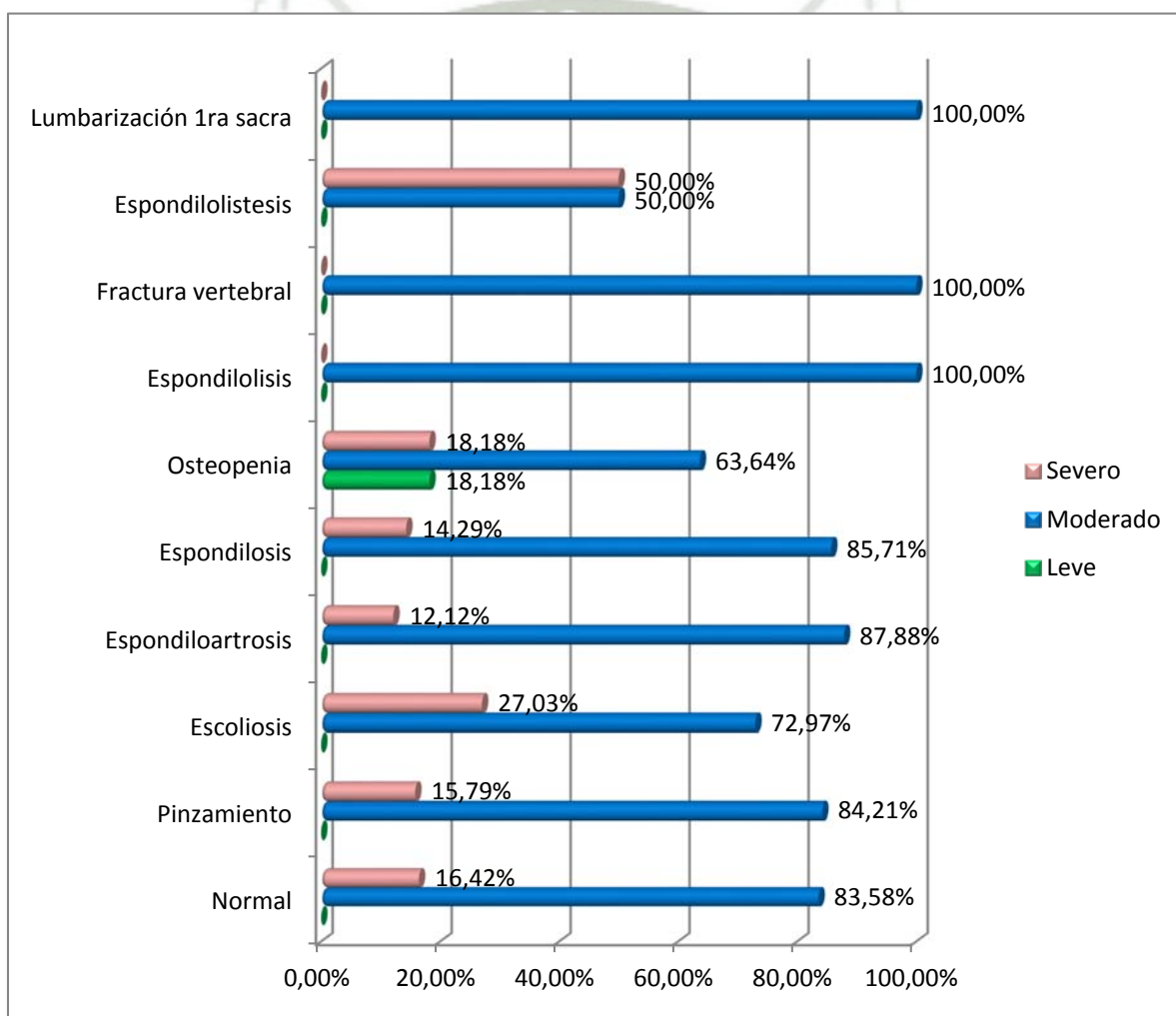
p=0.0001

Coef. contingencia : 0,4421

**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012**

Gráfico 9

Diagnóstico radiológico y su relación con la intensidad del dolor



**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL
MILITAR REGIONAL, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 10
Diagnóstico radiológico y su relación con la irradiación del dolor**

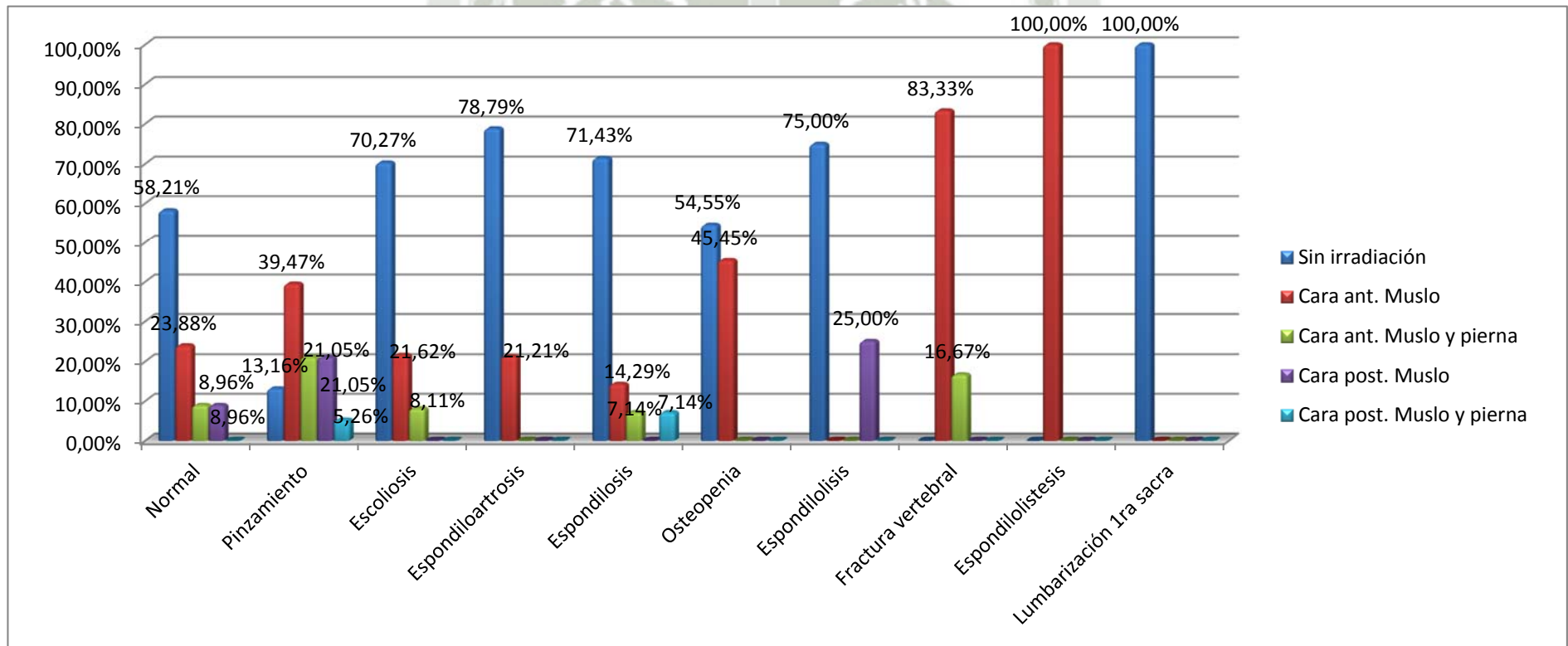
	Total	Sin irradiación		Cara ant. Muslo		Cara ant. Muslo y pierna		Cara post. Muslo		Cara post. Muslo y pierna	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	67	39	58,21%	16	23,88%	6	8,96%	6	8,96%	0	0,00%
Pinzamiento	38	5	13,16%	15	39,47%	8	21,05%	8	21,05%	2	5,26%
Escoliosis	37	26	70,27%	8	21,62%	3	8,11%	0	0,00%	0	0,00%
Espondiloartrosis	33	26	78,79%	7	21,21%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilosis	28	20	71,43%	4	14,29%	2	7,14%	0	0,00%	2	7,14%
Osteopenia	11	6	54,55%	5	45,45%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilolisis	8	6	75,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	25,00%	0	0,00%
Fractura vertebral	6	0	0,00%	5	83,33%	1	16,67%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilolistesis	4	0	0,00%	4	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lumbariz. 1ra S	1	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

Chi²=94.50 G. libertad = 36 p<0.01

Coef. contingencia: 0,5589

RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL, AREQUIPA, 2012

Gráfico 10
Diagnóstico radiológico y su relación con la irradiación del dolor



RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL, AREQUIPA, 2012

Tabla 11
Diagnóstico radiológico y su relación con la aparición del dolor con el movimiento

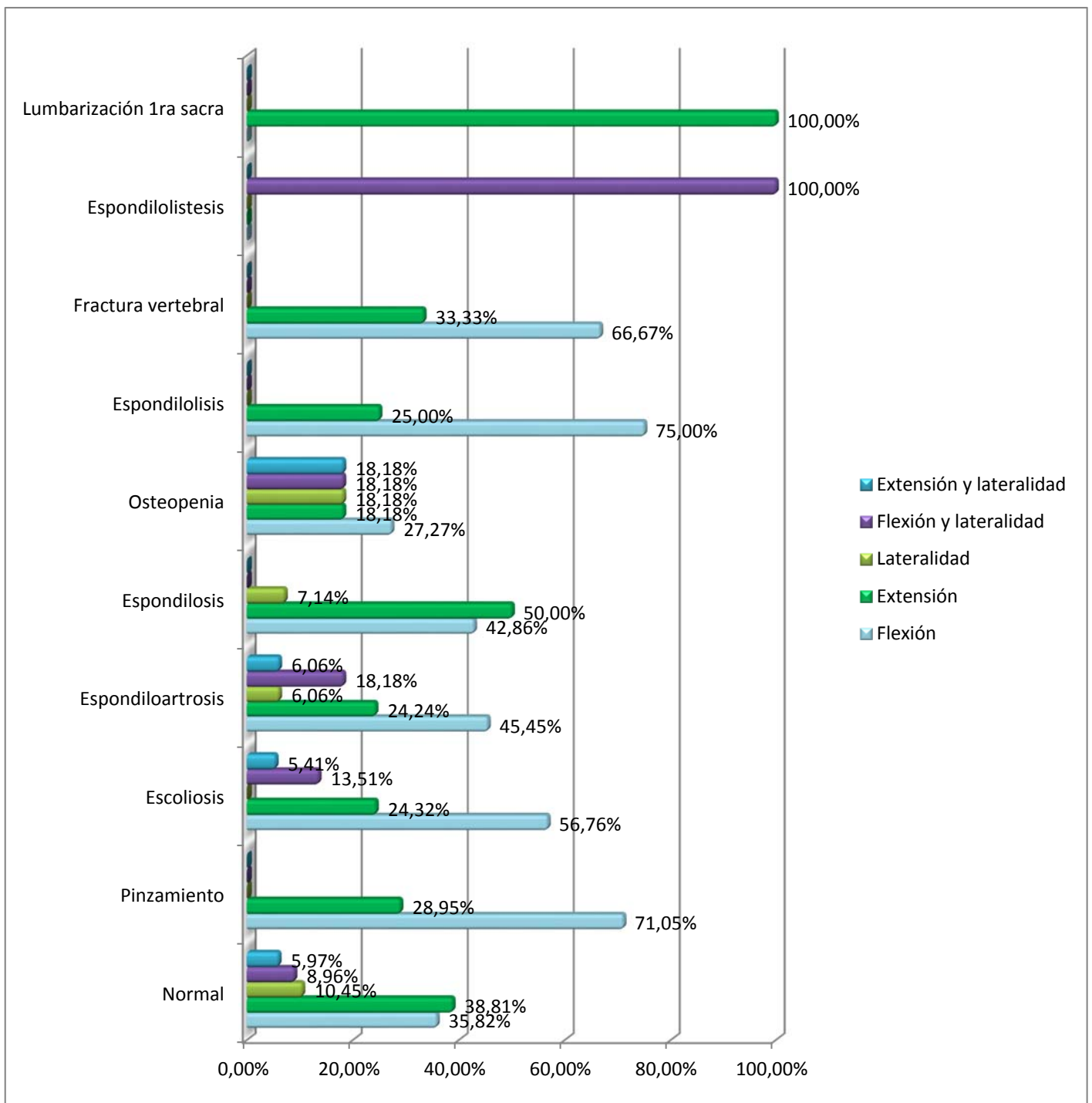
	Total	Flexión		Extensión		Lateralidad		Flexión y lateralidad		Extensión y lateralidad	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	67	24	35,82%	26	38,81%	7	10,45%	6	8,96%	4	5,97%
Pinzamiento	38	27	71,05%	11	28,95%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Escoliosis	37	21	56,76%	9	24,32%	0	0,00%	5	13,51%	2	5,41%
Espondiloartrosis	33	15	45,45%	8	24,24%	2	6,06%	6	18,18%	2	6,06%
Espondilosis	28	12	42,86%	14	50,00%	2	7,14%	0	0,00%	0	0,00%
Osteopenia	11	3	27,27%	2	18,18%	2	18,18%	2	18,18%	2	18,18%
Espondilolisis	8	6	75,00%	2	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Fractura vertebral	6	4	66,67%	2	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilolistesis	4	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	100,00%	0	0,00%
Lumbariz. 1ra S	1	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

Chi² = 86.04 G. libertad = 36 p=<.0001

Coef. contingencia : 0,541

**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012**

Gráfico 11
Diagnóstico radiológico y su relación con la aparición del dolor con el movimiento



**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL
MILITAR REGIONAL, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 12
Diagnóstico radiológico y su relación con los signos clínicos**

	Total	Normal		Contractura muscular		Lasegue		Adormec.		Incurvación anormal		Dandy (+)		Hiporreflexia	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	67	16	23,88%	30	44,78%	17	25,37%	14	20,90%	0	0,00%	2	2,99%	0	0,00%
Pinzamiento	38	4	10,53%	13	34,21%	19	50,00%	19	50,00%	1	2,63%	0	0,00%	1	2,63%
Escoliosis	37	3	8,11%	22	59,46%	2	5,41%	4	10,81%	22	59,46%	0	0,00%	0	0,00%
Espondiloartrosis	33	2	6,06%	19	57,58%	18	54,55%	0	0,00%	5	15,15%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilosis	28	8	28,57%	10	35,71%	4	14,29%	12	42,86%	2	7,14%	2	7,14%	0	0,00%
Osteopenia	11	0	0,00%	7	63,64%	6	54,55%	2	18,18%	1	9,09%	0	0,00%	0	0,00%
Espondilolisis	8	2	25,00%	4	50,00%	2	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	25,00%	0	0,00%
Fractura vertebral	6	0	0,00%	5	83,33%	0	0,00%	3	50,00%	0	0,00%	3	50,00%	0	0,00%
Espondilolistesis	4	0	0,00%	0	0,00%	2	50,00%	2	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lumbariz. 1ra S	1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,0%	0	0,00%	0	0,00%

Chi2= 196.46

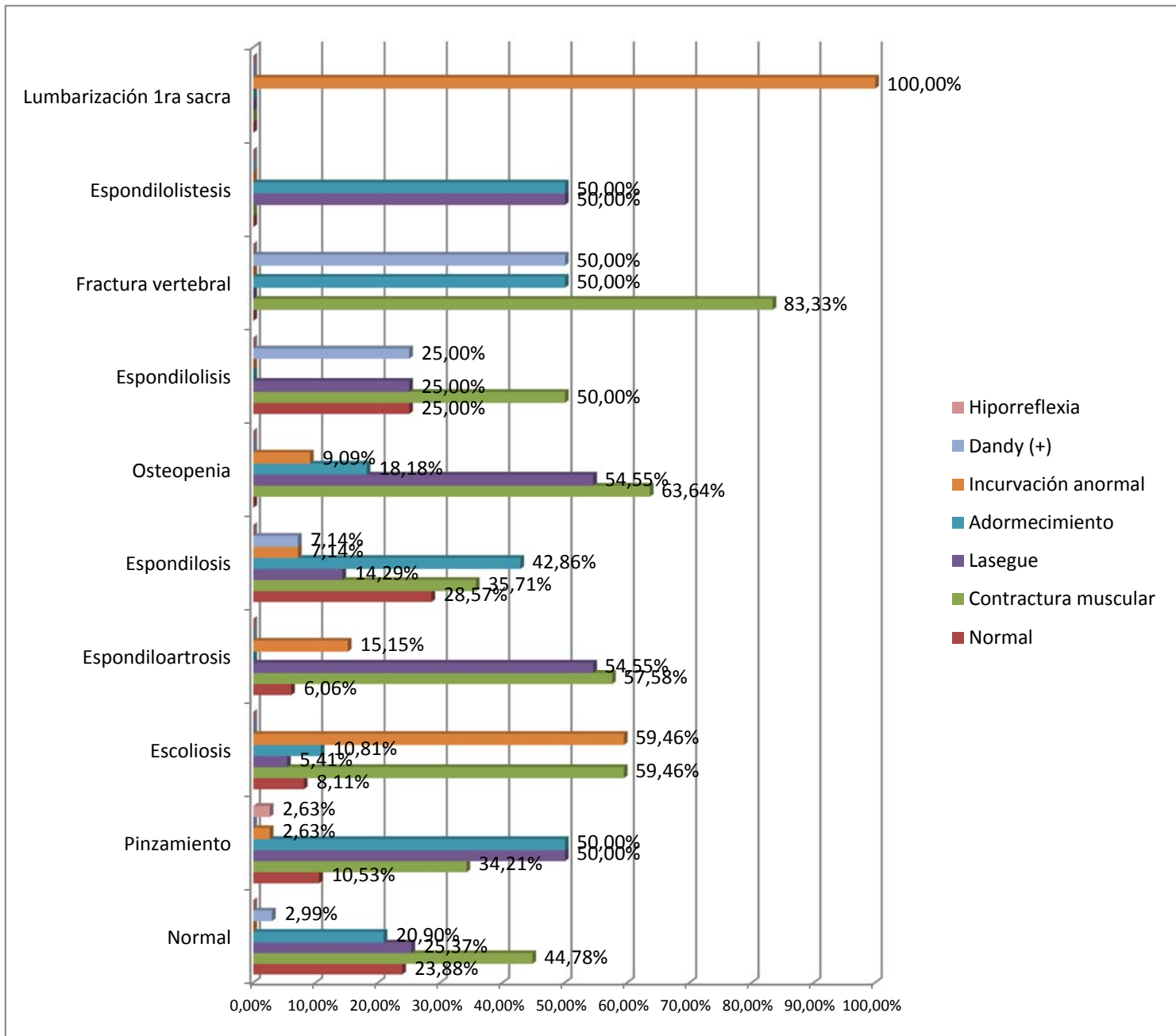
G. libertad = 54

p<0.0001

Coef. contingencia : 0,6969

**RELACIÓN IMAGENOLÓGICO - CLÍNICA EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE
LUMBALGIA AGUDA POST-ESFUERZO QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR REGIONAL,
AREQUIPA, 2012**

Gráfico 12
Diagnóstico radiológico y su relación con los signos clínicos





CAPÍTULO III
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para determinar si existe relación entre los resultados obtenidos en la radiografía simple y las manifestaciones clínicas en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012. Se realizó la presente investigación ya que no se encontraron estudios recientes en nuestra localidad que establezcan esta relación, y al ser la lumbalgia una patología tan común y que puede interferir con la actividad laboral, es que se considera importante su estudio.

Para tal fin se realizó una revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de lumbalgia post-esfuerzo que cuenten con estudios imagenológicos principalmente radiografía simple. Se muestran los resultados mediante estadística descriptiva y se asocian resultados mediante coeficiente de contingencia.

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los pacientes según edad y sexo. El 71,63% de pacientes con lumbalgia post-esfuerzo fueron varones y 28,37% mujeres, con edades que en 42,31% de casos estuvieron entre los 41 y 60 años. La ocupación de los pacientes fue predominantemente la actividad militar (62,50%), seguido de amas de casa (12,96%), con menor proporción de empleados (9,62%), jubilados (6,25%) y obreros (4,81%), con 3,85% de estudiantes (**Tabla y Gráfico 2**).

Si bien el Hospital Militar brinda sus servicios a todo tipo de pacientes en general, hay que recordar que la mayor cantidad de pacientes atendidos son militares, así que no podemos obtener información precisa acerca de cuanto influye la ocupación en la presentación y características de esta patología.

En la **Tabla y Gráfico 3** se aprecia el antecedente de lumbalgia post-esfuerzo en los pacientes; el 64,90% de casos tuvo un episodio previo y en 35,10% de pacientes se trató del primer episodio.

En la **Tabla y Gráfico 4** se muestra las características del dolor en la lumbalgia post-esfuerzo; la aparición del dolor se produjo al levantar peso en 71,15% y al cambiar de posición en 28,85%. El dolor fue de tipo punzada en 48,56%, tipo opresivo en 44,71%, urente en 3,85% y pulsátil en 2,88% de casos. La severidad del dolor fue leve en sólo en 0,96%, moderado en 83,17% y severo en 15,87% de pacientes. El dolor se irradió en 40,87% de casos, sobre todo a la cara anterior del muslo (24,52%), irradiado a la cara anterior del muslo y a la pierna en 7,69%, al igual que en cara posterior de muslo; sólo en 0,96% se irradió a cara posterior de muslo y pierna. En cuanto a la relación del dolor con los cambios de postura o movimiento; en 46,15% de casos se despertó el dolor con la flexión, en 33,65% de casos se produjo con la extensión, en 6,25% por movimientos de lateralidad, y en 10,10% por combinación de flexión con lateralidad, y en 3,85% por extensión y lateralidad

En la **Tabla y Gráfico 5** se muestra los hallazgos del examen clínico en los pacientes con lumbalgia post-esfuerzo. No se encontró signología en el 16,83% de pacientes; del restante 83,17% de casos, se encontró contractura muscular en 47,60% de casos, maniobra de Lasegue positiva en 27,88%, adormecimiento en 21,15%, incurvación anormal de la columna en 12,02%, signo de Dandy positivo en 4,33%, e hiporreflexia en 0,48% de casos.

Los hallazgos imagenológicos en la radiografía simple se muestran en la **Tabla y Gráfico 6**. Los hallazgos fueron normales en 32,21% y anormales en 67,79%. Entre los hallazgos patológicos, predominó el pinzamiento en 18,27% de casos, la escoliosis en 17,79%, espondiloartrosis en 15,87%, espondilosis en 13,46%, con osteopenia en 5,29%, y espondilólisis en 3,85% de pacientes. Hubo fractura vertebral en 2,88% de pacientes, espondilolistesis en 1,92% y lumbarización de primera vértebra sacra en 0,48% de pacientes.

Cabe resaltar que en algunos casos la presencia de escoliosis fue solo como actitud escoliótica producida por el dolor y no como escoliosis estructural.

En cuanto a la relación entre los diagnósticos imagenológicos y las características del desencadenante del dolor, la **Tabla y Gráfico 7** muestran que la mayor parte de cuadros de dolor son despertados al levantar peso, y que no hubo diferencias entre los hallazgos imagenológicos (coeficiente de contingencia = 0,16).

En la **Tabla y Gráfico 8** se muestran las características del tipo de dolor según hallazgo imagenológico; en los casos en que la radiografía fue normal, el dolor predominante fue de tipo punzada (67,16%) y seguido de dolor opresivo (17,91%). En los demás hallazgos radiológicos predomina el dolor tipo opresivo, con excepción del pinzamiento que se acompaña más de dolor tipo punzada. Estos síntomas se relacionan de manera significativa con la lesión imagenológica (coeficiente de contingencia = 0,50).

En la **Tabla y Gráfico 9** se aprecia la relación entre la intensidad del dolor y el diagnóstico imagenológico. En la gran mayoría de casos el dolor fue de intensidad moderada, pero hubo una proporción significativamente mayor de dolor severo en la espondilolistesis (50% de casos). Esta asociación es significativa (Coef. contingencia = 0,44)

La irradiación del dolor en relación con el hallazgo imagenológico se muestra en la **Tabla y Gráfico 10**. Los cuadros con mayor irradiación hacia el muslo fueron la espondilolistesis, la fractura vertebral, la osteopenia y el pinzamiento, en especial la espondilólisis que en una cuarta parte se irradió a cara posterior de muslo y en 21,05% en el pinzamiento. La asociación fue también significativa (coef. Contingencia = 0,56).

En el caso de Osteopenia en el que no tendría porque presentarse ningún tipo de signología, el dolor y la irradiación de ésta se entiende que es producido por una asociación de patologías.

La **Tabla y Gráfico 11** muestra la relación del diagnóstico con la aparición del dolor con el movimiento. La mayoría de cuadros se acompañó

de dolor con la flexión y la extensión, pero en algunos cuadros como la espondilolistesis sólo se despertaron con la flexión y lateralidad. También hubo una asociación significativa de la relación del dolor y el movimiento con el diagnóstico (coef. contingencia 0,54).

Finalmente, la **Tabla y Gráfico 12** muestran la signología en la exploración en relación al diagnóstico; en algunos cuadros la cuarta parte de pacientes no presentó signología, como en la espondilosis y la espondilólisis, pero los hallazgos más significativos fueron la presencia de contractura muscular (83,33% en fracturas vertebrales), con signo de Lasegue en casi la mitad de casos de pinzamiento, espondilolistesis, espondiloartrosis y osteopenia; hubo adormecimiento en la mitad de cuadros de pinzamiento, fractura vertebral o espondilolistesis; hubo incurvación anormal en la escoliosis, y Dandy positivo en la fractura. La asociación fue significativa (coef. contingencia = 0,70).

En la revisión de las historias clínicas en algunos casos por la asociación de síntomas y signos, la presunción diagnóstica clínica fue de Hernia Discal, y al solicitar el estudio radiográfico este fue normal o se observaba pinzamiento articular, por lo que hay que considerar que la radiografía solo nos brinda signos indirectos de lesión discal.



CONCLUSIONES

Primera. Los hallazgos obtenidos en la radiografía simple en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012 fueron normales en 32,21% y anormales en 83,17%. Entre los hallazgos patológicos, predominó el pinzamiento en 18,27% de casos, la escoliosis en 17,79%, espondiloartrosis en 15,87%, espondilosis en 13,46%.

Segunda. La lumbalgia aguda post-esfuerzo en pacientes atendidos en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012 se caracterizó por aparición del dolor al levantar peso (71,15%) de tipo punzada (48,56%) u opresivo (44,71%). La severidad fue moderado en 83,17% y severo en 15,87% de pacientes. El dolor se irradió en 40,87% de casos; en 46,15% de casos se despertó el dolor con la flexión, en 33,65% de casos con la extensión. Se encontró contractura muscular en 47,60%, Lasegue positivo en 27,88%, adormecimiento en 21,15%.

Tercera.- Hubo relación significativa entre los hallazgos de la radiografía y las características del dolor y el examen físico en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar en el periodo de estudio.

SUGERENCIAS

1. Se propone que la Dirección General del Hospital Militar Regional, Arequipa organice y realice charlas sobre higiene postural en el personal de tropa hospitalizado, para crear conciencia sobre la importancia de una buena postura y así evitar posibles deformaciones acompañadas de dolor.
2. Se propone que la ecografía se incluya dentro del esquema diagnóstico del dolor lumbar en el Hospital Militar Regional, cuando sea necesario descartar lesiones musculares que no son detectadas en la radiografía.
3. Se plantea realizar una evaluación a los equipos radiológicos del Hospital Militar Regional, Arequipa para determinar su funcionamiento.
4. Se debe realizar un estudio de similares características en los diferentes cuarteles de la región Arequipa, para conocer la incidencia y gravedad de daños causados por esta patología en el personal militar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramos Vértiz A.J. Traumatología y Ortopedia. 2 ed. Buenos Aires: Editorial Atlante Argentina s.r.l, 2008. p. 990-998
2. Farreras - Rozman. Medicina Interna. 17 ed. España: Editorial Elsevier, 2012.
3. Angulo Pinto P. Ortopedia y Traumatología - Patología del Aparato Locomotor. Tomo 2. Perú: Editorial Salesiana, 1992. p. 308-321
4. Souchard P, Ollier M. Escoliosis su tratamiento en fisioterapia y ortopedia. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2002. p. 15-75
5. Lesmes Daza J. Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Bogotá: Editorial Médica Internacional, 2007. p. 205-258
6. González Viejo M.A, Cohí Rimbau O, Salinas Castro F. Escoliosis realidad tridimensional. Barcelona: Editorial Masson, 2001. p. 1-20
7. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2 ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2009. p. 378-386
8. Marcus R, Feldman D, Nelson A.D, Rosen J.C. Osteoporosis. 3 ed. Estados Unidos: Editorial Elsevier, 2008. p. 47-65
9. Zanchetta J. R, Talbot J.R. Osteoporosis Fisiopatología, Diagnóstico, Prevención y Tratamiento. Argentina: Editorial Médica Panamericana, 2001. p. 415-420

10. Calvo-Munoz I; Gomez-Conesa A, Sanchez-Meca J. Prevalencia del dolor lumbar durante la infancia y la adolescencia: Una revisión sistemática. Rev. Esp. Salud Publica 2012, vol.86, n.4: p. 331-356
11. Hernández C. Dolor lumbar: una mezcla de dolor nociceptivo con dolor neuropático. Acta neurol. colomb; ene.-mar. 2011; p. 28-38
12. Cruz-Sanchez E et al. Dolor de espalda y limitación de la actividad física cotidiana en la población adulta española. Anales Sis San Navarra. 2012, vol.35, n.2: p. 241-249.
13. Champín Michelena D. Lumbalgia. Rev. Soc. Per. Med. Inter; 2004, 17(2): 50-56.
14. Noriega Elio M. y col. La polémica sobre lumbalgias y su relación con el trabajo: Estudio retrospectivo en trabajadores con invalidez. Cad. Sau de Pública. Rio de Janeiro. May-jun 2005. 21 (3):887 – 897
15. Chacon Barrantes E. Lumbalgia mecánica. Revista Médica de Costa Rica y Centro America. 2010;LXVII(593):229-232
16. Barclay L. Low back pain guideline said in management. Medscape Medical News. Disponible en: www.medscape.com/viewarticle/772035. Con acceso el 28 Enero 2013.
17. Ruiz Santiago F. Guzmán Álvarez L. Tello Moreno M. y Navarrete González P. La Radiografía simple en el estudio del dolor de la columna vertebral. Revista médica Elsevier Doyma. Radiología. 2010;52(2):126–137. Disponible en: www.elsevier.es/rx.

18. Gutiérrez Cadavid J. Restrepo González R. Soto Jiménez J. Radiología e Imágenes diagnósticas. 2da ed. Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas. p. 145 - 173
19. Bull S. Skeletal Radiography. 2da ed. Inglaterra: Toolkit Publications, 2005. p. 135 - 161.
20. Willet M. Lumbar Imaging in Acute Non-Specific Low Back Pain. Emergency Care Evidence in Practice Series 2008. Australia. Disponible en: www.nhmrc.gov.au.





Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Ficha N° _____

Características imagenológicas

Normal Escoliosis Pinzamiento de espacio articular
Fracturas vertebrales Osteopenia Espondiloartrosis Espondilosis
Espondilolisis Espondilolistesis
Otro _____

Características clínicas

Aparición del dolor: Al levantar peso Al cambiar de posición Al realizar giro
Espontáneo
Tipo de dolor: Opresivo Tipo punzada Pulsátil Urente
Intensidad del dolor: Leve Moderado Severo
Irradiación del dolor: No Cara anterior Muslo Cara posterior Muslo Pierna
Pie Cinturón abdominal
Relación con movimientos o posturas: Extensión Flexión Lateralidades
Antecedente previo: Primer episodio episodio previo

Signología

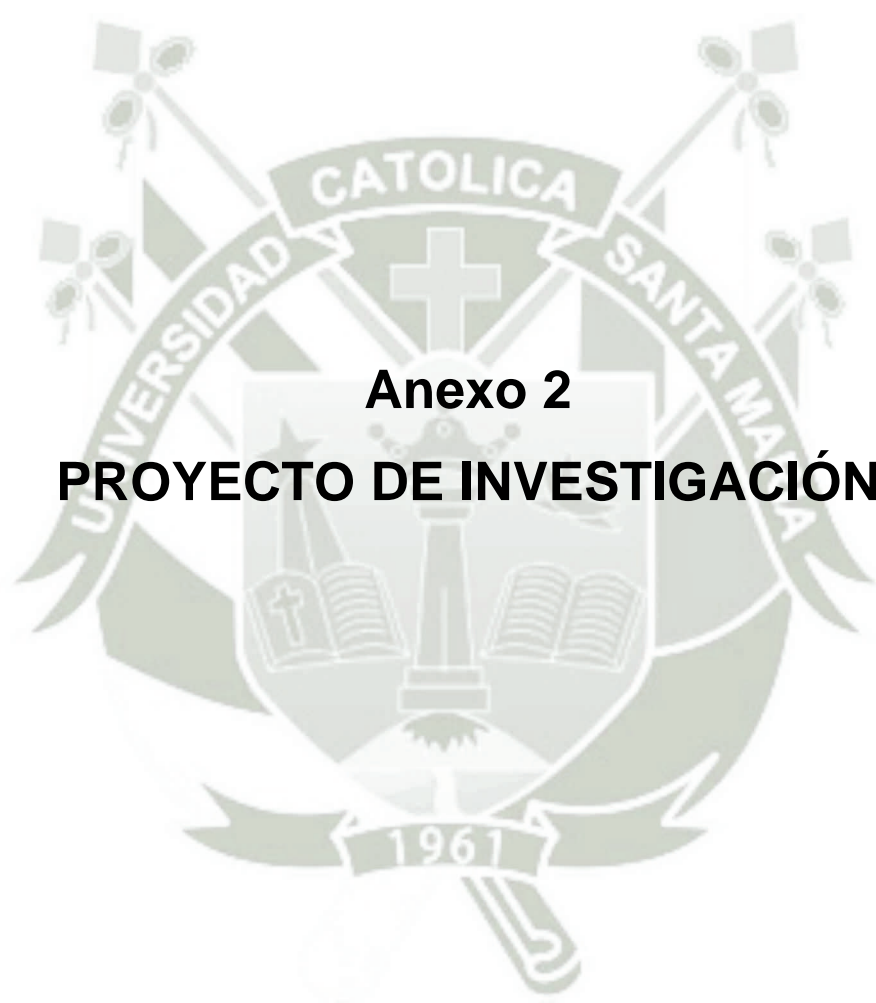
Incurvaciones anormales Contractura muscular Maniobra de Lasegue
Hiporreflexia Hipoestesia Adormecimiento Normal
Otro _____

Características sociodemográficas

Edad: _____ Años Sexo: Masculino femenino
Ocupación: Ama de casa obrero empleado jubilado militar ,
otro _____

Observaciones:

.....
.....
.....



Anexo 2

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



“Relación imagenológico - clínica en pacientes con el diagnóstico de lumbalgia aguda post- esfuerzo que acuden al Hospital Militar Regional, Arequipa, 2012”

Autora:

Melissa Elizabeth Cáceres Álvarez

Proyecto de Tesis para Optar el Título de
Médico-Cirujano.

**Arequipa - Perú
2013**

I. Justificación del problema

La lumbalgia aguda post-esfuerzo es un motivo frecuente de consulta que puede interferir con las actividades de la población en diferentes ámbitos de la ocupación laboral y que conlleva pérdida de horas productivas; al no haber encontrado investigaciones recientes en nuestra localidad que establezcan la relación entre los hallazgos de estudios imagenológicos y la clínica de este problema, es que surge el interés por la realización de este estudio.

Tiene una importante relevancia científica ya que permite conocer la realidad de esta patología en nuestro medio así como los hallazgos radiológicos más frecuentes de las enfermedades responsables del dolor.

Cuenta con relevancia práctica y social, ya que permitirá conocer la utilidad de los estudios imagenológicos, específicamente la radiografía simple y correlacionarlos con los hallazgos clínicos en el estudio de una patología frecuente en la población económicamente activa.

Al ser la lumbalgia una patología común que puede interferir con la actividad laboral y como su presentación es permanente en la consulta ambulatoria, el estudio es contemporáneo y factible de realizar ya que se cuenta con historias clínicas completas con solicitudes de estudios imagenológicos como parte del esquema diagnóstico.

La realización de este estudio será en todo momento cumpliendo con las normas de ética y deontología, ya que en la revisión de historias clínicas se procederá con total confidencialidad.

Con este estudio se cumple con el interés personal de tratar un problema relevante para la población trabajadora, y de este modo, realizar una contribución académica al estudio de una patología común, y se da cumplimiento a las políticas de investigación de la universidad en esta etapa importante del desarrollo profesional.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del Problema

¿Existe alguna relación entre los hallazgos obtenidos en la radiografía simple y las manifestaciones clínicas en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012?

1.2. Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Traumatología
Radiología
- Línea: Lumbalgia

b) Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Unidad / categoría	Escala	
Características Imagenológicas				
Informe de estudio Radiográfico	Normal	Si No	Nominal	
	Escoliosis	Si No	Nominal	
	Pinzamiento de espacio articular	Si No	Nominal	
	Fracturas vertebrales	Si No	Nominal	
	Osteopenia	Si No	Nominal	
	Espondilosis	Si No	Nominal	
	Espondilolisis	Si No	Nominal	
	Espondilolistesis	Si No	Nominal	
	Espondiloartrosis	Si No	Nominal	
	Otro	Si No	Nominal	
	Características clínicas			
	Síntomas	Aparición del dolor	Al levantar peso Al cambiar de posición Al realizar giro Espontáneo	Nominal
Tipo de Dolor		Opresivo Tipo Punzada Pulsátil Urente	Nominal	
Intensidad del dolor		Leve Moderado Severo	Ordinal	
Irradiación del dolor		Sin irradiación Cara anterior de muslo Cara posterior de muslo Pierna Pie Cinturón abdominal	Nominal	

Signológicas	Relación con movimientos o posturas	Flexión Extensión Lateralidades	Nominal
	Normal	Si No	Nominal
	Incurvaciones anormales	Si No	Nominal
	Contractura muscular	Si No	Nominal
	Maniobra de Lasegue	Positivo Negativo	Nominal
	Hiporreflexia	Si No	Nominal
	Hipoestesia	Si No	Nominal
	Adormecimiento	Si No	Nominal
	Otro	Si No	Nominal

Características sociodemográficas

Edad	Fecha de nacimiento	Años	De razón
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Nominal
Ocupación	Ocupación referida	Ama de casa Obrero Empleado Jubilado Militar Otro	Nominal

c) Interrogantes básicas

1. ¿Cuáles son los hallazgos obtenidos en la radiografía simple de pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de la lumbalgia aguda post-esfuerzo en pacientes atendidos en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012?

3. ¿Existe alguna relación entre las manifestaciones clínicas y los hallazgos obtenidos en la radiografía simple en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012?

d) **Tipo de investigación:** Estudio documental.

e) **Nivel de investigación:** Estudio retrospectivo, transversal y de asociación



2. MARCO CONCEPTUAL

Lumbalgia aguda post-esfuerzo

2.1. Generalidades.

La lumbalgia es tal vez la forma más frecuente de dolor axial, está referido al dolor en la parte baja de la espalda a nivel de las vértebras lumbares. Es una causa de consulta frecuente para el médico en consulta ambulatoria, tanto en la especialidad de medicina interna, traumatología y neurología o neurocirugía, y se estima que alrededor del 70% de las personas presentarán lumbalgia en algún momento de su vida.

Cada año, la mitad de los pacientes que consultan por este diagnóstico son por una recurrencia y el resto son casos nuevos. Su importancia radica en la incapacidad que causa para continuar desarrollando actividades cotidianas, así como en los descansos médicos que se suscitan por este diagnóstico.

2.2. Etiología.

Las causas de lumbalgia son muchas. Sin embargo podemos orientarnos agrupándolas de acuerdo al tipo de presentación:

Ante la lumbalgia aguda tan común, que incapacita por dos semanas, pensar en la tríada: desgarró miofascial por esfuerzo, esguince de alguna de las varias articulaciones regionales, lumbago fibrosítico (reumatismo extraarticular).

Ante cuadros subagudos o crónicos, la palpación encuentra a veces causas bien claras: hernias grasas, fibrositis interespinosa, puntos cercanos a la espina iliaca postero superior.

Ante cuadros subagudos o crónicos mal localizados a la palpación, lo más común es es la causa refleja (visceropatía abdominal).

Ante una persona de edad avanzada con lumbalgia, pensar a priori en la tríada osteoporosis, metástasis, mieloma múltiple.

Las causas óseas que nos muestra la Rx pueden ser el motivo evidente, como mal de Pott, Paget, osteomielitis, espondiloartrosis, sacralización, espina bífida, espondilosis, etc.

El estiramiento músculo ligamentoso parece ser la causa más frecuente de lumbalgia, éste puede originarse en las fibras musculares o en los ligamentos adheridos a los músculos paravertebrales, a la cresta ilíaca y a las regiones lumbares inferior o sacra superior. Habitualmente se presenta después de un gran esfuerzo al realizar flexión o torsión, el paciente lo reporta como “algo que se rompió” en la región lumbar con el inmediato inicio de dolor.

Cuando el disco intervertebral sufre herniación, la sintomatología es muy específica y el dolor tiene una irradiación hacia el glúteo, muslo, pierna o hasta el pie dependiendo de la raíz que se ha comprometido.

La lumbociatalgia es uno de los síntomas más característicos de la herniación del disco a nivel lumbar, está presente en el 95% de casos y se desarrolla por compresión o irritación de una raíz nerviosa lumbar inferior o

sacra superior. El dolor es agudo con irradiación a la pierna, tobillo o pie según la raíz comprometida. Este dolor característicamente se incrementa con maniobras que producen elongación de la raíz como toser, estornudar o realizar maniobra de Valsalva.

Cuando la raíz nerviosa tiene un importante compromiso, se puede evidenciar parestesias en la zona, disminución de la fuerza muscular en los músculos inervados por dicha raíz y disminución de los reflejos osteotendinosos correspondientes. En más del 95 % de los casos, la hernia sucede por lesión del disco en los niveles L4 – L5 o L5 – S1 con afección de las raíces nerviosas L5 y S1 respectivamente.

El espasmo reflejo de la musculatura paraespinal limita el movimiento. La herniación masiva del disco en la línea media es la causa más común de compresión de raíces por debajo de L1 provocando el síndrome de la cauda equina (retención urinaria, anestesia en silla de montar, disminución del tono del esfínter anal). La evolución clínica es benigna con episodios de recurrencia de dolor relacionados con esfuerzos sobre la columna.

En oportunidades, y secundario a cambios degenerativos y artritis en las facetas articulares de los niveles L4 - L5 o L5 - S1, se produce la subluxación con el desplazamiento anterior de un cuerpo vertebral conocida con el nombre de espondilolistesis. El dolor en este caso es causado por el esfuerzo al que se somete los ligamentos y las uniones intervertebrales.

La lesión fundamental en la espondilolisis es un defecto en la parte intraarticular del pedículo en varios segmentos vertebrales, siendo la más

afectada la quinta vértebra lumbar (L5). La secuela más frecuente de la espondilolisis es la espondilolistesis, que produce un desplazamiento hacia delante de una vértebra sobre la adyacente.

Pueden producir radiculopatía por compresión de raíz nerviosa, el dolor que presenta el paciente se localiza en la región lumbar con irradiación glútea y hacia los miembros inferiores.

La presentación de espondiloartrosis en la porción anterior de la columna está representada por enfermedad discal, la manifestación posterior es la enfermedad interapofisaria. La enfermedad interapofisaria produce dolor lumbar crónico y de intensidad variable, el dolor se exagera con la hiperextensión de la columna, el resto del examen es negativo.

El aplastamiento espontáneo de un cuerpo vertebral se ve con frecuencia en pacientes ancianos con osteoporosis, en pacientes sometidos a terapia crónica con esteroides o en pacientes portadores de enfermedad metastásica ósea. La tercera parte de los aplastamientos vertebrales de naturaleza osteoporótica son asintomáticos y se descubren como un hallazgo cuando el paciente se realiza una radiografía. Cuando el aplastamiento vertebral es sintomático, la molestia aparece en el lugar de la fractura con irradiación local a través de la espalda y alrededor del tronco, pero rara vez hacia las extremidades inferiores.

La lesión espinal de causa neoplásica más frecuente es el carcinoma metastásico, los síntomas son insidiosos y en crescendo, se presenta un importante dolor nocturno que no mejora a pesar del reposo. Sólo el 30% de

los pacientes tienen diagnóstico de neoplasia. Los órganos que producen metástasis a columna son por frecuencia, mama, pulmón, próstata, riñón y tiroides. Como resultado del proceso lítico óseo se producen aplastamientos vertebrales, sin embargo los discos intervertebrales no se afectan. El mieloma múltiple como tumor primario de hueso, es el que más compromete a la columna.

La infección es una causa infrecuente de lumbalgia, la osteomielitis es habitualmente de origen hematógeno a partir de la infección en un foco a distancia, infección por catéteres aunque también en oportunidades puede producirse por continuidad a partir de procedimientos realizados como punciones lumbares, mielografías, discografías o cirugía del disco.

En nuestro medio la tuberculosis y la brucelosis producen compromiso óseo con manifestaciones a nivel axial que pueden ser causa de lumbalgia. El compromiso de la columna en el curso de la brucelosis y la espondilitis brucelósica, se presenta en sujetos portadores de enfermedad crónica, generalmente con edades por encima de los 45 años.

2.3. Diagnóstico

2.3.1. Anamnesis

Un aspecto muy importante para la valoración de este cuadro es la correcta anamnesis. Se debe determinar el tiempo de la enfermedad, es muy importante, habida cuenta que el 90% de las lumbalgias músculo-esqueléticas remiten en un plazo de cuatro semanas.

Las características del dolor, tipo, localización, irradiación, síntomas asociados, son datos que deben ser investigados. Se debe determinar el efecto que ejerce sobre el dolor la actividad y el reposo, ya que ello permitirá orientar el diagnóstico hacia una patología mecánica o inflamatoria respectivamente.

La irradiación habitual de la lumbociatalgia es hacia cara posterior de muslo y partes variables de pierna y pie. Si se hace en cinturón abdominal o abarca ambas piernas, o toma la cara anterior de muslo, pensar que hay algo más que una simple lumbociatalgia. Si el proceso es sólo lumbar, es poco probable que sea un disco; hay muchas causas en juego, pero no puede asegurarse la discopatía mientras no se agregue la ciatalgia.

En las hernias discales es frecuente la evolución por episodios dolorosos y que alguna vez quede rígido en semiflexión.

La exacerbación del dolor por tos o estornudo habla a favor de proceso intertraquideo; más que todo, a favor de disco. La influencia barométrica inclina a pensar en la etiología reumática.

El dolor que persiste en reposo, sin relación directa con el movimiento, hace pensar en padecimiento inflamatorio reumático. El dolor al movimiento hace pensar en trastorno mecánico, calmando con el reposo.

Un fenómeno de claudicación intermitente en la marcha, con casi negatividad al examen físico, hace pensar en estrechez del conducto raquídeo.

Muchas lumbalgias se curan tratando una visceropatía abdominal, ello es especialmente así en las señoras, con sus problemas ginecológicos tan frecuentes.

Se debe también recoger información acerca de síntomas de alarma o banderas rojas que nos deben poner en guardia y sugerir una investigación más profunda.

Son signos de alarma

- Infección del tracto urinario
- Uso prolongado de esteroides
- Dolor in crescendo que no calma con reposo
- Incontinencia vesical y rectal
- Retención urinaria con incontinencia por rebosamiento
- Drogadicción endovenosa
- Inmunosupresión
- Pérdida peso
- Fiebre
- Manifestaciones articulares inflamatorias

Una vez completada la anamnesis se puede intentar una aproximación al diagnóstico:

- Dolor lumbar mecánico (97%)
- Dolor lumbar no mecánico (1%)
- Dolor lumbar referido (2%)

2.3.2. Examen físico

En el examen físico es conveniente que esté sistematizado, de tal forma que no se obvие ningún paso y se aproveche la riqueza de sus hallazgos. Un examen amplio no debe necesariamente implicar un prolongado tiempo, lo importante es saber qué buscar y las maniobras apropiadas durante dicho examen.

El examen físico sugerido frente a lumbalgia consiste en (Tabla 1):

1. Incurvaciones anormales

Observar la lordosis desaparecida por procesos dolorosos con enderezamiento por contractura de los músculos de los canales vertebrales; y la escoliosis por contractura antálgica en la ciatalgias o lumbalgias.

2. Movilidad activa

En la flexión es muy importante observar si, al doblarse el enfermo, su columna lumbar queda rígida y no se incurva en cifosis como normalmente; una columna rígida en el segmento habla de una real contractura muscular antálgica.

La extensión también puede hallarse limitada o ser dolorosa. Si el dolor en posición erecta y flexionado es escaso y en cambio aumenta en la extensión, ello hace pensar en la fibrositis interespinosa por apófisis espinosas grandes y contactantes.

En las lateralidades debe observarse también la modificación de la curva de las espinosas. Además, con nuestra pinza digital sobre los

músculos de los canales, comprobaremos si se mantienen tensos o se relajan con el cambio de posición. Una verdadera contractura muscular permanece sin relajarse con estas maniobras. En los desgarros musculares o fasciales, duele con la lateralidad que distiende el músculo afectado.

3. Contractura muscular

Cuando hay dolor de moderada o gran intensidad siempre hay contractura que lo acompaña.

Los músculos de los canales vertebrales están tensos como dos gruesas cuerdas de ambos lados de las apófisis espinosas. Pero es necesario, para excluir un endurecimiento muscular voluntario, ver si persiste la contractura con las lateralidades, al pararse sobre un solo pie y estando acostado.

4. Dolor provocado

Estando el enfermo de pie se busca cuidadosamente palpando sobre cinco líneas específicas: línea media de apófisis espinosas, líneas trazadas a 4 cm por fuera y a 10cm de la línea media.

En la línea media, de acuerdo al grado de dolor, iremos de la simple palpación a la compresión, la sucusión y la percusión.

5. Maniobras específicas

Laségue directo consiste en la elevación pasiva de la pierna extendida con el paciente en decúbito supino, y es positiva si aparece dolor con una angulación menor a 60° .

Laségue invertido para valorar las raíces lumbares superiores (L2 a L4), se utiliza la maniobra de elevación de la pierna recta invertida con el paciente en decúbito prono

Laségue cruzado cuando la elevación de una pierna produce dolor en la otra. La lesión de la raíz nerviosa es siempre del lado en que se produce el dolor.

Maniobra de Bragard es igual que la de Laségue, pero además con dorsiflexión pasiva del pie.

6. Resto de la sintomatología neurológica de miembros inferiores

Se impone la toma de los reflejos rotulianos (L3) y aquiliano (S1), la búsqueda de clonus, tonismo y trefismo musculares, así como el estudio de la sensibilidad y la fuerza.

7. Movilidad pasiva

En decúbito dorsal, tomamos ambas rodillas flexionadas y tratamos de hacerle tocar con las rodillas el mentón (flexión de columna). En decúbito ventral, levantamos sus muslos por debajo del tercio superior, con los que arqueamos la columna (extensión). En cada

decúbito lateral le colocamos la cintura escapular hacia atrás y la nalga hacia adelante (rotación de columna).

8. Abdomen

Las visceropatías abdominales reflejan sus dolores a región lumbar.
Tratando la causa primaria a menudo cura la lumbalgia.

9. Pie plano

A menudo se pasa por alto la influencia dolorosa de los trastornos de estática, tanto de pie plano como de trastornos arquitecturales del miembro inferior. Muchas lumbalgias se curan con plantillas y calzado adecuado.

10. Marcha

Interesa más que todo la de puntillas y sobre los talones (investigación de raíces S1 y L5), que se halla perturbada en las hernias discales con cuadro compresivo deficitario

Tabla 1. Examen físico para la exploración de la lumbalgia aguda

De Pie	Incurvaciones Movilidad activa Contractura muscular Dolor provocado
Acostado boca abajo	Contractura muscular Dolor provocado Lasegue

Acostado boca arriba	Resto del examen neurológico del M.I Movilidad pasiva Abdomen Lasegue
De pie	Pie plano Marcha

2.3.3. Exámenes auxiliares

Si el paciente presenta el primer episodio de lumbalgia, no reporta datos que nos orienten a signos de alarma y la evaluación nos indica un problema músculo ligamentoso, no se sugiere un estudio radiográfico. Algunos estudios han demostrado que la solicitud de este examen sólo traía beneficios a la conciencia del médico que lo solicitaba, pero no aportaba nada al diagnóstico del paciente. La razón es que una radiografía de columna lumbosacra no brinda información en los trastornos músculo ligamentosos.

Se debe solicitar un estudio radiográfico de columna en un cuadro de lumbalgia ante la sospecha de:

- Neoplasia
- Fractura por compresión (tratamiento crónico con esteroides)
- Sintomatología focal
- Espondilitis anquilosante
- Sintomatología presente por largo tiempo
- Déficit neurológico
- Traumatismo

Una vez que se decide solicitar el estudio radiográfico de columna, éste debe ser realizado en diferentes proyecciones, anteroposterior, lateral, oblicuas y funcionales. Sobre los resultados de los estudios radiográficos, se debe tener en cuenta:

- En el prolapso agudo del disco puede no existir alteraciones o sólo un estrechamiento del espacio intervertebral, las incidencias oblicuas pueden mostrar estrechamiento de los agujeros vertebrales.
- En las artritis infecciosas hay compromiso del disco intervertebral (discitis) y se puede apreciar rarefacción de las placas terminales subcondrales.
- El diagnóstico de espondilolistesis requiere de incidencias laterales y oblicuas.
- Las alteraciones como escoliosis, hemivértebras, vértebras en mariposa pueden ser diagnosticadas con exámenes simples de columna.

La tomografía axial computarizada está especialmente indicada cuando se desea ver el hueso. Permite visualizar hernias discales sin uso de medios de contraste, también permite visualizar estenosis vertebrales secundarias a artrosis.

La gammagrafía ósea se realiza a través de la administración endovenosa de fosfonatos marcados con Tecnecio 99, puede ser utilizada cuando las

radiografías de columna son normales, pero la clínica orienta a osteomielitis, neoplasia ósea o fractura oculta.

La resonancia magnética nuclear brinda imágenes de mejor calidad en tejidos blandos, suele ser útil en ciertos casos de lumbalgia para diagnóstico y seguimiento.

La evaluación electrodiagnóstica tal como la electromiografía de aguja y velocidad de conducción son útiles para distinguir neuropatía periférica de radiculopatía o miopatía.

Si son realizados en el momento apropiado, estos estudios son de utilidad para confirmar el trabajo diagnóstico e identificar la presencia o ausencia de injuria previa. Estos estudios son útiles también para localizar una lesión, determinar la extensión de una injuria, predecir el curso de recuperación y determinar anomalías estructurales.

2.4. Tipos de Lumbalgias más frecuentes

Las dividiremos en: sin manifestaciones radiográficas; con manifestaciones radiográficas.

2.4.1. Sin manifestaciones radiográficas

1. Lumbalgia reumática (lumbago común). Sin motivo traumático aparece dolor regional con signos objetivos evidentes (contractura y rigidez antálgica). Sucede a menudo en gente de cierta edad, que tiene lumbalgias todos los inviernos.

2. Esguince lumbar o desgarro miofascial

A raíz de un esfuerzo aparece una lumbalgia aguda e intensa. Suele haber dolor local en el punto lesionado, que puede ser la articulación lumbosacra u otra de las muchas pequeñas articulaciones de la región; o bien en la inserción sacra o ilíaca de los músculos largos de los canales vertebrales, en la masa muscular paravertebral, en la inserciones sacras o ilíacas del glúteo mayor, etc.

3. Fibromiositis con puntos dolorosos localizados

Ya sin carácter tan agudo, pueden comprobarse puntos dolorosos y a veces además nódulos de miogelosis.

4. Hernias grasas dolorosas

A veces se las palpa en el tejido celular regional, siendo muy dolorosas por la compresión. Parece ser que contienen zonas de necrosis que motivan el dolor.

2.4.2. Con manifestaciones radiográficas

1. Inestabilidad segmentaria lumbosacra

Surge como resultado de las alteraciones degenerativas de las articulaciones discales, se pierde el movimiento uniforme de cada uno de los segmentos afectados de la columna; el cual es reemplazado por un movimiento no solo irregular sino también excesivo. En este estadio los rebordes articulares reaccionan mediante la formación de pequeños espolones de tracción. Los segmentos inestables se hacen más sensibles a la lesión que a su vez puede producir un esguince e incluso subluxación en las articulaciones de las facetas posteriores.

Las Rx en diferentes posiciones pueden evidenciar desplazamientos anormales (radiografías funcionales).

2. Artrosis apofisaria interarticular (artrosis facetaria)

La artrosis entre las facetas de las apófisis articulares se traduce en la radiografía por esclerosis subcondral, irregularidad de interlínea, aguzamiento exostósico de sus rebordes.

La favorece el distopismo articular, es frecuente que dentro de la misma vértebra la articulación de un lado tenga orientada su interlínea en el plano sagital y la otra en el frontal o planos intermedios.

3. Espondiloartrosis intersomática

- Primitivas

Sumamente frecuente a cierta edad, con sus clásicos "picos de loro" y "puentes óseos incompletos", a menudo no motivan dolor.

- Secundarias

Consecutivas a escoliosis, fracturas de cuerpos vertebrales mal consolidadas, dorso curvo de los adolescentes, etc. Las afecciones de cadera o miembros inferiores determinan una escoliosis o lordosis compensadora, que a la larga traen aparejada una reacción artrósica.

Una espondiloartrosis puede ser indolora, dar lumbalgia, dar lumbociatálgia o dar síndrome de Verbiest:

a) Artrosis asintomática

En principio hay 2 tipos: el propio del avance de la edad y el debido a sobrecarga laboral o deportiva.

El desgaste propio de la edad determina una artrosis primaria que se caracteriza por ser más difusa, extendida a varias o muchas vértebras. Es observación común que en los maduros suele haber rigidez evidente y a veces crujidos llamativos, pero generalmente sin dolor.

Pero no siempre la artrosis difusa es expresión de envejecimiento.

También se la encuentra en los obreros ocupados en tareas de esfuerzo y en los que practican ciertos deportes de gran esfuerzo en que hay una frecuente sobrecarga de prácticamente toda la columna vertebral.

b) Espondiloartrosis que da lumbalgia

Aquí también hay 2 tipos: la lumbalgia fibrosítica y la lumbalgia por lesión localizada.

La lumbalgia fibrosítica (reumática inespecífica), consiste en un estado inflamatorio reumático de sintomatología dolorosa periódica que se agrega en las personas que padecían artrosis asintomática que a la Rx ya tienen artrosis difusa, que se caracteriza por disminución de la interlínea articular, osteofitos en los márgenes de la articulación y esclerosis del hueso subcondral. Es menos frecuente en los maduros o ancianos con artrosis "por años" que en los adultos más jóvenes con artrosis por sobrecarga.

Es de hacer notar que en estas fibrositis están afectadas las estructuras blandas que circundan la columna vertebral, mientras que en las miofibrositis de la gente de cualquier edad se trata de localizaciones diferentes (suboccipital, trapecial, apicotransversa, glútea).

La lumbalgia con artrosis localizada constituye una entidad diferente. Traduce un conflicto segmentario localizado que afecta prácticamente sólo a las tres articulaciones del mismo nivel horizontal (espacio discal, ambas interlíneas facetarias) ya que las tres trabajan en estrecha relación. Por lo tanto la artrosis de uno o dos niveles en ausencia de artrosis difusa amplia cobra mucho más valor confirmatorio de lesión orgánica localizada.

c) Artrosis que da lumbociatalgia

Sus osteofitos cuando desbordan hacia el agujero de conjugación pueden determinar cuadros que requieren ser diferenciados de los de origen discal.

d) Artrosis que da lugar a síndrome de Verbiest

La artrosis progresiva es motivo de estenosis del conducto raquídeo. Por lo pronto la artrosis facetaria es reconocida como la causa más habitual de ese cuadro, pero como siempre que la artrosis está en juego, antes de etiquetarla como causa es necesario descartar otras etiopatogenias.

4. Osteoporosis presenil

Así como la osteoporosis senil es generalizada y suele manifestarse por la fractura de cuello de fémur, la osteoporosis presenil se localiza en las vértebras dorsales y lumbares, de las cuales en la Rx sólo se ven bien las corticales, siendo a menudo asiento de fracturas acunadas de los cuerpos por traumas no muy importantes.

Ante una osteopenia radiográfica hay que pensar ante todo en este proceso, en osteomalacia, hiperparatiroidismo primario o secundario, Paget, mieloma múltiple y metástasis.

5. Lesiones evidentes en que la lumbalgia no es lo más importante

Entre ellas el mal de Pott, la osteomielitis vertebral, los neos, la espondilosis anquilosante, las listesis, el síndrome de Verbiest, etc

2.5. Algunas patologías asociadas a lumbalgia

2.5.1 Escoliosis

La escoliosis es una deformación morfológica tridimensional de la columna vertebral. En la escoliosis tridimensional característica, las vértebras se inclinan en el plano frontal, giran en el plano axial (con las apófisis espinosas hacia la concavidad) y se sitúan en posteroflexión en el plano sagital (aplanamiento de la cifosis dorsal).

La escoliosis verdadera o estructurada debe distinguirse de la actitud escoliótica, no estructurada o funcional:

En la escoliosis estructurada la columna rota sobre su eje a la vez que se incurva. Esta rotación se detecta clínicamente con el test de Adams (cuando el paciente flexiona su columna, existe asimetría de la posición de la parrilla

costal y/o los flancos lumbares) y radiológicamente valorando cambio de posición de los pedículos vertebrales. Las apófisis espinosas rotan hacia la concavidad de la curva, La deformidad aumenta a medida que el esqueleto crece; por ello, la deformidad final es mucho mayor en pacientes en los que la escoliosis comienza en edad temprana o en los que queda mucho tiempo para completar la maduración esquelética.

En la actitud escoliótica, no existe rotación vertebral. Suele ser postural, antálgica o secundaria a patología fuera de la columna (como asimetría de miembros inferiores). La escoliosis generalmente desaparece en decúbito supino.

Clasificación de las escoliosis según su origen:

No estructuradas o Funcionales

1. Postural
2. Secundaria a discrepancia en la longitud de las extremidades
3. Secundaria a dolor por compresión radicular

Estructuradas

1. Idiopática (70 a 80% de todas las escoliosis), altamente hereditaria, a su vez se clasifica en :
 - Infantil: desde el nacimiento hasta los tres años de edad
 - Juvenil: de 3 a 10 años
 - Del adolescente: de 10 años hasta la maduración esquelética

Las de origen:

2. Congénito
3. Neuromuscular

4. Traumático
5. Metabólico
6. Sistémico (Neurofibromatosis)
7. Tumoral
8. Infecciosos

Exploración física

En la exploración del paciente con escoliosis, debe prestarse atención a la magnitud de la deformidad. Al realizar el test de Adams, puede medirse el ángulo de rotación del tronco. Además, debe valorarse el equilibrio del tronco con el test de la plomada (suspendiendo un peso desde la apófisis espinosa de C7 y midiendo cuánto se aleja del pliegue interglúteo). Es necesario realizar una valoración neurológica, cardiorrespiratoria y del desarrollo puberal de acuerdo con la escala de Tanner (para valorar el tiempo que queda para la madurez esquelética, y por lo tanto, el riesgo de progresión).

Diagnóstico

Debe obtenerse una telerradiografía posteroanterior de la columna en bipedestación en todo paciente con ángulo de rotación del tronco de más de 5°. La radiografía lateral sólo se obtiene en presencia de dolor, mala alineación clínica en el plano lateral o para la valoración preoperatoria. Se debe obtener una resonancia magnética en pacientes con dolor, curvas atípicas o déficit neurológico. En la radiografía posteroanterior, deben valorarse fundamentalmente tres parámetros:

- **Magnitud de la curva:** se valora con el ángulo de Cobb, cuando éste es menor de 10° , se considera dentro de la normalidad. También se mide el grado de rotación pedicular.
- **Localización de la curva:** las curvas se clasifican atendiendo a la situación de la vértebra apical, la más alejada del eje vertical del tronco. Existen cuatro patrones principales: dorsal (entre D2 y D11), dorsolumbar (D12- L1), lumbar (L2-L4) y doble curva mayor dorsal y lumbar. Habitualmente, las curvas dorsales son convexas hacia la derecha y las dorsolumbares y lumbares hacia la izquierda.
- **Test de Risser:** valoración de la madurez esquelética en función del desarrollo del núcleo de crecimiento de la cresta ilíaca. Cuando se quiere valorar la flexibilidad de la curva, se obtiene una radiografía en decúbito supino, con el paciente inclinándose hacia el lado de la convexidad (test de inclinación lateral) y se valora cómo cambia el ángulo de Cobb. La escoliosis no estructurada se corrige por completo o incluso se invierte con el test de inclinación.

Tratamiento

La escoliosis puede tratarse mediante observación, corsés o cirugía. El tratamiento con corsé tiene como objetivo detener la progresión de la deformidad, pero no se consigue reducir la magnitud de curva de partida. Las curvas más altas se tratan con corsé de Milwaukee, y las más bajas con

corsés tipo Boston, no obstante el tratamiento con corsés carece de sentido, una vez finalizado el crecimiento de la columna.

El tratamiento quirúrgico sí permite reducir la magnitud de la curva. Puede realizarse una instrumentación sin artrodesis o una artrodesis posterior, anterior o circunferencial. La instrumentación sin artrodesis está indicada cuando es necesario operar a niños muy pequeños en los que una artrodesis ocasionaría un tronco muy corto. Cuando el niño ya tiene una talla aceptable, se realizan artrodesis. La mayor parte de los casos se tratan mediante artrodesis posterior, pero es necesario añadir una artrodesis anterior (artrodesis circunferencial) en curvas muy rígidas o en niños en crecimiento. La artrodesis anterior aislada es de elección en la curvas dorsolumbares.

2.5.2. Patología degenerativa

La patología degenerativa de la columna lumbar puede afectar a las siguientes localizaciones:

1. Articulaciones sinoviales: atlantoaxial, interapofisarias, costovertebrales y sacroilíacas.
2. El disco intervertebral en su conjunto, dando lugar a la osteocondrosis intervertebral o discartrosis.
3. El anillo fibroso y los márgenes vertebrales, dando lugar a la condición conocida como espondilosis deformante.
4. Los ligamentos y sus inserciones al hueso, dando lugar a la hiperostosis esquelética idiopática difusa.

Los hallazgos típicos de la artrosis de las articulaciones sinoviales son similares a los de otras articulaciones periféricas. Consisten en osteofitos, esclerosis y geodas subcondrales y el pinzamiento del espacio articular.

La degeneración discal se ha clasificado en 2 tipos:

1. Espondilosis deformante o disco de envejecimiento

Suele observarse en personas mayores de 40 años y sus signos radiológicos son: osteofitos anterolaterales simétricos, preservación o disminución leve de la altura discal, fenómeno de vacío periférico, esclerosis y/o amputación del anillo epifisario. La protrusión discal es leve y uniforme. Es un proceso generalizado que afecta a la mayoría de los discos.

2. Osteocondrosis intervertebral o disco cicatricial

Se puede observar a cualquier edad y sus signos radiológicos son: osteofitos en cualquier dirección y asimétricos, pinzamiento importante o irregular del espacio intervertebral, fenómeno de vacío central y esclerosis de la plataforma vertebral y hueso subcondral.

El fenómeno de vacío discal se produce por la presencia de aire dentro de los desgarros discales. Cuando estos desgarros están llenos de líquido no son visibles en la radiografía convencional.

2.5.3. Espondilolisis y Espondilolistesis

Son dos patologías que están relacionadas entre sí. Se presentan sobre todo a nivel de la quinta vértebra lumbar y con menor frecuencia en la cuarta.

Podemos definir la espondilolisis como un reblandecimiento óseo de la lámina que une el cuerpo vertebral a la articulación facetaria.

Puede tener 2 orígenes:

1. Congénito: no llega a osificarse la lámina en el proceso de maduración ósea y se mantiene así constantemente a lo largo de su vida.
2. Traumático: provocado por micro traumatismos repetidos, que conllevan a micro fracturas a nivel de la vértebra y al ser repetidos no permiten su correcta resolución.

La espondilolistesis consiste en un desplazamiento de una vértebra sobre otra. Suele estar precedida de una espondilolisis.

Clasificación

1. Displásicas: el deslizamiento se debe a alteraciones de la primera vértebra sacra y del arco posterior de la quinta lumbar.

En la radiografía se observa además espina bífida de S1 y ocasionalmente de L5. Deformidad de la cara superior del cuerpo del sacro, displasia de las apófisis articulares y no se observa lisis del istmo, sino adelgazamiento y alargamiento de él.

Son las más frecuentes en los niños y adolescente. Predomina en el sexo femenino y puede producir compresión radicular cuando el deslizamiento sobrepasa el 25%.

2. Istmicas: la alteración se produce a nivel de la pars interarticularis. Se observa una zona radiolúcida que va desde una pequeña línea hasta

un gran espacio no osificado. Pero también existen listesis en que hay una elongación del istmo sin lisis ni otra alteración de tipo displásico. Este tipo es el más común entre los 5 y 50 años.

3. Degenerativas: naturalmente este tipo de espondilolistesis se ve en adultos, habitualmente sobre los 50 años y se debe a fenómenos degenerativos artríticos y/o artrósicos, de larga evolución, creando inestabilidad articular. Es más frecuente en mujeres.

Se observa de preferencia a nivel de L4-L5, mucho menos en L5-S1 provocando inestabilidad a este nivel.

4. Traumáticas: se debe a traumatismos graves. Afecta principalmente el arco neural de L4-L5 y se ve más frecuentemente en adultos jóvenes.
5. Patológicas: se agrega a afecciones generalizadas del esqueleto, enfermedad de Paget, Mal de Pott, metástasis ósea, etc.

Estudio Radiográfico

La confirmación de presencia o ausencia de espondilolistesis se hace con radiografía simple de pie, anteroposterior y lateral.

Confirmada la listesis se toman proyecciones oblicuas, derecha o izquierda para determinar el tipo de listesis.

En la espondilolistesis de tipo displásico se observa una elongación de la Pars con adelgazamiento de ella, pero sin lisis del istmo.

En las istmicas, el desplazamiento se asocia a la lisis de la Pars, con interrupción a nivel del cuerpo del "Perrito de la Chapelle".

En las degenerativas no hay lisis, sino una deformidad de la unidad L4-L5 o L5-S1 con crecimiento exofítico de las articulares y del cuerpo vertebral.

Ocasionalmente se piden radiografías lumbosacras en flexión y extensión máxima con el objeto de graficar la inestabilidad de la columna a ese nivel.

En la proyección frontal se observa frecuentemente una disminución de altura del cuerpo de L5 y adelgazamiento de su arco posterior.

La listesis del cuerpo L5 sobre el sacro produce en la proyección anteroposterior una imagen de copa de champagne o de "Gorro de Napoleón".

En la proyección lateral se observa y se puede cuantificar la magnitud del desplazamiento.

Tratamiento

En aquellos casos en los que se presenta dolor pero no conlleva a una afectación neurológica progresiva el tratamiento básico es el ejercicio. Reforzar la musculatura erectora lumbar ha resultado muy eficaz para la mejoría de los síntomas dolorosos, así como para evitar su progresión.

La solución quirúrgica que consiste en la alineación y fijación del segmento vertebral desplazado, debe reservarse para aquellos casos donde se produzca una lesión neurológica progresiva. La mera existencia de la espondilolistesis no significa una indicación para la intervención quirúrgica.

2.5.4. Fracturas vertebrales

La columna vertebral suele describirse como un complejo formado por tres columnas: anterior (hemivértebra y hemidisco anteriores), medio (hemivértebra y hemidisco posteriores) y posterior (arcos vertebrales y su soporte ligamentoso). La lesión de los elementos posteriores condiciona la

presencia de inestabilidad, que en las fracturas vertebrales se define como la probabilidad de conducir en el momento de la lesión o en el futuro a dolor mecánico o alteraciones neurológicas. En la columna dorsolumbar, los criterios de inestabilidad más importantes son: compresión de más del 50% de la altura de la columna anterior y cifosis angular mayor de 25-30°.

Valoración neurológica

La valoración neurológica es parte esencial del manejo de estas fracturas. Es importante recordar que el cono medular llega hasta el nivel vertebral L1 y que la médula ocupa el 50% del canal a nivel del atlas, y el 35% a nivel cervical y dorsolumbar.

El shock medular se define como la ausencia de función medular debida no a lesiones morfológicas, sino a disfunción. Se caracteriza por la ausencia de reflejos medulares, suele ceder en las primeras 24 horas y hasta entonces no permite valorar la extensión y progresividad de la lesión.

Si el paciente presenta déficit neurológico y no está en shock medular, el diagnóstico es de lesión neurológica asociada a la fractura vertebral.

La lesión neurológica puede ser completa (ausencia total de función sensitiva y motora por debajo del nivel de la lesión) o incompleta. Si es incompleta, hay que explorar periódicamente la función neurológica porque la única indicación de cirugía urgente de las fracturas vertebrales es la existencia de una lesión neurológica incompleta o progresiva.

Diagnóstico

La radiografía simple sigue siendo la primera técnica utilizada para el diagnóstico de las fracturas vertebrales. Su capacidad diagnóstica es

superior en las fracturas traumáticas que en las fracturas por insuficiencia, secundarias a osteoporosis y patológicas secundarias a afectación tumoral vertebral. Cuando en radiografía se detecta una fractura, son muchos los autores que sugieren completar el estudio con tomografía para una mejor definición de la anatomía de la misma.

En la columna dorsal y lumbar, aunque la radiografía simple sugiera una fractura por acúñamiento, la tomografía puede develar hasta en un 25% de los casos que realmente se trata de una fractura por estallido con diferentes grados de retropulsión del muro de la pared posterior.

La presencia de lesión neurológica, sobre todo en el nivel dorsal, es indicación de resonancia magnética, por su mayor sensibilidad para la detección de las lesiones de las partes blandas.

En cuanto a las fracturas por insuficiencia o patológicas la radiografía convencional nos puede orientar en su diagnóstico. La fractura vertebral osteoporótica suele adquirir 2 formas, fundamentalmente, en cuña y bicóncava (en vértebra de pez o diábolo), mientras que la fractura patológica de causa tumoral suele demostrar cambios predominantemente osteolíticos. La presencia de colecciones aéreas dentro del cuerpo vertebral se considera un signo de necrosis vertebral y es un hallazgo sugerente de fractura osteoporótica benigna.

Fracturas de la columna dorsolumbar

El 50% de las fracturas dorsolumbares asientan en la zona de transición D12- L1. Una de sus complicaciones es el desarrollo de íleo paralítico, por lo que deben mantenerse a dieta durante un período prudencial y vigilar el

tránsito intestinal. Las fracturas de la columna dorsal son más estables que las de la columna lumbar, pero sus lesiones neurológicas asociadas tienen peor pronóstico. Se distinguen cuatro tipos de fractura:

- Por compresión (acuñamiento)

Se definen como fracturas en las que la columna anterior está afectada y la columna media preservada, por lo que no suelen presentar lesiones neurológicas asociadas. Las lesiones estables (compresión de la columna anterior $< 50\%$, cifosis angular $< 25^\circ$) se tratan de forma conservadora con reposo en cama, seguido de corsé. En lesiones inestables el tratamiento es quirúrgico. Las fracturas que se producen por una flexión del tronco, sin traumatismo axial, se asocian con frecuencia a osteoporosis, enfermedad en la que constituyen uno de los tipos más frecuentes de fractura. En la osteoporosis suele optarse por el tratamiento conservador (reposos en cama, seguido de ortesis) incluso en fracturas que reúnen criterios de inestabilidad; cuando el dolor asociado a fracturas en vértebras osteopénicas no se controla con tratamiento conservador, puede realizarse una vertebroplastia percutánea (expansión del cuerpo vertebral seguida de relleno del mismo cemento acrílico o sustitutos óseos).

- Estallido

Se definen como fracturas que afectan tanto a la columna anterior como a la columna media. En la radiografía anteroposterior, se aprecia aumento de la distancia interpedicular y en la lateral, invasión

del canal medular por fragmentos de la mitad posterior del cuerpo vertebral. Se asocian a lesiones neurológicas en el 50% de los casos. Suele recomendarse tratamiento quirúrgico en fracturas con déficit neurológico, cifosis angular mayor de 25° o una ocupación del canal de más del 50%.

- Flexión - distracción

Las también llamadas "fracturas del cinturón de seguridad" se caracterizan por lesiones por distracción de las columnas posterior y media, con integridad de la columna anterior. Tienen una incidencia baja de lesión neurológica (< 10%). La lesión puede producirse a nivel óseo o ligamentoso. Si la lesión pasa totalmente por hueso, el tratamiento es conservador, si existe afectación ligamentosa o una lesión neurológica, el tratamiento es quirúrgico.

- Fracturas - luxaciones

Se definen por lesión de las tres columnas como resultado de flexión-rotación, cizallamiento o flexión-distracción (estas últimas, llamadas luxaciones facetarias bilaterales, se diferencian de la categoría anterior por la afectación de la columna anterior). Este es el tipo de fractura con una mayor incidencia de lesiones neurológicas asociadas. El tratamiento es siempre quirúrgico.

2.5.5. Osteoporosis

Es una enfermedad metabólica ósea muy frecuente. Se caracteriza por una reducción de la masa ósea con un pérdida paralela de mineral óseo y de

matriz colágena, debido a una tasa de resorción ósea superior a la de síntesis.

Clasificación

Aunque se puede mostrar la aparición de osteoporosis en el seno de otras enfermedades, fundamentalmente endocrinológicas, o en ciertos trastornos hereditarios, la mayoría de los casos pertenecen al grupo de osteoporosis primarias o no asociadas a otras enfermedades. (Tabla 2)

Tabla 2. Clasificación de la Osteoporosis

CLASIFICACIÓN DE LA OSTEOPOROSIS	
Osteoporosis primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo I o postmenopáusica • Tipo II o senil • Idiopática juvenil y del adulto joven
Osteoporosis secundaria	<p>Enfermedades endocrinológicas y metabólicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipogonadismo • Hiperparatiroidismo • Hiperkorticismo • Hipertiroidismo • Hipofosfatasa • Asociada a otras enfermedades metabólicas <p>Genéticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osteogénesis imperfecta • Homocistinuria • Síndrome de Ehlers-Danlos • Síndrome de Marfan <p>Fármacos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corticoides • Heparina • Antiestrógenos <p>Otras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escorbuto • Artritis reumatoide • Desnutrición • Alcoholismo • Mieloma

Cuadro clínico

La forma postmenopáusica o tipo I se instaura clínicamente antes de los 65-70 años y su expresión más común son las fracturas vertebrales. La forma senil o tipo II aparece mucho más tarde y se caracteriza por las fracturas del fémur. Las fracturas vertebrales pueden ser asintomáticas, aunque lo habitual es que causen dolor en la línea media, con irradiación metamérica y tras aumento de la movilización. Con frecuencia, el proceso afecta a más de una vértebra, produciéndose hundimientos vertebrales múltiples que afectan de modo preferente a la columna dorsal y también la lumbar, pero respetan la cervical.

Manifestaciones radiológicas

Antes de que se produzca el colapso vertebral, se observa una disminución de la densidad mineral y la prominencia de los platillos, adoptando la vértebra una configuración bicóncava. Sin embargo, la radiología convencional es un método poco sensible para el diagnóstico de osteopenia, ya que se precisa una pérdida mayor del 30% de la masa ósea para que se detecte radiológicamente. La densitometría es la técnica de elección para el estudio de la osteopenia. La fractura reduce la altura anterior del cuerpo vertebral, produciendo un acuñamiento.

Tratamiento

Cuando se produzcan fracturas vertebrales, hay que prescribir reposo en cama, calor y fisioterapia suave. Al cabo de unas 2 semanas, el paciente puede reanudar progresivamente su actividad, en lo cual le puede ser de ayuda un corsé.

Para la corrección de la osteopenia se emplean fundamentalmente fármacos que inhiben la reabsorción ósea, tales como los difosfonatos, los moduladores selectivos de los receptores de estrógenos, la calcitonina y vitamina D.

2.5.6. Hernia discal lumbar

El término lumbociática se utiliza para describir el dolor lumbar irradiado hacia el miembro inferior, sugiriendo una compresión de una raíz nerviosa. La causa más frecuente de lumbociática es la hernia discal lumbar. Cuando la lumbalgia es el único síntoma, debe pensarse en otros diagnósticos; sin embargo, la presencia de ciática tiene gran sensibilidad para el diagnóstico de hernia discal.

Patogenia

La hernia discal es la patología neuroquirúrgica más frecuente. Resulta de la degeneración del núcleo pulposo y del anillo fibroso del disco intervertebral, de modo que el primero sobresale por el anillo (herniación) o incluso puede salir del espacio intervertebral, convirtiéndose en un fragmento libre en el interior del canal raquídeo (extrusión). Se suele asociar a espondilosis, sobreesfuerzo físico o traumatismo, y es más frecuente en edades medias de la vida.

El disco herniado comprime los elementos nerviosos que discurren por el canal y puede dar lugar a una radiculopatía (por compresión de la raíz nerviosa) o una mielopatía (por compresión de la médula espinal, sólo en los niveles cervicodorsales, no en los lumbares bajos).

La localización más frecuente de las hernias discales es la columna lumbar, principalmente en los espacios L4-L5 y sobre todo, el L5-S1.

El ligamento vertebral común posterior es muy potente en su porción central. Por este motivo, la mayoría de las hernias discales se localizan más lateralmente.

Cuadro clínico

Puede comenzar con dolor lumbar paravertebral y dolor a la percusión de apófisis espinosas, acompañado de contractura de la musculatura paravertebral.

El dolor aumenta con la flexión de la columna, suele empeorar con la bipedestación y mejorar en decúbito. Es posible la existencia de una escoliosis funcional antálgica.

Lo característico de la hernia discal lumbar es que el dolor se irradia al miembro inferior (ciática) debido a la compresión de la raíz nerviosa.

En las radiculopatías compresivas, el dolor aumenta típicamente con las maniobras de Valsalva. Puede reproducirse con distintas maniobras exploratorias. La maniobra de Laségue consiste en la elevación pasiva de la pierna extendida con el paciente en decúbito supino, y es positiva si aparece dolor con una angulación menor a 60°. La maniobra de Bragard es igual que la de Laségue, pero además con dorsiflexión pasiva del pie. Ambas maniobras estiran fundamentalmente las raíces L5 y S1.

Para valorar las raíces lumbares superiores (L2 a L4), se utiliza la maniobra de elevación de la pierna recta invertida (Laségue invertido), con el paciente en decúbito prono. Se denomina Laségue cruzado cuando la elevación de

una pierna produce dolor en la otra. La lesión de la raíz nerviosa es siempre del lado en que se produce el dolor.

El paciente puede presentar trastornos sensitivos, o alteración de reflejos y menos frecuentemente déficits motores en el territorio correspondiente a la raíz nerviosa comprimida por la hernia discal.

Diagnóstico

Una vez diagnosticada clínicamente la posible hernia discal se realizarán radiografías en vistas anteroposterior, laterales, oblicuas y anteroposterior en posición de Ferguson para eliminar la lordosis lumbar y permitir la incidencia longitudinal de los rayos respecto a los últimos espacios lumbares, nos permite observar: rectificación de la curvatura lumbar, estrechamiento del espacio, cambios hipertróficos de condrosis vertebral, escoliosis ciática.

Estos son signos indirectos de de lesión discal, aunque si ayuda a descartar otras lesiones concomitantes como la espondilolistesis, tumores óseos, infecciones, espina bífida entre otras, la prueba de elección es la Resonancia magnética por su mejor capacidad para valorar los tejidos blandos. Es capaz de visualizar la estructura interna del disco y demostrar los desgarros radiales del anillo fibroso.

Cuando por los datos clínicos existen dudas sobre el nivel radicular afectado, deben realizarse estudios neurofisiológicos que confirmen la existencia de una radiculopatía. Para valorar el nivel y el grado de la lesión radicular se utiliza la electromiografía.

Tratamiento

El tratamiento inicial de la hernia discal debe ser conservador, fármacos de primera línea si la intensidad del dolor lo requiere como paracetamol, AINES, miorrelajantes.

En pacientes con ciática el reposo en cama no ha demostrado efectividad a la hora de mejorar el dolor o la incapacidad funcional.

Cuando estas medidas no resultan eficaces o cuando hay signos clínicos que sugieran lesión radicular importante está indicado el tratamiento quirúrgico. La técnica quirúrgica de elección es la flavectomía con extirpación del disco afectado. En casos de inestabilidad vertebral asociada, debe realizarse una artrodesis de los niveles implicados.

2.5.7. Tumores vertebrales

Las causas más frecuentes de afectación tumoral de la columna son la enfermedad metastásica y el mieloma múltiple. Los tumores vertebrales primarios son relativamente infrecuentes en comparación con las causas descritas previamente, suponiendo un 3 - 9% de todos los tumores óseos primarios.

La peculiaridad de los tumores vertebrales viene determinada por sus características anatómicas. Cuando una neoplasia asienta a nivel de un cuerpo vertebral, su expansión queda frenada hacia arriba y hacia abajo por los discos que, solo de manera excepcional, van a ser invadidos por las células tumorales. El tumor tendrá que crecer hacia delante, invadiendo las partes blandas pre-paravertebrales vecinas, de forma que alcanza, en

ocasiones, una gran expansión en las cavidades. Este crecimiento es más fácil a nivel cervical y lumbar.

La radiografía simple es a menudo la primera técnica utilizada ante la sospecha de lesión tumoral. Las lesiones tumorales suelen manifestarse en radiografía simple como lesiones que destruyen hueso (osteolíticas) o lesiones formadoras de hueso (escleróticas u osteoblásticas). Algunas pueden presentar un patrón mixto. La exploración radiológica debe practicarse en dos proyecciones y puede proporcionar datos sobre la naturaleza del tumor, si es benigno o maligno por el patrón de destrucción ósea. No obstante a veces es difícil ya que no va a ser manifiesta hasta que se haya destruido entre el 30-50% de la masa ósea. El signo más precoz puede ser la aparición de una “vértebra tuerta o ciega”, cuando desaparece la imagen superpuesta de uno o los dos pedículos en la vértebra afecta. En la vértebra afecta por un tumor el disco suele mantenerse intacto aunque la vértebra haya sufrido un colapso. Una vez detectada la lesión suele completarse el estudio con Tomografía en la que pueden detectarse destrucciones del soma que no son apreciables en una radiografía o Resonancia Magnética que proporciona datos sobre extensión del tumor e invasión hacia estructuras paravertebrales.

2.6. Tratamiento de lumbalgia

Si el diagnóstico es enfermedad musculoesquelética, el 80% de los pacientes están libres de dolor en un lapso de cuatro semanas. No se recomienda el reposo absoluto, salvo para la lumbociatalgia, en cuyo caso el

período de reposo no debe ser mayor de 4 días. Los pacientes deben ser instruidos acerca de la importancia que tiene la postura. Realizar ejercicios de bajo impacto como caminatas, natación. Debe recomendarse pérdida de peso si hay sobrepeso u obesidad.

Existen tres grupos de medicamentos que pueden ser utilizados en la lumbalgia:

- Analgésicos sencillos como paracetamol
- Relajantes musculares, en caso haya contractura muscular asociada.
- Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)

De ser posible, siempre preferir usar acetaminofén como analgésico. A veces es necesario el uso de algún analgésico más potente, en dicho caso, éstos deben ser utilizados por ciclos cortos. De la misma forma los AINEs deben ser utilizados por ciclos cortos y se deberá informar al paciente de los posibles efectos adversos de esta medicación. Existen diferentes familias de AINEs por lo tanto la falta de resultados con un producto no invalida a la clase completa y el médico deberá probar otra familia de AINEs con la finalidad de encontrar el efecto esperado.

Los relajantes musculares se usan por períodos cortos de tiempo y el médico deberá alertar al paciente en referencia a la somnolencia que pueden producir estos compuestos en individuos sensibles.

En pacientes que presentan crónicamente éste síntoma se deberá educarlos acerca de las condiciones que agravan dicha molestia como mantenerse en posición sentado por largos períodos, agacharse repetidamente o la exposición a la vibración.

Los pacientes con discos lumbares herniados no son candidatos inmediatos para la cirugía, la única indicación como urgencia es la herniación masiva que produce síndrome de cauda equina.

El objetivo principal de la terapia física en personas con dolor de espalda agudo no es aumentar la fuerza, sino lograr un control adecuado del dolor. No se ha demostrado beneficio para los ejercicios de fortalecimiento en las personas con dolor de espalda agudo. El ejercicio debe comenzar con ejercicios de extensión en la posición prona después cambiar a lateral del tronco y luego progresar si se toleran, a decúbito prono con apoyo. Los ejercicios de flexión sólo se pueden realizar si el paciente no tiene tensión dural aguda.

La columna debe ser estabilizada mediante el fortalecimiento de los músculos segmentarios seguido por los principales músculos motores de la columna (es decir, dorsal ancho, abdominales, erector de la columna). Los grupos musculares deben ser fortalecidos en una posición neutra para disminuir la tensión en los ligamentos y las articulaciones, lo que permite la posición de equilibrio de fuerzas segmentarias entre los discos y las articulaciones y maximiza la estabilidad funcional con carga axial.

Los programas de terapia física también deben incluir la posición del paciente para maximizar el confort. El aflojamiento de los músculos isquiotibiales, glúteos, gemelos, soleo grupo, tensor fascia lata, el grupo de los cuádriceps, flexores de la cadera también contribuye a la reducción del dolor lumbar.

3. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local y nacional

3.1. **Autor:** Gordillo Alarcón E.M.

Título: Eficacia del ozono médico en el tratamiento del lumbago mecánico crónico resistente a tratamiento antiinflamatorio

Fuente: Trabajo de investigación para optar el título profesional de médico cirujano. Arequipa 2007

Resumen: El ozono es una variedad triatómica del oxígeno, que se aplica al organismo humano con fines terapéuticos, sobre todo en enfermedades crónicas con pocos beneficios de la medicina alopática, tal es el caso del lumbago mecánico crónico resistente al tratamiento convencional con Antiinflamatorios no esteroideos.

Es un estudio longitudinal, cuasi-experimental, de asociación causal. Se evalúan 67 pacientes que acudieron a OSREM entre agosto 2004 a agosto 2006 a los que se les diagnosticó clínica y radiológicamente de lumbago mecánico crónico por diferentes causas: Espondiloartrosis, Osteoporosis, Hernia del núcleo pulposo, Discopatías, Listesis, Escoliosis y Lumbago postural. Todos ellos consumían en forma irregular AINES con pobre respuesta clínica y se les aplicó ozono médico paravertebral 2 veces por semana a una concentración 20ug/ml y un volumen de 10cc por 8 sesiones.

Para evaluar los efectos clínicos referentes al dolor lumbar utilizamos la Escala Visual Análoga (EVA) y para la rigidez de columna se utiliza el test de Schober, también se evalúa la suspensión o disminución de dosis

de los AINES y los efectos adversos del ozono. Se tomó en cuenta para nuestro estudio un control a los 0 días (control basal), a los 7, 14 y 28 días.

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estandar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para la comparación de variables categóricas se empleó la prueba chi cuadrado y para la comparación entre grupos de variables numéricas pareadas se empleó la prueba t de student pareada. Se consideró significativa una diferencia de $p < 0.05$.

Encontramos que las principales patologías causantes del lumbago crónico son la Espondiloartrosis, Discopatías y HNP. La mejoría clínica del dolor se hace ampliamente significativa incluso desde la primera semana de tratamiento y la mejoría clínica de la rigidez de columna desde la segunda semana. No hubieron efectos adversos importantes hasta los 28 días de tratamiento, salvo dolor urente paravertebral en el momento de la administración del ozono y cefalea transitoria de leve intensidad.

La administración de AINES concomitantes se redujo de forma importante.

Se concluye que el ozono médico paravertebral es una terapia efectiva en el tratamiento del lumbago mecánico crónico resistente a tratamiento con antiinflamatorios.

A nivel internacional

3.2. **Autor:** Rodríguez- Arteaga J.G.

Título: Hallazgos por Resonancia Magnética en pacientes con lumbalgia. Instituto diagnóstico de Barquisimeto.

Fuente: Trabajo de investigación para optar el grado de Especialista en Diagnóstico por imágenes. Barquisimeto, 2009

Resumen: La evaluación de la lumbalgia utiliza la resonancia magnética (RM) como método imagenológico diagnóstico para su estudio. Esta investigación descriptiva de corte transversal, se condujo para determinar los hallazgos por RM en pacientes con lumbalgia que acudieron al Instituto Diagnóstico de Barquisimeto (IDB), entre febrero-julio 2008. La población se conformó con 675 pacientes, de ambos géneros, con edad promedio de 45 años, a quienes se les realizó RM de columna lumbar, con protocolo institucional, evaluándose las siguientes variables: alineación de la columna, características de 3.374 cuerpos vertebrales, discos intervertebrales y facetas articulares interapofisiarias, estructuras ligamentarias y presencia de alteraciones degenerativas, congénitas, traumáticas, neoplásicas y vasculares. Los datos se procesaron mediante análisis porcentual de frecuencias de ocurrencia o de proporciones de grupos en dos o más categorías de las variables. El 92.15% de la población presentó alteraciones anatomo-funcionales de etiología mecánica, pudiendo observarse más de un tipo de alteración por paciente, originadas principalmente por discopatías (92.15%), osteoartrósis facetarias (39.70%), raquiestenosis (9.78%), fracturas

osteoporóticas (0.59%), probables alteraciones de la alineación de la columna (34.96%), cambios sugestivos de hiperplasia de médula ósea (0.44%), patología traumática (1.04%) y patologías congénitas (20.59%), predominando las vértebras transicionales. Entre las etiologías no mecánicas: neoplásicas intra y extradurales (9.93%), 0.04% de tipo maligno (mieloma múltiple y metástasis), sin observarse lesiones inflamatorias y/o infecciosas. Los hallazgos permitieron establecer las etiologías más frecuentes de la lumbalgia, contribuyendo a fundamentar la utilización de la RM como método de elección. Investigaciones que incluyan gran número de pacientes y variables en la patología de la columna lumbar, representan un aporte significativo para el conocimiento de dicha patología en una población, es este estudio específicamente del estado Lara.

3.3. **Autor:** Calvo-Muñoz I; Gomez-Conesa A, Sanchez-Meca J.

Título: Prevalencia del dolor lumbar durante la infancia y la adolescencia: Una revisión sistemática.

Fuente: Rev. Esp. Salud Pública 2012, vol.86, n.4: 331-356

Resumen: Se efectuó una revisión sistemática de estudios epidemiológicos observacionales. Se realizaron búsquedas en las bases ISI Web of Knowledge, Medline, PEDro, IME, LILACS y CINAHL, rastreo manual y consulta con expertos. La selección de los estudios incluyó resultados con tasas de prevalencia de la muestra. Debían estar publicados o realizados entre los años 1980 y 2011, que el tamaño de la muestra fuera al menos de 50 sujetos, con 18 años de edad o menos, de

ambos sexos y de cualquier etnia. Las variables moderadoras de los estudios fueron codificadas por dos de los autores. Se realizaron análisis descriptivos de distribución de frecuencias, porcentajes, recuento de casos y cálculos de medianas para las tasas de prevalencia. Se incluyeron 59 artículos. La edad media de los sujetos estudiados fue de 13,56 años, y el 51,15% eran varones. Las medianas de las prevalencias de lumbalgia puntual, de período y de vida fueron respectivamente de 13,60%, 24,75% y 38,50%.

3.4. **Autor:** Hernández C.

Título: Dolor lumbar: una mezcla de dolor nociceptivo con dolor neuropático.

Fuente: Actaneurol. colomb; ene.-mar. 2011; 27(2:1):28-38

Resumen: La lumbalgia es un síndrome caracterizado por dolor, tensión muscular y rigidez, que se localiza en la espalda, por debajo de la reja costal y por encima del pliegue glúteo inferior. En Colombia, al igual que en el resto del mundo, es el segundo más frecuente, con múltiples etiologías y con factores individuales, psicosociales, ocupacionales y genéticos que pueden empeorar el dolor. Este artículo hace recomendaciones para la evaluación y del dolor lumbar de origen específico, en el cual se trata el mecanismo etiológico, y se siguen todos los parámetros generales para manejo del dolor y bases para el dolor inespecífico y el asociado a dolor radicular, situaciones en las cuales se

ha observado un inadecuado tratamiento y abuso de procedimientos quirúrgicos.

3.5. **Autor:** Cruz-Sanchez E et al.

Título: Dolor de espalda y limitación de la actividad física cotidiana en la población adulta española.

Fuente: AnalesSis San Navarra. 2012, vol.35, n.2: pp. 241-249.

Resumen: En el presente trabajo se realiza un análisis de los datos de la Encuesta Europea de Salud en España 2009; se presenta un estudio epidemiológico transversal diseñado para valorar la salud de la población española, en el que han participado 22.188 personas (10.876 hombres y 11.312 mujeres mayores de 16 años), representativas del total de dicha población. Las variables objeto de estudio son: los indicadores de dolor de espalda obtenidos del Módulo Europeo de Estado de Salud y del Módulo Europeo de Asistencia Sanitaria y el patrón de actividad física cotidiana obtenido a partir del Módulo Europeo de Determinantes de Salud. El volumen total de actividad física cotidiana es similar en personas sanas y en aquellas que presentan dolor de espalda, pero se observa con más frecuencia un patrón de intensidad baja o moderada en las personas con dolor de espalda crónico en los últimos doce meses ($p < 0,01$).

4. **Objetivos.**

4.1. **General**

Determinar si existe relación entre los resultados obtenidos en la radiografía simple y las manifestaciones clínicas en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012.

4.2. **Específicos**

- 1) Conocer los hallazgos obtenidos en la radiografía simple en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012.
- 2) Describir las características clínicas de la lumbalgia aguda post-esfuerzo en pacientes atendidos en el Hospital Militar Regional, Arequipa durante el año 2012.
- 3) Determinar si existe relación entre los resultados obtenidos en la radiografía y las manifestaciones clínicas en pacientes atendidos por lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar en el periodo de estudio.

5. **Hipótesis**

Dado que la lumbalgia aguda es una patología que tiene de fondo un origen orgánico, es probable que las manifestaciones clínicas de ésta se relacionen de manera importante a los hallazgos encontrados en la radiografía simple.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos que se muestra en el Anexo 1.

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos y de análisis estadístico.

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial: La presente investigación se realizará en el Hospital Militar Regional, Arequipa.

2.2. Ubicación temporal: El estudio se realizará en forma histórica durante el año 2012.

2.3. Unidades de estudio: Historias clínicas de pacientes atendidos por diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional.

2.4. Población: Todas las historias clínicas de pacientes atendidos por diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo en el Hospital Militar Regional durante el año 2012, en un total de 208 casos.

Muestra: No se calculará un tamaño de muestra ya que se incluirá a todos los integrantes de la población, por ser un tamaño accesible. Los casos de estudio deberán cumplir los criterios de selección.

Criterios de selección:

- **Criterios de Inclusión**

- Historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo que acuden al servicio de Traumatología del Hospital Militar Regional durante el año 2012 y que cuentan con estudios imagenológicos.

- **Criterios de Exclusión**

- Enfermedad previa de la columna
- Historias clínicas incompletas
- Cirugías previas de columna

3. Estrategia de Recolección de datos

3.1. Organización

Se realizarán las coordinaciones con la dirección del Hospital Militar Regional para obtener la autorización para realizar el estudio.

Se revisarán los registros de consulta externa con diagnóstico de lumbalgia aguda post-esfuerzo, para buscar las historias clínicas y verificar que cumplan los criterios de selección. Se revisarán los informes de los estudios imagenológicos y las historias clínicas y se extraerán las variables de interés en una ficha de datos.

3.2. Recursos

a) Humanos

- Investigadora
- Tutor

b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal

c) Financieros

- Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación ya que se trata de una ficha para recolectar información

3.4. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos serán codificados y tabulados en bases de datos electrónicas para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleará clasificación automática en la hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación alfanumérica de los datos ingresados.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. Se compararán variables categóricas entre grupos mediante prueba chi cuadrado, y se evaluará la concordancia de los hallazgos imagenológicos con el coeficiente de correlación interclases. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 y el programa estadístico SPSS v. 19.0 para Windows.

4. Cronograma de Trabajo

Actividades	Febrero 2013				Marzo 2013				Abril 2013				Mayo 2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema	■	■														
2. Revisión bibliográfica			■	■	■	■										
3. Aprobación del proyecto							■	■	■	■						
4. Ejecución											■	■				
5. Análisis e interpretación													■	■		
6. Informe final															■	■

Fecha de inicio: 4 de Febrero 2013

Fecha probable de término: 27 de Mayo 2013

