



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Curso de Postgrado de Medicina Interna
Curso de Postgrado de Anestesiología

Respuesta terapéutica a la infiltración epidural con metilprednisolona + bupivacaína vs. meloxicam + calor húmedo y ejercicios, en pacientes con Lumbalgia Crónica. Hospitales Vicente Corral Moscoso, Monte Sinaí y Maternidad San Martín de Porres. Cuenca, 2005.

Tesis previa a la obtención del título de Especialista en Medicina Interna

Autora:

Dra. Margarita Molina A.

Director:

Dr. Sergio Guevara P.

Tesis previa a la obtención del título de Especialista en Anestesiología

Autor:

Dr. Héctor Narváez E.

Director:

Dr. Jorge Barzallo S.

Asesor:

Dr. Guido Pinos

Cuenca, Ecuador
2007

DEDICATORIA

A nuestros hijos y nuestros padres que son nuestra fuente de inspiración.

Los autores

AGRADECIMIENTO

A todos los maestros de la Facultad de Medicina y los Médicos de las Instituciones que nos colaboraron. Un reconocimiento especial a los pacientes que intervinieron en este estudio.

Los autores

RESPONSABILIDAD

Los criterios emitidos en este informe son de exclusiva
responsabilidad de sus autores.

Margarita Molina A.

Héctor Narváez E.

INDICE

Contenido	página
Capítulo I	
1. Delimitación del Problema.....	1
1.1. Justificación.....	2
Capítulo II	
2. Fundamento teórico.....	3
2.1. Clasificación del dolor lumbar	3
2.1.1. Dolor lumbar no radicular	3
2.1.2. Dolor lumbar radicular	5
2.1.3. Lumbalgia compleja o potencialmente catastrófica	8
2.2. Diagnóstico	8
2.3. Tratamiento	10
2.3.1. Recomendación grado A	11
2.3.2. Recomendación grado B	11
2.3.3. Recomendación grado C	16
2.3.4. Recomendación grado D.....	16
2.3.5. Recomendación grado E.....	24
Capítulo III	
3. Hipótesis y objetivos.....	26
3.1. Hipótesis.....	26
3.2. Objetivos	26
3.2.1. Objetivo General	26
3.2.2. Objetivos Específicos	26
Capítulo IV	
4. Metodología	27
4.1. Tipo de estudio	27
4.2. Población de estudio.....	27
4.3. Cálculo del tamaño de la muestra	27
4.4. Asignación.....	28

4.5. Criterios de inclusión	28
4.6. Criterios de exclusión.....	28
4.7. Procedimiento y técnica	28
4.8. Asociación empírica de variables.....	29
4.9. Aspectos éticos de la investigación.....	30
4.10. Conflicto de intereses	30
4.11. Análisis de la información.....	30
4.12. Contrastación de hipótesis.....	31
4.13. Presentación de los resultados.....	31
Capítulo V	
5. Resultados	32
5.1. Análisis por patología discal	36
5.2. Efectos secundarios y complicaciones	36
Capítulo VI	
6. Discusión.....	37
Capítulo VII	
7. Conclusiones y Recomendaciones	43
Referencias Bibliográficas	44
Anexos.....	47

RESUMEN

Objetivo. Comparar el efecto de metilprednisolona + bupivacaína vs. Meloxicam + terapia física para el tratamiento de pacientes con lumbalgia crónica con patología discal o sin ella.

Materiales y método. Es un estudio clínico controlado en el que se incluyeron 88 pacientes de ambos sexos en dos grupos asignados aleatoriamente. El grupo infiltración (n = 44) recibió 80 mg de metilprednisolona + 25 mg de bupivacaína al 0.5% con epinefrina al 1:200.000 y el grupo conservador (n = 44) recibió 15 mg diarios por vía oral de meloxicam + calor local húmedo y ejercicios de fortalecimiento. En cada grupo hubo 22 pacientes con patología discal diagnosticada por tomografía axial computadorizada. Se evaluó el dolor según la Escala Análoga Visual y la discapacidad según la Escala de Roland Morris, en seis controles, cada semana por 4 semanas y a los 3 y 6 meses.

Resultados. En condiciones basales los grupos fueron comparables en la valoración del dolor y la discapacidad. En los dos grupos de estudio no se encontraron diferencias significativas, en cuanto se refiere a la discapacidad y el dolor, sin embargo en el seguimiento tanto la infiltración como el tratamiento conservador produjo alivio inmediato de la sintomatología pero en los controles posteriores el tratamiento conservador tuvo una mejor respuesta en los dos parámetros, dolor a los 3 meses ($p = 0.027$) y 6 meses ($p = 0.039$), discapacidad a la cuarta semana ($p = 0.019$), El análisis por subgrupos según patología discal no tuvo diferencias significativas.

En la escala de Likert que valora la mejoría desde la percepción del paciente hubo una tendencia a beneficiar al grupo que recibió el tratamiento conservador RR 0.8 (IC95%: 0.55–1.16).

Conclusiones. La infiltración epidural de 80 mg de metilprednisolona + 15 mg de bupivacaína para tratamiento de la lumbalgia crónica con o sin patología discal tuvo igual respuesta que 15 mg diarios de meloxicam por vía oral más terapia física, en un seguimiento de 6 meses.

Descriptor DeCS: lumbalgia crónica, metilprednisolona, bupivacaína, meloxicam, discopatía, Escala de Roland Morris.

ABSTRACT

Objective. To compare the metilprednisolon effect + bupivacaine vs. meloxicam + physical therapy in treatment patient with chronic lumbalgia with pathology discal or without her.

Materials and method. It is a clinical study controlled in the one that 88 patients of both sexes were included in two groups assigned aleatorily. The group infiltration (n = 44) received 80 metilprednisolona mg + 25 bupivacaína mg to 0.5% with epinephrine to the 1:200.000 and the conservative group (n = 44) received 15 daily meloxicam 15 mg VO + humid local heat and invigoration exercises. In each group there were 22 patients with pathology discal diagnosed by CT. The pain was evaluated according to the Visual Similar Scale and the discapacidad according to the Scale of Roland Morris, in six controls, every week for 4 weeks and to the 3 and 6 months.

Results. Under basal conditions the groups were comparable in the valuation of the pain and the discapacidad. In the two study groups they were not significant differences, as soon as he/she refers to the discapacidad and the pain, however in the pursuit as much the infiltration as the conservative treatment produced immediate relief of the sintomatología but in the later controls the conservative treatment had a better answer in the two parameters, pain to the 3 months (p = 0.027) and 6 months (p = 0.039), discapacidad to the fourth week (p = 0.019), The analysis for subgroups according to pathology discal didn't have significant differences.

In the scale of Likert that values the improvement from the patient's perception there was a tendency to benefit to the group that received the conservative treatment RR 0.8 (IC95%: 0.55-1.16).

Conclusions. The infiltration epidural of 80 metilprednisolona mg + 15 bupivacaína mg for treatment of the chronic lumbalgia with or without pathology discal he/she had same answer that 15 daily mg of meloxicam for via oral more physical therapy, in a pursuit of 6 months.

Key words: chronic lumbalgia, metilprednisolona, bupivacaine, meloxicam, discopatya, Roland Morris Scale.

CAPÍTULO I

1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Aproximadamente del 10 al 20% de la población presenta dolor de espalda cada año. El dolor de espalda es la quinta causa para visitar al médico. En encuestas realizadas en algunos países que mantienen cuidados ambulatorios su prevalencia tiende a aumentar con la edad y supera el 50% en personas mayores de 60 años.

A pesar de la abundante investigación acerca de los factores de riesgo, la fisiopatología, los indicadores pronósticos y los métodos de tratamiento, el dolor lumbar continúa siendo un problema epidémico todavía mal conocido y consecuentemente mal tratado. La lumbalgia es la causa más frecuente de discapacidad en los individuos menores de 45 años y sólo es superado por la artritis en los pacientes de 45 a 60 años. (1)

Las causas de lumbalgia de tipo mecánico corresponden al 90% y las no mecánicas al 10% (2). Los trastornos mecánicos son la causa más frecuente y éstos son producidos por el exceso en su uso (distensión muscular), traumatismos (disco intervertebral herniado) o deformidades en la estructura anatómica. Característicamente, los trastornos mecánicos se exacerban con las actividades físicas, más del 50% mejoran después de una semana y más del 90% mejoran a las 8 semanas. Sólo hay un pequeño grupo que no mejora y su dolor persiste por más de 3 meses, es la denominada lumbalgia crónica. (2)

El tratamiento de la lumbalgia crónica se torna conflictivo debido a que son múltiples enfermedades las que le provocan y cada una de ellas tiene un manejo diferente. La lumbalgia crónica sin discopatía responde generalmente al tratamiento conservador a base de AINES, mió relajantes y terapia física. En los pacientes con discopatía, dependiendo del grado de afección, se realiza tratamiento quirúrgico.

El fuerte componente inflamatorio de la etiología tanto de la lumbalgia con discopatía o sin ella permite utilizar un tratamiento para bloquear la inflamación mediante un esquema como la infiltración epidural. (3)

1.1. JUSTIFICACIÓN

Basados en estos antecedentes realizamos un estudio clínico en el que se incluyó pacientes con lumbalgia crónica, con discopatía o sin ella, para evaluar el efecto sobre la disminución del dolor, los índices de discapacidad funcional y la percepción del paciente sobre beneficio del tratamiento.

La casuística provino de la consulta externa de Reumatología del Hospital Vicente Corral, del Hospital Monte Sinaí y de la Fundación San Martín de Porres, de nuestra ciudad.

Los resultados, además de evaluar el estudio, podrían ser incorporados a los esquemas de tratamiento de la práctica profesional local o nacional.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

El dolor lumbar es un síndrome que se presenta en 80 a 90 por ciento de la población adulta en algún momento de su vida y frecuentemente se manifiesta en episodios. (1)

El dolor agudo o crisis se define como la situación que provoca intolerancia a la actividad cotidiana, por dolor en la parte baja de la espalda o por síntomas en los miembros inferiores, durante un período inferior a los tres meses. (4)

El dolor lumbar agudo tiende a mejorar entre cuatro a seis semanas en 90% de los pacientes; hasta un 97% de los casos se atribuye a distensiones o esguinces de tejidos blandos y menos del 5% se deben a trastornos subyacentes más graves por lo que se denomina lumbalgia crónica. (3)

Aunque no hay ningún factor de riesgo asociado a la aparición del dolor de espalda si existe una relación aunque débil en cuanto a determinadas características biomecánicas y psicosociales como: obesidad, tabaquismo, levantamiento de pesos, tensión vibratoria, permanencia en posición sentada e insatisfacción con el trabajo. (4)

2.1. CLASIFICACIÓN DEL DOLOR LUMBAR

Según la presentación e intensidad del dolor lumbar se puede clasificar en tres categorías:

- Dolor lumbar no radicular
- Dolor lumbar radicular (lumbociática)
- Lumbalgia compleja potencialmente catastrófica

2.1.1. DOLOR LUMBAR NO RADICULAR

Es la presentación más frecuente de dolor lumbar. La molestia es regional, no se irradia y se modifica con el movimiento o con cambios de posición. Con frecuencia se

ha denominado también lumbalgia mecánica, postural, funcional o muscular. Se reconocen las siguientes entidades:

Distensión de la espalda

La distensión de la espalda va precedida de algún evento traumático que puede variar entre toser o estornudar y levantar objetos más pesados de lo que pueden soportar los músculos y ligamentos de la columna lumbosacra.

La historia típica de la distensión muscular es dolor de espalda agudo que irradia hacia arriba hacia los músculos paraespinales ipsilaterales o se irradia hacia abajo a los glúteos sin irradiación al muslo, la exploración física revela limitación del rango de movimientos en el área lumbar y contracción de los músculos paraespinales. No se encuentran anomalías neurológicas en la exploración. La edad de inicio está entre los 20 a 40 años. En la posición de pie aumenta el dolor, sentado disminuye y en flexión aumenta el dolor, en maniobras como levantar la pierna extendida no se modifica el dolor. Radiografía, tomografía axial computadorizada y mielografía son negativas. (5)

Espondilosis Lumbar

La osteoartritis de la columna lumbar puede causar dolor localizado de la espalda baja. El trastorno puede progresar, causando un mayor estrechamiento del canal vertebral produciendo estenosis espinal y compresión de los elementos nerviosos. La inestabilidad intersegmentaria y la aproximación de los cuerpos vertebrales desplaza las fuerzas compresivas a través de las articulaciones apofisiarias. La transición de estas facetas articulares entre un estado que no tiene que soportar peso a articulaciones que soportan peso lleva a la osteoartritis apofisiaria y como resultado los pacientes desarrollan dolor lumbar que aumenta al final del día e irradia en la parte baja de la espalda. En la exploración física se observa que el dolor se agrava con la extensión de la columna pero no se encuentran déficit neurológico.

La edad de inicio es sobre los 50 años, la localización es en la espalda, el inicio es insidioso, el dolor aumenta en la posición de pie y disminuye en la posición sentada y en flexión. La Rx es útil demuestra el estrechamiento de la articulación facetaria, esclerosis periarticular y osteofitos, pero la TAC y la RM pueden o no ser útiles.

Espondilolistesis

Es el desplazamiento anterior de un cuerpo vertebral en relación con la vértebra inferior. Es generalmente secundaria a la degeneración de los discos intervertebrales y

la reorientación del plano de movimientos de las articulaciones apofisiarias. El trastorno también puede ocurrir como una anomalía del desarrollo con separación del *pars interarticularis* (espondilosis). Los pacientes refieren un dolor bajo de la espalda que se exagera al estar de pie y se alivia con el reposo. La exploración física revela lordosis aumentada con desnivel, la exploración neurológica es normal, la Rx en proyección lateral muestra un grado de subluxación y la RM puede detectar la compresión de las raíces nerviosas.

Escoliosis

Se presenta en adultos de 20 a 40 años. Es una curvatura lateral de la columna mayor de 10 grados. Una columna lumbar con una curvatura mayor de 40 grados tiende a progresar a un grado por año. Los pacientes refieren dolor de espalda que se alivia con el reposo en cama, la localización está en la espalda, su inicio es insidioso, aumenta en la posición de pie, disminuye sentado y aumenta en flexión. En el examen neurológico se puede encontrar grados de compromiso dependiendo del grado de escoliosis. La Rx y la RM aportan ayuda al diagnóstico.

2.1.2. DOLOR LUMBAR RADICULAR

Hernia discal

Es una consecuencia anormal del envejecimiento de los discos intervertebrales que sufren alteraciones caracterizadas por una deshidratación del núcleo pulposo con depleción del contenido de proteoglicanos. La fibrilación progresiva, la separación y el desgarro de las fuerzas anulares por fuerzas axiales y tangenciales prolongadas pueden causar un desgarro anular o de la placa Terminal más allá de los márgenes de las placas terminales vertebrales adyacentes. El material discal que queda debajo de un anillo externo intacto define una protrusión discal o una herniación contenida. La extrusión del disco implica que se violan las fibras anulares externas.

La patología del disco intervertebral utiliza los siguientes términos:

Protrusión discal. El anillo del disco intervertebral está intacto, pero se observa engrosado o abultado.

Extrusión discal. El núcleo pulposo ha penetrado el anillo fibroso y puede alojarse debajo del ligamento longitudinal posterior y aún romperlo.

Disco secuestrado. El material nuclear ha roto su contención en el anillo y ligamento y los fragmentos libres entran en contacto con la raíz nerviosa. El material secuestrado ocasionalmente migra a otros niveles superior o inferior del disco inicialmente comprometido. (6)

En la práctica clínica es muy difícil y poco práctico diferenciar estas posibilidades.

La fisiopatogénesis del dolor radicular es controvertida. Aunque se le reconoce como probable causa de dolor lumbar la degeneración discal no ha sido correlacionada de manera científica con la aparición o persistencia de los síntomas. No obstante, la identificación de nervios senovertebrales y simpáticos, situados en las capas externas del anillo fibroso, ha fomentado un reciente interés por el papel de los factores biomecánicos y bioquímicos en la producción del dolor localizado y referido (4).

En estudios realizados se ha demostrado que el dolor relacionado con la afección discal no es la simple consecuencia de un fenómeno mecánico ejercido sobre las estructuras nerviosas aferentes sino el resultado de un proceso inflamatorio en el que intervienen sustancias procedentes del disco, como otras que llegan al sitio de la lesión o se liberan en su vecindad como: glicoproteína del núcleo pulposo, IGg, sustancia P, lipoproteína E, fosfolipasa A2. (3)

El proceso irritativo puede estimular diferentes estructuras nerviosas de la vía aferente siguiendo tanto patrones anatómicos normales como vías alteradas por el daño sobre ellas ocasionando el proceso inflamatorio. Una comprensión adecuada del fenómeno doloroso lumbar a partir de la enfermedad discal obliga a considerar la reacción inflamatoria local como elemento causal... La mayor parte de las hernias discales ocurren entre los 30 y 50 años.

La hernia del núcleo pulposo ocurre en 90% de las veces en los espacios L4-L5 y L5-S1. La hernia L4-L5 produce dolor lumbar, espasmo, escoliosis antiálgica, cojera, sensación dolorosa en parte externa de la pierna, parte media del pie y en el hallux. Se encuentra debilidad dorsiflexora del pie y dedos y los reflejos osteotendinosos pueden estar normales.

La hernia L5-S1 igualmente da síntomas lumbares, espasmo, dolor glúteo, molestias en parte posteriores del muslo, pierna y borde externo del pie. Con frecuencia se encuentra arreflexia aquiliana y debilidad plantar flexora y en los músculos perineos.

La lesión a nivel de L3-L4 se manifiesta en la metámera L4, que se relaciona con la fuerza del cuádriceps, el reflejo patelar y la insensibilidad en banda en la cara lateral del muslo y medial de la pierna.

Para el diagnóstico de la hernia discal, es de gran valor semiológico el signo positivo de Lassegue. Al levantar la extremidad con la rodilla extendida, se reproduce o se incrementa el dolor en la extremidad. Este es más frecuente en hernias a nivel L4-L5 y su valor diagnóstico aumenta al encontrar el Lassegue contralateral.

La discopatía crónica por osteocondrosis, engrosamiento del anillo fibroso, esclerosis ósea, osteofitosis y estrechamiento del *foramen* intervertebral, puede comprimir la raíz nerviosa en la unidad funcional vertebral y producir un cuadro clínico de irritación radicular, o presentar el síndrome de dolor facetario con irradiación del dolor a la cadera, a la arcada inguinal y región proximal de la extremidad.

La estenosis segmentaria por enfermedad degenerativa (canal lumbar estrecho) usualmente es bilateral, unisegmentaria o afectar varios niveles al mismo tiempo.

La historia natural de la herniación discal lumbar muestra una respuesta favorable al tratamiento conservador incluso en presencia de déficit neurológico; así pues, un dolor aislado sin que dificulte la función no justifica una intervención quirúrgica. Diversos estudios han demostrado que la mayor parte de los discos herniados se reabsorben con el paso del tiempo en especial con discos herniados grandes y con extrusión. (7)

Estenosis vertebral lumbar

Es secundaria al crecimiento de osteofitos, redundancia del ligamento amarillo y protrusión posterior de los discos intervertebrales. Puede estar localizada en el centro del canal, en el receso lateral o en el agujero intervertebral y puede ocurrir en uno o en múltiples lugares. El patrón del dolor radicular depende de la localización y de la compresión del nervio. Con estenosis del canal se presenta dolor al caminar a diferencia de la claudicación vascular en la que debe detenerse para obtener alivio en tanto los que tienen claudicación de tipo neurógena deben sentarse o inclinarse hacia delante con lo cual aumenta el espacio del canal vertebral y restablece el flujo sanguíneo a las raíces nerviosas disminuyendo el dolor. La estenosis lateral causa dolor unilateral en la pierna y el pie. La estenosis del foramen intervertebral causa dolor persistente de la pierna. La exploración sensitiva y motora es positiva solamente cuando el paciente presenta dolor

y se presenta con debilidad motora y disminución de los reflejos. Las radiografías pueden mostrar enfermedad degenerativa del disco con estrechamiento articular apofisiario. La TAC muestra la configuración en trébol del canal medular y dimensiones reducidas, la RM documenta la localización de la compresión nerviosa. (8)

2.1.3. LUMBALGIA COMPLEJA O POTENCIALMENTE CATASTRÓFICA

El dolor aparece después de un accidente importante, con o sin lesión neurológica.

El dolor severo, no remitente, que se presenta aun en reposo y en la noche, puede sugerir presencia de tumor maligno y aún más si tiene antecedentes de alto riesgo, como cáncer o pérdida de peso. Las fracturas o aplastamientos vertebrales aparentemente espontáneas orientan al diagnóstico de mieloma múltiple, linfoma, leucemia o metástasis secundarias a carcinoma de mama, próstata, pulmón, estómago, tiroides y osteoporosis.

El dolor con pérdida del estado general, fiebre y sospecha infecciosa orientan el diagnóstico a osteomielitis espinal, abscesos peridurales o TBC. (2,3)

Con alguna frecuencia podemos observar espondiloartropatías inflamatorias, como la espondilitis anquilosante, que aparece entre los 20 y los 40 años de edad, con dolor y rigidez dorso lumbar progresiva. La molestia tiene predominio matutino y los hallazgos característicos en la radiología son tardíos. Otras espondiloartropatías también se pueden asociar con la psoriasis y el síndrome de Reiter.

2.2. DIAGNÓSTICO

Para la gran mayoría de pacientes con dolor lumbar, con o sin radiculopatía, no son necesarios los estudios de radiología y laboratorio en las primeras 4 semanas de evolución. Justificaríamos las ayudas diagnósticas desde la primera consulta para aquellos casos de trauma evidente, sospecha de enfermedad catastrófica en pacientes de alto riesgo, para síndromes de cauda equina y para los accidentes laborales bien definidos. (1-3)

La mayoría de pruebas de laboratorio son inespecíficas y de poca ayuda en la lumbalgia. A pacientes cuya evolución es mayor de 4 semanas se realiza un hemograma completo, eritrosedimentación, citoquímico de orina, antígeno prostático en hombres con más de 50 años de edad. (1)

El diagnóstico por imágenes se basa en:

Radiología

Una placa antero-posterior de columna lumbosacra con el paciente en posición de pie y la proyección lateral es suficiente para el estudio inicial del paciente. (3)

Se observa una prevalencia del 20% de anomalías radiológicas en la población asintomática. (1) Imágenes de enfermedad discal degenerativa, espina bífida, espondilolisis y trastornos facetarios, pueden verse en pacientes con y sin dolor lumbar.

Algunos pacientes presentan en la placa AP aparentes acortamientos y escoliosis, sin que este hallazgo explique la causa de su dolor. Se necesita una muy buena correlación entre la clínica del paciente y las imágenes radiológicas. (1).

Gammagrafía ósea

Los estudios de medicina nuclear con radionucleótidos, aunque son bastante sensibles para el sistema óseo, no son específicos y menos en la patología lumbar más corriente. Ante la sospecha de infección vertebral o de tumores óseos primarios o metastáticos, la gammagrafía ósea es más sensible que el estudio radiológico básico, pero no resulta diagnóstica.

Electromiografía

La electromiografía con velocidad de conducción nerviosa puede ser útil para identificar la metámera comprometida en pacientes con dolor en una extremidad. Este estudio no es práctico en pacientes que padecen dolor lumbar sin irradiación a la extremidad. En pacientes con evidencia clínica de compromiso radicular, el electrodiagnóstico no aportará más información que la que podemos lograr con la tomografía axial y la resonancia nuclear magnética. En la práctica nos puede ayudar a diferenciar una radiculopatía de una neuropatía. (9, 10)

Resonancia nuclear magnética (RNM)

No es práctico en las primeras semanas de evolución del cuadro clínico de la mayoría de pacientes que tienen dolor lumbar, con o sin radiculopatía. El diagnóstico

inicial de probable enfermedad discal con irritación radicular se fundamenta en la sintomatología del paciente y los hallazgos clínicos.

En general, la resonancia nuclear magnética la utiliza el médico especialista, neurocirujano u ortopedista, como dispositivo táctico para decidir un posible tratamiento quirúrgico; este estudio es útil en pacientes con síndrome de cola de caballo, en el trauma raquímedular, en sospecha de enfermedad infecciosa de columna lumbar o de enfermedad tumoral vertebral o intraespinal. (11)

Tomografía axial computadorizada (TAC)

Se ha popularizado mucho para pacientes con lumbalgia y compromiso radicular, tal vez por las facilidades y menor costo para acceder a la ayuda diagnóstica. La información de la TAC es de menor ayuda si se compara con una resonancia nuclear magnética y también tiene una prevalencia significativa de hallazgos «anormales» en la población asintomática (12).

La TAC simple presenta mayor utilidad en la evaluación del canal lumbar estrecho secundario a espondiloartropatías y en el trauma toracolumbar, lumbosacro o de pelvis sin compromiso neurológico, pero no visualiza el espacio subaracnoideo y se escapan al diagnóstico lesiones del tejido neural. Con frecuencia pacientes con estudio previo de TAC simple, deben ser complementados con una resonancia nuclear magnética para definir el tratamiento quirúrgico.

2.3. TRATAMIENTO

La historia natural del dolor lumbar en ausencia de lesión tumoral u otro proceso de patología severa, se caracteriza por un alivio rápido en un tiempo no mayor a 6 semanas (1, 3). Reposo 2 a 3 días acompañado de analgésicos, antiinflamatorios no esteroides y miorrelajantes son suficientes para aliviar el dolor. (1, 13) En esporádicas ocasiones se utilizan analgésicos narcóticos. La hospitalización es necesaria sólo en aquellos casos severos o cuando existe compresión de la cola de caballo. (14)

2.3.1. RECOMENDACIÓN GRADO A

Retorno temprano a la actividad física normal y la limitación del tiempo de quietud absoluta en cama. (13, 15) La incapacidad laboral prolongada estimula la percepción negativa que el paciente tiene de su enfermedad.

Los pacientes son instruidos sobre ejercicios aeróbicos, control de peso, evitar el tabaco, evitar flexiones y rotaciones repetidas del tronco, no levantar objetos pesados, facilitar cambios frecuentes de posición y sentarse en una silla con buen apoyo lumbar. La instrucción personal y el uso de material didáctico se ha utilizado ampliamente, pero los estudios que lo han evaluado no han demostrado claramente su utilidad en la evolución de los pacientes. (16-18)

Si los resultados de los exámenes de laboratorio en la evaluación inicial del paciente son negativos, se inicia un programa de fisioterapia conocido como *programa de dolor lumbar*, que incluye la aplicación de medios físicos, masaje, estiramientos músculo-tendinosos, fortalecimiento muscular, reeducación postural y los cuidados generales ya anotados. El médico general deberá realizar una remisión temprana al servicio de fisiatría solicitando la inclusión en el programa.

Los estiramientos mejoran la elasticidad de los músculos isquiotibiales, flexores de las caderas, fascia lumbar y se complementan con el fortalecimiento de los músculos flexores y extensores del tronco. La instrucción y las estrategias para evitar las actividades que produzcan dolor, tales como posturas para dormir, para conducir automóviles, para sentarse, para levantar objetos, en sus actividades laborales, etc. y la eliminación de factores de riesgo como la obesidad, el perfil psicológico y el consumo de tabaco complementan el programa. Además siempre considerar el producto de la evaluación del puesto de trabajo.

2.3.2. RECOMENDACIÓN GRADO B

2.3.2.1. TRATAMIENTO DEL DOLOR LUMBAR FARMACOLÓGICO

El tratamiento de los síndromes dolorosos crónicos incluye tratamientos conservadores con abordaje multidisciplinario en centros de dolor, AINES, Narcóticos.

Abordaje multidisciplinario

Los pacientes con dolor lumbar incapacitante se tratan mejor con un enfoque multidisciplinario que indique la evaluación por psicólogos o psiquiatras, fisioterapeutas y médicos. El médico debe revisar el proceso diagnóstico, asegurándose de que no se haya pasado por alto causas tratables de dolor lumbar. El siguiente paso es tratar de optimizar la medicación. Esto comprende racionalizar la polimedicación y deshabituarse de los narcóticos y benzodiazepinas. El insomnio, ansiedad y depresión también se abordarán con medicación.

El psicólogo evaluará los factores conductuales de la persona que contribuyan a perpetuar el dolor, como las ganancias secundarias laborales o en el marco familiar. Se evaluará la presencia de comorbilidad psicológica, como ansiedad, estrés postraumático, pánico o depresión. El paciente entonces será tratado con técnicas conductuales o cognoscitivas, a menudo en combinación con fármacos para los síntomas psicológicos.

Los pacientes se entrenan para manejar su vida, a pesar del dolor, con destrezas de manejo adicionales, tratamiento no farmacológico del insomnio y otras técnicas. El fisioterapeuta valora las necesidades rehabilitadoras del paciente y tentativas de restaurar el estado funcional, fundándose en los programas de acondicionamiento activos más que en los pasivos. En un servicio con un programa completo los pacientes deben someterse a una selección en programas de reinserción laboral, a menudo en convivencia con otros empleados o los patronos. También pueden seleccionarse para otras técnicas más sofisticadas del tratamiento de dolor, como la estimulación espinal, implante de bombas de opiáceos o medicación con narcóticos orales.

Se han realizado muchos estudios tratando la eficacia de los distintos componentes del tratamiento multidisciplinario del dolor ejercicio o restauración funcional, técnicas cognitivas y del comportamiento y otras, habiéndose publicado varias revisiones.

La tasa medias de éxito de las clínicas del dolor interdisciplinarias varían según la población estudiada y los objetivos determinados. Las tasas de reinserción laboral para pacientes con dolor crónico están en el rango del 15% al 25%. Programas seleccionados de reinserción llegan al 85%. Regresar al trabajo no es el objetivo exclusivo; recuperar las actividades de la vida diaria y reducir el sufrimiento son objetivos loables.

AINEs (19)

Cualquier fármaco que pertenezca a este grupo puede ser útil para tratar la lumbalgia, en este caso revisamos al meloxicam porque es el medicamento que utilizamos en nuestro estudio

Meloxicam

Antecedentes farmacológicos. Fue caracterizado como un potente agente antiinflamatorio en diversos modelos convencionales de la inflamación. Además, demostró tener una débil ulcerogenicidad gástrica en el estómago de ratas, a pesar de su potente actividad antiinflamatoria. Cuando se obtuvieron esos resultados inicialmente, no existía explicación del mejor perfil farmacológico de meloxicam en comparación con los AINEs convencionales. En ese momento, sólo se conocía una COX, la enzima responsable de la síntesis de prostaglandinas, y se pensaba que la inhibición de la actividad de COX era responsable tanto de los efectos terapéuticos como de los efectos colaterales de los AINEs. La inhibición de COX, y por ende la prevención de la formación de prostaglandinas, proporcionó una explicación unificadora de la acción de los AINEs con respecto a sus acciones terapéuticas así como su gastrotoxicidad, nefrotoxicidad y sus efectos antitrombóticos.

A partir del descubrimiento de una segunda enzima COX, la COX-2, se ha propuesto la hipótesis de que los efectos antiinflamatorios de los AINEs se logran a través de un mecanismo diferente al de los frecuentemente observados efectos colaterales de estos compuestos, incluida la alteración de la citoprotección en el estómago, la función renal y la inhibición de la agregación plaquetaria. COX-1 es la isoenzima constitutiva que se encuentra bajo condiciones fisiológicas en la mayoría de los tejidos, una enzima "de mantenimiento" por así llamarla, mientras que la expresión de COX-2 es en su mayor parte inducida, particularmente durante los procesos inflamatorios. No obstante, evidencia reciente indica que la expresión de COX-2 también es constitutiva en algunos tejidos, como el SNC y el riñón.

La mayoría de los AINEs disponibles inhiben ambas enzimas en forma no selectiva, lo que ocasiona efectos antiinflamatorios (relacionados con la inhibición de COX-2), pero también efectos colaterales (relacionados con la inhibición de COX-1), típicamente de naturaleza gastrointestinal. A partir de entonces se ha demostrado que meloxicam inhibe más potentemente a COX-2 que a COX-1 a las dosis

antiinflamatorias recomendadas, lo que explica los resultados experimentales iniciales: Meloxicam mostró en el rango de los modelos farmacológicos relevantes una inhibición selectiva de COX-2 con relación a COX-1 y en estudios in vivo en humanos se demostró que las dosis recomendadas preservaban a COX-1 en forma dependiente de la dosis. Mientras que la inhibición de COX-1 fue incompleta, a las dosis recomendadas de meloxicam no pudo demostrarse la inhibición de la agregación plaquetaria.

Propiedades químicas

Meloxicam, al igual que otros AINEs que incluyen a celecoxib y rofecoxib, está clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) a partir de su estructura química, más que a partir de sus propiedades farmacológicas o clínicas. Meloxicam es una enolcarboxamida descrita a partir de 1994 como un inhibidor selectivo de COX-2 con relación a COX-1. Los cambios mínimos en su estructura química pueden alterar la afinidad y selectividad por su enzima blanco, COX-2. El grupo 5-metil en el anillo tiazolil de meloxicam puede entrar al espacio adicional en el sitio activo de COX-2, lo que explica parte de su selectividad.

El acceso intracelular efectivo está determinado por sus singulares propiedades lipofílicas y anfifílicas. En su forma ácida, meloxicam tiene una solubilidad de membrana 10 veces mayor a la de piroxicam y comparable con la de otros AINEs. Meloxicam sale de las membranas aproximadamente dos veces más rápidamente que diclofenaco. En general, meloxicam se transporta rápidamente a través de las membranas, pero dentro de un rango que le permite interactuar eficientemente con su enzima blanco.

La baja hidrosolubilidad de meloxicam a un pH ácido y su comportamiento de protonación anfifílica son responsables de la cinética tisular que evita una elevada concentración de la sustancia en ciertos tejidos del tubo digestivo.

Por ende, meloxicam no muestra el típico comportamiento de "atrapamiento iónico" de los AINEs de la clase del ácido carbónico, lo que puede contribuir al favorable perfil de tolerabilidad gastrointestinal que se observa clínicamente.

Narcóticos

A menudo se asume que una proporción considerable de los pacientes que consumen narcóticos por dolor llegan a ser adictos. Esto no es cierto en el marco del dolor agudo y la incidencia de adicción en el dolor crónico se ha estudiado escasamente. El único estudio aleatorio controlado con seguimiento de un año muestra que los pacientes con dolor crónico tratados con opiáceos están más satisfechos y experimentan mejorías en el humor y una reducción ligera del dolor cuando se compara con controles, sin diferencias en el nivel de actividad.

Se aprecian generalmente como factores de riesgo para adicción a narcóticos los siguientes: historia previa de abuso de sustancias, abuso actual de esas sustancias, nivel alto de angustia psicosocial, síntomas psicológicos que puedan responder a narcóticos (por ejemplo, ansiedad, ataque de pánico), empleo de narcóticos de acción corta y prescripción a demanda más que un esquema fijo.

Una aproximación razonable a la selección de pacientes para tratamiento crónico con narcóticos comprende la evaluación mental antes de iniciarlo. Los narcóticos deben administrarse estrictamente basándose en ensayos inicialmente quizás unos meses, con objetivos documentales y bajo una estricta supervisión. Si el estado del paciente no mejora en este ensayo, está justificada su supresión.

Los narcóticos se pueden administrar por distintas vías si la oral no es accesible o factible, incluyendo la sublingual, rectal, vaginal, transdérmica, cutánea o intravenosa.

No hay ventajas obvias en la vía transdérmica si se toleran los narcóticos orales.

Administración espinal de los opiáceos

Se ha reconocido durante varias décadas como una técnica útil en el tratamiento del dolor en pacientes seleccionados con dolor canceroso. Los pacientes en general tienen igual o mayor analgesia en comparación con la administración de opiáceos sistémicos, pero con menos efectos secundarios. La prescripción de esta modalidad se ha extendido al dolor no oncológico.

Estos pacientes se someten a un ensayo con catéter espinal temporal y aquellos con éxito en la respuesta pueden derivarse para la implantación de una bomba de opiáceo conectada a un catéter intratecal. La bomba debe rellenarse mensualmente.

Aunque hay una incidencia pequeña de infecciones, el procedimiento es seguro en manos expertas. Aunque la morfina es la única aprobada por la administración en bomba por vía intratecal, en la práctica se usa varios agentes, incluyendo otros opiáceos, anestésicos locales, clonidina y sustancias de investigación. No hay ni series grandes ni controladas de las bombas de opiáceos en condiciones no oncológicas; así muchas cuestiones con respecto a la eficacia y complicaciones quedan sin contestar. En general, revelan reducción del dolor, aunque los resultados son conflictivos con respecto a la mejoría en el nivel de actividad. No se han realizado estudios controlados. Actualmente los opiáceos intratecales deben indicarse solo en pacientes altamente seleccionados en los que todas las alternativas han fracasado incluyendo las tentativas rehabilitadoras multidisciplinarias.

2.3.3. RECOMENDACIÓN GRADO C

Los soportes mecánicos (corsés, fajas) previenen la hiperflexión del tronco, pero los resultados para disminuir el dolor son contradictorios y actualmente muy controvertidos. (17, 20)

2.3.4. RECOMENDACIONES GRADO D

INFILTRACIÓN EPIDURAL. Los corticoesteroides son tratamientos que se los vienen empleando desde hace mucho tiempo. La primer vez que fue realizado se lo hizo con cocaína en el espacio epidural en el tratamiento del lumbago en el año de 1900. En 1950 Robechi y Capra reportaron la utilidad de la infiltración en el tratamiento lumbar. En el año de 1972 Winnie puntualizó la importancia de esta medicaciones demostró una mejoría de hasta el 80% en pacientes que recibieron la infiltración con corticoesteroides en el espacio epidural. Otro autor Buh reportó reducción del dolor en el 94% con la escala análoga visual y 76% de resolución de la herniación del disco y el 86% no requirieron cirugía esto fue analizado en un estudio realizado en 165 pacientes con TAC.

Weiner en 21 de 28 pacientes con TAC documentado con herniación del disco recibieron betametasona y lidocaína al 1% fue realizado un seguimiento durante 3-4 años no requirieron cirugía.

Riew y colaboradores realizaron otro estudio a doble ciego en 55 pacientes con evidencia de compromiso de nervio y corroborado con síntomas de extremidades, 26 pacientes recibieron bupivacaína y betametasona y 27 recibieron bupivacaína sola. El grupo de bupivacaína con betametasona mejoró en el 71.4% esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.004$) a favor de la eficacia de los corticoides. (21)

En un metaanálisis publicado por Cochrane en el 2004, en 21 estudios randomizados sobre infiltración epidural en pacientes con dolor bajo de espalda solamente 11 estudios compararon la inyección epidural con inyección de placebo, sólo 8 cumplieron con los criterios metodológicos en la inyección epidural. El riesgo relativo fue de 0.94% a corto plazo con nivel de confianza del 95% con un intervalo entre 0.76 y 1.15; y a largo plazo 1.00 (95% CI: 0.65 - 0.96) por lo que el metaanálisis concluye que los efectos de la inyección como terapia para el dolor es recomendable pero se necesitan más estudios para validar su efectividad. (22)

El dolor lumbar tanto de etiología discal como no discal no es la simple consecuencia de un fenómeno mecánico ejercido sobre estructuras nerviosas aferentes, sino es el resultado de un proceso inflamatorio en el que intervienen tanto sustancias procedentes del disco como otras que llegan al sitio de lesión o se liberan en su vecindad glicoproteína del núcleo pulposo, IgG, sustancia P, alipoproteína E, fosfolipasa A₂) por lo tanto la utilización de la infiltración epidural está totalmente justificada en pacientes que luego de haber sido sometidos a tratamientos conservadores con: AINEs, terapia de estabilización lumbar y otros, no haya remitido sus síntomas (3).

Entre las contraindicaciones están todas las descritas por la técnica de realización de un bloqueo epidural, como la coagulopatía, la inflamación y la infección en la región de entrada de la aguja, y las dificultades anatómicas que no permiten la inyección de corticoides en el lugar deseado. La inyección epidural a ciego de corticoides está contraindicada en los pacientes con síndrome poslaminectomía, fusión e implantes permanentes como bombas de morfina y estimuladores de la columna dorsal. Si se precisa la inyección epidural de corticoides para pacientes complejos debe realizarse bajo control con fluoroscopia.

Los fármacos utilizados habitualmente para las inyecciones epidurales son el acetato de metilprednisolona (AMP) y el diacetato de triamcinolona (DTC). Una revisión de sus composiciones químicas revela alguna causa de posible riesgo. Algunos

investigadores trabajando con gatos, demostraron que una inyección de DTC (que contiene alcohol benzílico al 0,9%) no era perjudicial para los tejidos nerviosos. Un estudio similar, utilizando AMP en conejos, tampoco demostró reacción en los tejidos con una inyección única. No hay información sobre dosis repetidas, lo cual es frecuente en la práctica clínica.

Se ha discutido sobre el riesgo que el polietilenglicol (PEG) cause una lesión importante del tejido nervioso. Se aconseja tener cuidado, basándose en la afirmación de que los pacientes que reciben inyecciones epidurales o subaracnoideas de depoesteroides que contienen PEG presentan aracnoiditis, meningitis estéril y paquimeningitis. La toxicidad tisular del PEG ha sido valorada empleando una preparación de un nervio aislado. Se demostró que a una concentración del 20% o superior había enlentecimiento del potencial de acción compuesto, y la recuperación empezó antes de una hora de depuración del PEG. La concentración del PEG en los corticoides comerciales oscila entre el 3 y el 8%, y suelen estar disueltos con suero salino o un anestésico local en la práctica clínica. Clínicamente, se ha empleado la betametasona y otras formulaciones de corticoides. Su eficacia y su potencial de efectos secundarios todavía no están determinados y deben ser evaluados.

Estudios de toxicidad de los fármacos inyectados en el espacio epidural con corticoides. (23,24)

Varios estudios han analizado el efecto de las inyecciones de depoesteroides epidurales o subaracnoideas sobre las meninges y la médula espinal. Se ha buscado evidencia de neurotoxicidad en el período agudo (antes de 30 días) después de la inyección epidural de corticoides examinando los efectos de una mezcla de lidocaína al 1% y AMP sobre las membranas meníngeas y las raíces nerviosas entre cuatro y diez días después de la inyección epidural en gatos. El examen microscópico puso de manifiesto una falta completa de cambios inflamatorios en el tejido nervioso y de engrosamiento meníngeo.

Se ha evaluado los posibles efectos histológicos a largo plazo de una mezcla de lidocaína al 2% y DTC después de inyección epidural en gatos, estudiando la raíz espinal, la zona de entrada de la raíz y las meninges mediante microscopía simple y microscopía electrónica al cabo de 30 y 120 días después de la inyección. Hubo

respuesta inflamatoria menor después de una inyección epidural de una mezcla de anestésico local y corticoide al cabo de 30 días. Esta reacción se resolvió completamente a los 120 días.

El examen de cortes histológicos a diferentes niveles de la médula espinal de ratas que habían recibido cuatro inyecciones subaracnoideas de DTC a intervalos de cinco días comparados con cortes de animales que habían recibido suero salino subaracnoideo con los mismos intervalos de tiempo, mostró algunas neuronas grandes que se teñían de oscuro en varias preparaciones, pero éstas se encontraban invariablemente en áreas adyacentes a los catéteres espinales, donde la compresión mecánica de la médula era evidente. No hubo diferencia en la incidencia de estos hechos entre los animales tratados con corticoides y los tratados con suero salino.

Existe cierta preocupación respecto a que los corticoides subaracnoideos puedan irritar directamente al sistema nervioso central, causando actividad convulsionante. Se estudiaron los efectos de la inyección subaracnoidea de succinato de hidrocortisona soluble y 21-fosfato de prednisolona soluble sobre el sistema nervioso central en perros. Los dos agentes producen convulsiones con las dosis más altas (2.25 a 6 mg/kg. y 1.5 mg/kg., respectivamente); a la dosis menor (1.5 mg/Kg.), el succinato de hidrocortisona soluble no causaba convulsiones. Una suspensión de hidrocortisona insoluble en suero salino no tuvo efectos perjudiciales incluso a dosis superiores a 6 mg/kg. En un estudio de corticoides subaracnoideos dosis elevadas de succinato sódico de metilprednisolona (400 mcg) produjeron alodinia segmentaria transitoria, mientras que el diacetato de triamcinolona no produjo estos cambios de comportamiento.

Mecanismo del efecto analgésico de los esteroides. Los corticoides alivian el dolor al reducir la inflamación y mediante el bloqueo de la transmisión del flujo de entrada nociceptivo de las fibras C. Los corticoides disminuyen la inflamación por inhibición de la acción de la fosfolipasa A 2. Se ha encontrado que la fosfolipasa A2 induce lesión de la membrana y edema en animales al generar perturbadores de la membrana, ácidos grasos insaturados y lisoderivados 50-52. La fosfolipasa A2 es la enzima encargada de la liberación de ácidos grasos araquidónicos de las membranas celulares en los lugares de la inflamación.

Las prostaglandinas y los leucotrienos sensibilizan a las pequeñas neuronas y potencian la generación de dolor. La permeabilidad alterada en respuesta a los mediadores inflamatorios da lugar a congestión venosa y edema intraneural.

A continuación se produce una conducción anormal por las fibras nerviosas y aparece el dolor.

Los corticoides disminuyen el dolor al bloquear la transmisión del flujo nociceptivo. Los corticoides previenen el desarrollo de descargas nerviosas ectópicas por neuromas experimentales y suprimen las descargas presentes en los neuromas crónicos. Esta supresión de la descarga de los neuromas se ha atribuido a una acción directa sobre la membrana y no a un efecto antiinflamatorio del corticoide. Se ha encontrado que la aplicación local de AMP bloquea la transmisión de las fibras C pero no de las fibras beta A. El efecto fue reversible, lo que sugiere una acción directa del corticoide sobre la membrana.

Técnica de inyección lumbar. Cuando el médico ha obtenido el consentimiento informado, el paciente es colocado sobre la mesa que se emplea para intervenciones menores. Para los pacientes con dolor lumbar no operado de rutina, se puede escoger una técnica a ciegas, pero si hay riesgo de pinchar la duramadre (pacientes sometidos a laminectomía, los que padecen compresión por fractura vertebral) o de no alcanzar el espacio epidural es obligatorio emplear la fluoroscopia.

El paciente puede estar en posición sentada, en decúbito lateral o incluso en decúbito prono. Se prefiere la posición sentada para los pacientes obesos, la posición lateral para aquellos que necesitan sedación, y la posición en decúbito prono si se elige la fluoroscopia como única ayuda con un paciente sedado porque sus movimientos no son controlables. Debe disponerse de una monitorización adecuada de las constantes vitales con una vía intravenosa e infusión de solución glucosada con lactato. Se utiliza la técnica epidural de rutina de pérdida de resistencia y se confirma con una dosis de prueba de 1 ml de lidocaína al 2% para confirmar que no ha habido una inyección subaracnoidea. No se debe aspirar sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR). El corticoide se diluye con suero salino o con bupivacaína al 0,06% o ropivacaína al 0.05 %. Después se retira la aguja. Se evalúa la capacidad para levantar la pierna estirada y los resultados se comparan con valores previos al procedimiento.

Se monitoriza al paciente durante 30 minutos o una hora y es dado de alta con instrucciones para una visita de seguimiento al cabo de una semana.

Efectos secundarios y complicaciones. La punción de la duramadre durante el intento de inyección epidural de corticoides es la complicación que se describe con mayor frecuencia.

Está descrito un caso de hematoma epidural que precisó descompresión quirúrgica después de una inyección epidural cervical de corticoides. El paciente había sido sometido al mismo procedimiento sin complicaciones en seis ocasiones anteriores. El único factor predisponente fue el empleo crónico de indometacina.

A menudo se ha encontrado un aumento transitorio del dolor de la ciática y parestesias pero no secuelas graves después de estas reagudizaciones del dolor. Se ha reportado un caso de reacción alérgica a una inyección epidural de DTC. La reacción empezó una semana después de la inyección y consistió en un exantema, prurito, disnea, dolor abdominal y diarrea. Una prueba posterior con 0,1 ml del mismo fármaco desencadenó una reacción similar 12 horas más tarde, precisando tratamiento con adrenalina y antihistamínicos. Otros efectos secundarios menores que se han encontrado son cefalea transitoria, comezónes en los pies, vértigos, rigidez de nuca, rubor, debilidad, constipación, angina, hipotensión, vómitos y reacción vasovagal.

.Efectos secundarios de los esteroides. Varios autores han encontrado efectos secundarios cushingoides, incluyendo edema facial, espalda curvada, almohadillas grasas supraclaviculares, dolorimiento de la piel y lesiones cutáneas escamosas. En la mayoría de los casos, estos síntomas se resuelven en varias semanas pero en un caso persistieron durante 12 meses. Se ha descrito retención de líquidos, aumento de peso, hipertensión e insuficiencia cardíaca congestiva y supresión de concentraciones plasmáticas de cortisol hasta por tres semanas después de una única inyección epidural de 80 mg de metilprednisolona. Otros efectos secundarios descritos que pueden haber estado relacionados con los corticoides son menstruaciones irregulares y trombosis venosa

Disfunción neurológica. Muchas de las cuestiones acerca de la seguridad de las inyecciones subaracnoideas y epidurales de corticoides han incluido el tema de la lesión

de la médula espinal y las raíces nerviosas. Han habido varios informes de secuelas neurológicas de las inyecciones neuroaxiales de corticoides o intentos de inyecciones epidurales en los cuales no se ha podido descartar la colocación subaracnoidea.

Complicaciones infecciosas. Se han notificado casos de meningitis bacteriana después de intentar epidurales de AMP y un caso de absceso epidural después de cuatro inyecciones epidurales de AMP. En pacientes con enfermedades sistémicas descompensadas como diabetes e insuficiencia renal las complicaciones infecciosas pueden ser más frecuentes y hasta letales.

Bupivacaína (25)

La bupivacaína es un anestésico local que produce un bloqueo reversible de la conducción de los impulsos nerviosos impidiendo la propagación de los potenciales de acción en los axones de las fibras nerviosas autónomas, sensitivas y motoras. La bupivacaína se compone de un anillo lipofílico de benceno unido a una amina terciaria hidrofílica por medio de hidrocarburo y un enlace amida. Es utilizada para infiltración, bloqueo nervioso, anestesia epidural y espinal. La bupivacaína es preferida, frente a otros anestésicos más usados, por su relativa larga duración de acción.

Mecanismo de Acción. Como todos los anestésicos locales, la bupivacaína produce un bloqueo de la conducción nerviosa al reducir la permeabilidad de la membrana al sodio. Esta reducción de la permeabilidad disminuye la velocidad de despolarización de la membrana y aumenta el umbral de la excitabilidad eléctrica. El bloqueo producido por la bupivacaína afecta todas las fibras nerviosas, pero el efecto es mayor en las fibras autónomas que en las sensoriales y las motoras. Para que se produzca el bloqueo es necesario el contacto directo del fármaco con la fibra nerviosa, lo que se consigue mediante la inyección subcutánea, intradérmica o submucosa en las proximidades del nervio o ganglio a bloquear. Los efectos de la bupivacaína sobre la función motora dependen de la concentración utilizada: en el caso de la bupivacaína al 0.25% el bloqueo motor es incompleto, mientras que las concentraciones del 0.5% y 0.75% suelen producir un bloqueo completo.

Farmacodinamia, Farmacocinética y Metabolismo. La bupivacaína está preparada en una sal soluble en agua con un pH de 6.0 para mejorar la estabilidad química. Es una base débil (pH-8.1) estando en forma no ionizada menos del < 50%, la forma lípido soluble permite llegar a los canales del sodio de los axones a pH fisiológico. La bupivacaína tiene una lenta iniciación después de la inyección con una duración de acción de aproximadamente dos a tres veces más larga que la mepivacaína o lidocaína (240-480 minutos).

La absorción sistémica de la bupivacaína después de la infiltración está influida por:

- Lugar de la inyección y dosis, con una absorción más alta después del bloqueo intercostal > caudal > epidural > plexo braquial > subcutánea
- El uso de un vasoconstrictor produce vasoconstricción local y disminución de la absorción.

Propiedades farmacológicas de la bupivacaína. La bupivacaína es metabolizada por las enzimas microsomales del hígado y la excreción urinaria total de bupivacaína y sus metabolitos es < 40%.

Indicaciones y Uso

- Infiltración local subcutánea.
- Bloqueos de nervio periférico.
- Epidural.
- Espinal.

Contraindicaciones. La bupivacaína está contraindicada en pacientes con sensibilidad conocida a la bupivacaína o a otros anestésicos locales tipo amida. No se recomienda para la anestesia regional intravenosa.

Reacciones Adversas

Reacciones Alérgicas. Las reacciones alérgicas a la bupivacaína y otros anestésicos locales es extremadamente rara (<1%). En la mayoría de los casos las

complicaciones se deben a reacciones o toxicidad sistémica de los preservantes de las preparaciones comerciales del anestésico.

Sistema Nervioso Central. La severidad de las manifestaciones tóxicas del SNC a la bupivacaína corresponde al aumento de las concentraciones en plasma. Las altas concentraciones en plasma se presentan como entumecimiento, insensibilidad y hormigueo. El aumento de las concentraciones en plasma (1.5 µg/ml) producen desazón, vértigo, tinitus, con eventual mala pronunciación al hablar y convulsiones tónico-clónicas. La depresión del SNC puede producir hipotensión, apnea e incluso la muerte.

Toxicidad Cardíaca Selectiva. El aumento de las concentraciones plasmáticas de bupivacaína pueden producir hipotensión, disritmias cardíacas, y bloqueo A-V cardíaco por disminución de la fase rápida de despolarización en las fibras de Purkinje por el bloqueo selectivo de los canales del sodio.

También se ha observado que en el embarazo se puede aumentar la sensibilidad a los efectos cardiotóxicos de la bupivacaína, por lo tanto el límite de la concentración de la bupivacaína en la anestesia epidural para el uso obstétrico debe estar limitado por debajo del 0.5 %.

Dosis y Administración. En general, la máxima dosis única en adultos de edad no debe exceder 175 mg sin adrenalina y 225 mg con adrenalina.

Para el bloqueo epidural lumbar en anestesia se utiliza generalmente 20 ml de una solución al 0.25%, 0.5% ó 0.75%. Para terapéutica analgésica, como adyuvante de la medicación antiinflamatoria, la recomendación es 5 ml de una solución al 0.5%.

2.3.5 RECOMENDACIÓN GRADO E

El candidato ideal para la cirugía de disco lumbar es aquel con predominio de la ciática sobre el dolor lumbar, con déficit neurológico objetivo y evidencia de hernia discal en la RNM o en el mielo TAC. La cirugía no está indicada si la imagenología es normal (2, 3). El tratamiento quirúrgico es tema de mucha controversia pues en múltiples estudios sólo el 6% de los pacientes con hernia discal pueden llegar a necesitar cirugía (23).

El tratamiento quirúrgico es urgente en los pacientes con dolor severo y déficit radicular progresivo. La cirugía es de extrema prioridad en el «síndrome de la cola de caballo».

La nucleotomía lumbar abierta, a través de una incisión pequeña y foraminotomía parcial es el procedimiento más utilizado. La hospitalización es corta y el paciente se reincorpora a su trabajo entre la tercera y sexta semana postoperatoria.

Los procedimientos vía percutánea como la quimionucleolisis, la discectomía endoscópica y el uso del rayo láser se han popularizado en los últimos años, aunque todavía estén en investigación.

La nucleotomía lumbar convencional es exitosa en un 80% a 90% de los casos (24). La principal causa de fracaso es la mala selección del paciente (23). El pronóstico en los pacientes con «síndrome de la cola de caballo» por herniación central del disco, es reservado, pero mejora si la intervención quirúrgica es inmediata.

Una proporción de pacientes a pesar de la reorientación diagnóstica y su tratamiento no mejora. Estos pacientes crónicos significan una situación de muy difícil manejo para el médico.

CAPÍTULO III

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3.1. HIPÓTESIS

La infiltración epidural de acetato de metilprednisolona asociado a la bupivacaína produce mayor disminución del dolor y de los índices de discapacidad y concede mayor beneficio que el tratamiento conservador con meloxicam y rehabilitación, a pacientes con lumbalgia crónica con o sin discopatía.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la respuesta al tratamiento con infiltración epidural de bupivacaína + acetato de metilprednisolona frente al tratamiento conservador, en pacientes con lumbalgia crónica con y sin patología discal.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar la disminución del dolor y del índice de discapacidad producidos por la infiltración epidural de bupivacaína + metilprednisolona frente al tratamiento con meloxicam + calor húmedo y ejercicios, en dos grupos de pacientes con lumbalgia crónica con patología discal.
- Comparar la disminución del dolor y del índice de discapacidad producidos por la infiltración epidural de bupivacaína + metilprednisolona frente al tratamiento con meloxicam + calor húmedo y ejercicios, en dos grupos de pacientes con lumbalgia crónica sin patología discal.
- Determinar la percepción del paciente sobre el grado de beneficio de los tratamientos en comparación.
- Cuantificar los efectos secundarios y complicaciones de los esquemas terapéuticos en comparación.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio clínico controlado aleatorizado que comparó el efecto de la bupivacaína + acetato de metilprednisolona frente al tratamiento con meloxicam + calor húmedo y ejercicios en dos grupos de pacientes diagnosticados de lumbalgia crónica con y sin patología discal. Los resultados se midieron de acuerdo a la modificación del dolor, la discapacidad y la percepción del paciente sobre beneficio del tratamiento.

4.2. POBLACION DE ESTUDIO

Se incluyeron en el estudio pacientes con lumbalgia crónica, con y sin patología discal, que recibieron tratamiento en la Consulta Externa de los Hospitales Vicente Corral, Monte Sinaí y Maternidad San Martín de Porres, de la ciudad de Cuenca, durante el año 2005.

4.3. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideraron las siguientes restricciones (27):

- Entre las terapéuticas conservadoras, el tratamiento con base en Aines por vía oral ha logrado disminuir el dolor y la discapacidad en no más del 50% (19).
- La infiltración epidural con corticoides ha conseguido reducir el dolor y la discapacidad hasta en el 80.4% (24).
- Se aceptó un error alfa del 5% (0.05) y un nivel de confianza del 95% (IC95%)
- Un error beta del 20% y por tanto una potencia estadística del 80%.

Realizamos el cálculo con el programa Statcalc, del paquete estadístico de vigilancia epidemiológica Epi info. versión 6.01.

Fueron necesarios 44 pacientes para cada grupo.

4.4. ASIGNACIÓN

La asignación para la conformación de los grupos fue aleatoria:

- Utilizamos una tabla de números aleatorios en bloques de veinte números. Anexo 1. Los números pares correspondieron al grupo que recibió infiltración epidural y los impares al grupo del tratamiento conservador. Los pacientes se incluyeron al estudio conforme fueron llegando y cumplieron los criterios de inclusión.

4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Firma del consentimiento informado.
- Edad mayor de 18 años.
- Lumbalgia crónica sintomática no tratada con AINES en los últimos 60 días.

4.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Hipersensibilidad a las sustancias utilizadas en el estudio
- Antecedentes de enfermedad meníngea
- Antecedentes de cirugía lumbar
- Enfermedades sistémicas descompensadas: diabetes, HTA, insuficiencia renal.
- Antecedentes de coagulopatías o tratamientos con anticoagulantes.

4.7. PROCEDIMIENTO Y TÉCNICA

- Una vez receptada la firma del consentimiento informado (Anexo 2) a todos los pacientes incluidos en el estudio se realizó:

- Una tomografía dorsolumbar simple y/o contrastada para discriminar la patología discal.
- Exámenes serológicos: VSG, PCR, FR, glucosa, urea, creatinina y lipidograma.
- Una vez asignados al grupo correspondiente los pacientes recibieron su tratamiento de acuerdo a los siguientes criterios:
 - Denominamos TRATAMIENTO CONSERVADOR a la administración del siguientes esquema: meloxicam 15 mg por día + terapia física consistente en calor local húmedo (compresas) y ejercicios de fortalecimiento durante una hora por el lapso de un mes.
 - Denominamos INFILTRACION EPIDURAL a la administración, según la técnica descrita en el capítulo 3, de un anestésico local + un corticoide con el siguiente esquema: 80 mg de acetato de metilprednisolona + 5 ml de bupivacaína al 0.5 con epinefrina al 1:200.000.
- Se realizó un seguimiento para evaluación de resultados cada semana por 4 semanas y luego a los 3 y 6 meses.
- La valoración de los resultados se basaron en la modificación del dolor medido según la Escala Análoga Visual del Dolor (Anexo 3) y la modificación de la discapacidad según la Escala de Roland Morris (28) (Anexo 4).
- Se recopiló la información en un formulario elaborado expresamente para el efecto (Anexo 5).

4.8. ASOCIACIÓN EMPÍRICA DE VARIABLES

Se consideró variable independiente a la infiltración epidural con metilprednisolona + bupivacaína y variables dependientes a la modificación del dolor y la discapacidad.

Las variables de control fueron: edad, sexo, IMC, dolor inicial, discapacidad basal y tipo de actividad.

La operacionalización de las variables se incluye al final del informa (Anexo 6).

4.9. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Antes de iniciar el estudio fueron informados los Comité de Ética de los Hospitales en donde se realizó la investigación y se obtuvo la respectiva aprobación.

Todos los pacientes que ingresaron al estudio firmaron el consentimiento informado y el compromiso de los investigadores para con los sujetos incluidos en la investigación no fue más allá de ofrecerles el beneficio terapéutico resultante de cada uno de los esquemas aplicados.

Para proteger el derecho a la confidencialidad del pacientes se informó a los participantes que la información recopilada será únicamente utilizada con fines académicos. Su publicación omitirá cualquier indicio de identificación individual.

La información resultante tampoco será utilizada ni para beneficio ni perjuicio de la industria farmacéutica proveedora de los compuestos que intervinieron en el estudio. Los medicamentos son identificados por su denominación genérica.

4.10. CONFLICTO DE INTERESES

Los compuestos utilizados en el grupo que se midió el efecto de la intervención (INFILTRACIÓN) fueron adquiridos por los autores de la investigación. El AINE para el grupo control fue proporcionado por una firma farmacéutica representante de los fabricantes.

Para descartar la posibilidad de manejo de la información hacia intereses económicos de terceras personas no se adquirió compromiso alguno, ni personal ni institucional, para proporcionar peor interpretar los resultados de la investigación.

4.11. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En los resultados medimos el efecto de la aleatorización utilizando una tabla base, en la que incluimos las variables de control así como las condiciones basales del grupo en cuanto al dolor medido por Escala Análoga Visual del Dolor y la discapacidad medido por la Escala de Roland Morris.

4.12. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para el contraste de hipótesis comparamos los resultados obtenidos en los dos grupos en las variables de intervención (dependientes) en seis controles: 1 cada semana por 1 mes, 1 a los tres meses y 1 control final a los seis meses.

La posibilidad de desechar la hipótesis nula se basó en encontrar diferencias significativas en la disminución del dolor, en la mejoría de la discapacidad y en un mayor beneficio en el grupo al que se realizó infiltración epidural.

4.13. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados se presentan en número de casos, porcentajes, media aritmética y desviación estándar ($X \pm SD$). Fueron considerados estadísticamente significativos los valores de $p < 0.05$.

Para el análisis de las variables cuantitativas continuas se utilizó la prueba de t de Student y ANOVA, y para el análisis de las variables discretas la prueba de chi cuadrado y el cálculo de RR con un IC de 95%.

Se incorporó el análisis de Intención de Tratamiento considerando a los pacientes que abandonaron el tratamiento como el peor resultado.

Según la relevancia del dato los resultados se presentan en tablas y/o gráficos recomendados por la metodología.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

Se aplicó la terapéutica a 44 pacientes en cada grupo. El análisis para contraste de la hipótesis: *la infiltración epidural de acetato de metilprednisolona asociado a la bupivacaína disminuye el dolor y los índices de discapacidad a pacientes con lumbalgia crónica, con o sin discopatía y concede mayor beneficio que el tratamiento conservador con meloxicam y rehabilitación*, dio los siguientes resultados:

Tabla 1

Tabla basal de las características demográficas y medición del dolor y la discapacidad.

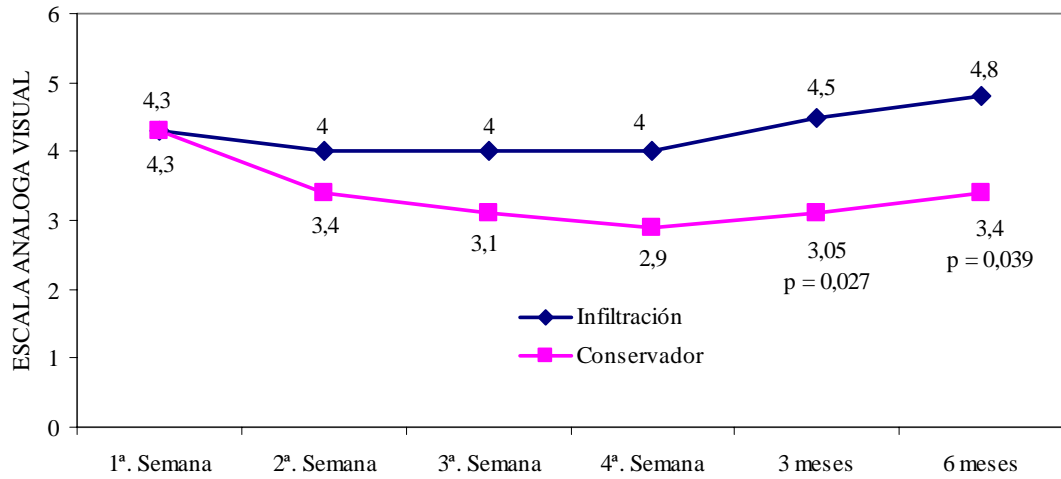
	INFILTRACIÓN n = 44	CONSERVADOR n = 44	Valor P
Edad (años)	49.7 ± 16.1	61.03 ± 13.9	0.001
IMC	26.4 ± 5.5	27.2 ± 4.08	0.440
Sexo (F/M)	22/22	39/5	0.0001
Dolor (EAV)	7.4 ± 1.9	7.5 ± 2.1	0.837
Discapacidad (RM)	18.1 ± 13.02	15.9 ± 3.8	0.299
Tipo de actividad			
Intensa	27 (34.6)	29 (37.2)	
Moderada	6 (7.7)	1 (1.3)	0.072
Baja	5 (6.4)	10 (12.8)	

Los grupos ingresaron al estudio en condiciones basales similares en cuanto a dolor medido por EAV y la discapacidad valorada por la Escala de Roland Morris.

El IMC y el tipo de actividad fueron comparables, pero en el promedio de edad y la distribución de género las diferencias fueron significativas.

Gráfico 1

Comparación de los promedios de control del dolor según una EAV de 10 puntos, durante seguimiento de seis meses a dos grupos de pacientes. Cuenca, 2007.

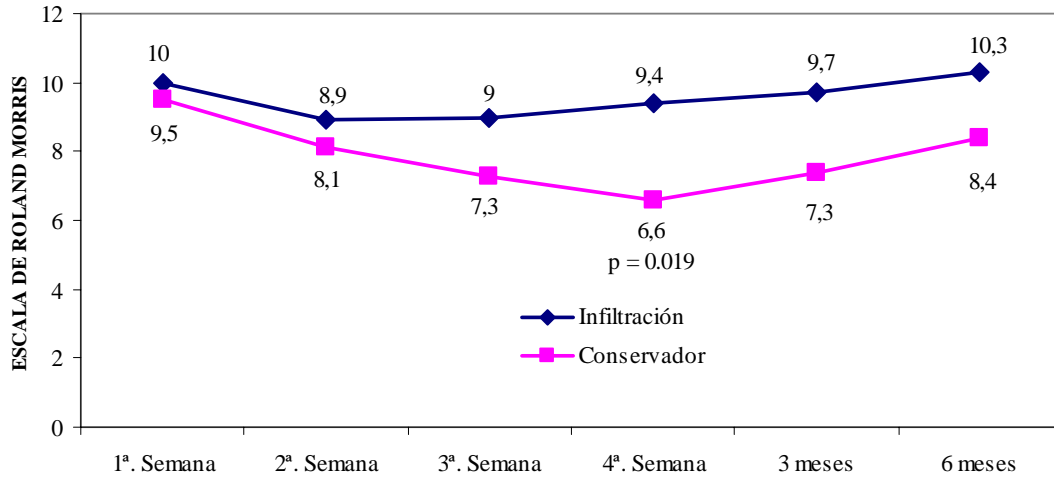


Fuente: Investigación
Elaboración: Autores

Durante las cuatro semanas iniciales del tratamiento las diferencias no fueron significativas. Lo fueron en los controles a los 3 y 6 meses con menor dolor en el grupo que recibió tratamiento conservador.

Gráfico 2

Comparación de los promedios de control de la discapacidad según la Escala de Roland Morris, durante seguimiento de seis meses a dos grupos de pacientes. Cuenca, 2007.



Fuente: Investigación
Elaboración: Autores

Desde la segunda semana del tratamiento, la disminución de la discapacidad fue mayor en el grupo que recibió tratamiento conservador. La diferencia fue significativa sólo a las 4 semanas.

Tabla 2

Calificación promedio con una Escala de Likert, de 5 puntos, de la percepción subjetiva del beneficio terapéutico experimentado por los pacientes de cada grupo. Cuenca 2007.

	INFILTRACIÓN	CONSERVADOR
0. Ninguna mejoría	4 (0)	0 (0)
1. Mejoría mínima	11 (11)	5 (5)
2. Considerable mejoría	2 (4)	2 (4)
3. Bastante mejorado	7 (21)	7 (21)
4. Mejoría total	18 (72)	21 (84)
TOTAL	42 (108)	35 (114)
PROMEDIO	21.6/42	22.8/35

Fuente: Investigación
Elaboración: Autores

La comparación de promedios de la Escala aditiva de Likert para el criterio de beneficio terapéutico, no mostró diferencias significativas. RR 0.8 (IC95 0.55 – 1.16).

5.1. ANÁLISIS POR PATOLOGÍA DISCAL

En cada grupo se registraron 22 pacientes (50%) con patología discal diagnosticada por tomografía axial computadorizada (TAC).

En un análisis estratificado se compararon los grupos según la presencia (n = 44) o no (n = 44) de patología discal. No se encontró diferencias significativas en las variables dependientes. La modificación del dolor, de la capacidad funcional y del beneficio fueron similares.

Un segundo análisis por subgrupos: 22 pacientes con discopatía que recibieron infiltración con anestésico local + corticoide vs. 22 con discopatía que recibieron meloxicam; y, 22 sin discopatía que fueron infiltrados con anestésico local + corticoide vs. 22 sin discopatía que recibieron meloxicam, tampoco mostró diferencias significativas en las variables de intervención.

5.3. EFECTOS SECUNDARIOS Y COMPLICACIONES

Un paciente del grupo INFILTRACIÓN luego del procedimiento presentó aumento de los valores de glicemia a pesar de tener valores normales previos a la intervención. En el seguimiento el paciente fue considerado diabético y recibió tratamiento.

En el grupo control registramos 3 pacientes (6.8%) con gastritis de origen medicamentoso que recibió tratamiento.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

La lumbalgia es la causa más frecuente de discapacidad en los individuos menores de 45 años y que sólo es superado por la artritis en los pacientes de 45 a 60 años. (1), Los trastornos mecánicos son la causa más frecuente que se exacerban con las actividades físicas, y existe un grupo que no mejora y que persiste por más de 3 meses, y que es conocida como lumbalgia crónica. (2) o dolor lumbar crónico.

Hablar de dolor lumbar crónico, es referirse a un proceso en el que no se puede determinar la causa que lo produce (26) dado que la mayoría de las alteraciones orgánicas de la columna vertebral son inespecíficas y no se correlacionan con la existencia de dolor. Se afirma que la artrosis vertebral es un fenómeno normal en el que es posible observar signos radiológicos a partir de los 30 años de edad sin que sea causa de dolor o suponga riesgo alguno. (27-30)

El tratamiento de la lumbalgia crónica se torna conflictivo debido a que son múltiples enfermedades las que le provocan y cada una de ellas tiene un manejo diferente ya que el fuerte componente inflamatorio de la etiología tanto de la lumbalgia con discopatía o sin ella permite utilizar un tratamiento para bloquear la inflamación mediante un esquema como la infiltración epidural. (3)

Se trata de una patología inespecífica en su etiología como en su tratamiento. Existen múltiples opciones y todas ellas con respuestas medianamente satisfactorias. Como se puede observar en el estudio realizado en el Departamento de Rehabilitación de la Universidad de Washington en el centro Médico de Seattle, en 7 años en que se comparó el aumento de las infiltraciones a nivel de la región epidural de esteroides y se observó un incremento del 271% de nuevos casos de patología lumbar y de Infiltración de esteroides de 553 por 100.000 en 1994 pacientes a 2055 por 100.000 pacientes en el 2001 con un incremento del 231% (39) al igual que el estudio del Departamento de Medicina Interna de Shahid, Irán, con respecto a la dosis se comparó 40 mg de

metilprednisolona frente a 80 mg del mismo medicamento en infiltración epidural en donde se observó que no existe diferencias significativas (40). Razón por la que en nuestro estudio nos propusimos abordar una comparación entre dos esquemas: la infiltración con 80 mg de metilprednisolona más un anestésico local frente a una terapéutica conocida como es el meloxicam 15 mg diarios más la terapia física.

La búsqueda de información en la literatura médica de la base de datos de la Biblioteca de Salud de los Estados Unidos y en los registros de Cochrane, Lilacs y Medline no registra investigaciones similares a nuestro ensayo en cuanto a comparar los beneficios de la infiltración frente a los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs); Para la terapéutica del dolor lumbar crónico como lo demuestra un meta análisis publicado por Cochrane en el 2004, en 21 estudios aleatorizados sobre infiltración epidural en pacientes con dolor bajo de espalda solamente 11 estudios compararon la inyección epidural con inyección de placebo, sólo 8 cumplieron con los criterios metodológicos en la inyección epidural. El riesgo relativo fue de 0.94% a corto plazo con nivel de confianza del 95% con un intervalo entre 0.76 y 1.15; y a largo plazo 1.00 (IC 95%: 0.65 - 0.96) por lo que el meta análisis concluye que los efectos de la inyección como terapia para el dolor es recomendable pero se necesitan más estudios para validar su efectividad. (22)

Los innumerables reportes sobre estas terapéuticas se basan en esquemas únicos ya sea con infiltración o con AINEs. La mayor parte de los estudios clínicos controlados aleatorizados prueban alternativas basadas en diferentes dosis del mismo medicamento o de medicamentos del mismo grupo.

Riew y colaboradores realizaron otro estudio a doble ciego en 55 pacientes con evidencia de compromiso de nervio y corroborado con síntomas de extremidades, 26 pacientes recibieron bupivacaína y betametasona y 27 recibieron bupivacaína sola. El grupo de bupivacaína con betametasona mejoró en el 71.4% esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.004$) a favor de la eficacia de los corticoides (21).

En 1996, en Alemania, el German Meloxicam Ampoule Study Group, reportó que 15 mg diarios de meloxicam, administrado el primer día por vía parenteral, seguido de 15 mg diarios durante 7 días, por vía oral, en 92 pacientes fue mejor que 75 mg de diclofenaco parenteral seguido de 100 mg diarios, por el mismo período, para alivio del dolor lumbar en 91 pacientes. (31) En otro estudio, multicéntrico aleatorizado y controlado, para probar la eficacia y tolerabilidad de una dosis de 15 mg de meloxicam intramuscular seguido de la misma dosis oral por siete días frente a una dosis intramuscular de 20 mg de piroxicam seguida de igual dosis oral por siete días en 169 pacientes con lumbalgia crónica, reportó efectos similares de ambas drogas en cuanto a: tiempo de inicio de acción, tolerabilidad local en el sitio de inyección, disminución del dolor y mejoría de la capacidad funcional. La única diferencia, aunque no significativa, fue los efectos gastrointestinales adversos presentes en un 7% del grupo meloxicam frente al 1.2% del grupo piroxicam ($P = 0.074$). (32) En el estudio de Shostak y col. la respuesta del meloxicam, administrado a una dosis de 15 mg por siete días seguido por 7.5 mg diarios por 14 días en 22 pacientes de edades entre 34 a 56 años con lumbalgia crónica complicada con radiculitis secundaria, fue beneficiosa para el alivio del síndrome doloroso y al fin del tratamiento las dos terceras partes de los pacientes mejoraron su capacidad funcional. (33). El alivio total después de 20 días de tratamiento hasta en un 33% de pacientes con lumbalgia ha sido reportado en un estudio realizado en el 2004 que incluyó dos grupos de 22 pacientes cada uno. En el mismo estudio se consiguió una significativa mejoría en el 53.3% del grupo y los efectos insignificantes fueron del 13.3%. (34,35,36)

El efecto de la bupivacaína adicionada a un corticoide ha demostrado ser útil en la disminución de la lumbalgia llegando a evitar una cirugía programada para descompresión radicular. Los resultados de este estudio reportados por Riew y colaboradores proceden de un ensayo clínico, controlado, aleatorizado y a doble ciego, en el que se incluyó a 55 pacientes programados para cirugía de columna, de éstos 29 decidieron no operarse luego del tratamiento con infiltración selectiva de la raíz nerviosa en un seguimiento a 38 meses. (37)

En el Departamento de Fisiatría del Hospital de Cirugía de Columna de Nueva York, Southern y col realizaron una recopilación de 4756 pacientes con lumbalgia crónica y encontraron 98 pacientes que cumplían los criterios de inclusión para un estudio que valoró el beneficio de la administración de esteroides más anestésico local por vía epidural caudal guiada por fluoroscopia.

La evidencia de los tratamientos del dolor lumbar crónico suele ser multidisciplinaria y es muy controversial puesto que no existe un protocolo establecido en su manejo así en revisiones de ensayos clínicos que presentamos a continuación observamos como ningún estudio logra un resultado altamente satisfactorio: (19)

- Los antidepresivos, con 1 ensayo favorable, 2 ensayos no favorables y 1 ensayo no concluyente llegan al 25% de porcentajes favorables.
- Los AINES, con 3 estudios favorables, 1 estudio no favorable y 2 no concluyentes, tienen un resultado favorable del 50%.
- La manipulación tiene 6 estudios favorables, 2 ensayos no favorables y 1 no favorable, llega al 67% de resultados positivos.
- La educación dorsal tiene 5 estudios favorables, 3 desfavorables y 2 no concluyentes, el resultado final positivo es de 50%.
- La Retroalimentación con electromiografía, 1 resultado positivo y 4 negativos, el porcentaje final de resultados positivos es del 20%.
- El Ejercicio con 9 estudios favorables y 8 desfavorables, su porcentaje final de resultados favorables es el 50%.
- El tratamiento conductual, 8 estudios favorables y 3 desfavorables, su porcentaje final es de 73% de resultados favorables,
- La acupuntura, 4 estudios favorables y 2 estudios desfavorables, su porcentaje final es del 67% de resultados positivos.

Los objetivos buscados fueron alivio del dolor, aumento de la capacidad funcional y percepción de la mejoría según el paciente. Los resultados finales establecieron que sólo el 23% (19 de 84 pacientes) fue considerado tratamiento exitoso

en un seguimiento de 28.6 ± 15.6 meses. La percepción de la mejoría según el paciente, basada en la disminución del dolor y la mejoría de la capacidad funcional, fue del 45%. (38)

En las revisiones anteriores se observa que tanto los tratamientos con AINEs como la infiltración tienen respuestas satisfactorias. Sin embargo al comparar los esquemas los resultados pueden ser diferentes como el encontrado en nuestro estudio. La evolución del dolor (tabla 2) durante el tratamiento no tuvo diferencias significativas como una evaluación global con los dos esquemas de tratamiento sin embargo se observó una leve tendencia de mejor respuesta con el tratamiento conservador meloxicam + terapia física pero las diferencias fueron estadísticamente significativas en las dos últimas evaluaciones realizadas a los tres meses ($P = 0.027$) y seis meses ($P = 0.039$) (gráfico 1).

El efecto sobre la discapacidad tuvo un comportamiento similar. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los dos grupos en forma global. El valor promedio basal fue disminuyendo en el grupo conservador, meloxicam + terapia física, y alcanzó su mayor diferencia a la cuarta semana del tratamiento ($P = 0.019$) (gráfico 2). Ésta fue la única diferencia estadísticamente significativa.

Para obtener un criterio de mayor validez sobre el beneficio terapéutico de los fármacos administrados medimos la percepción del paciente, respecto de la mejoría experimentada, al final del tratamiento. La categoría relevante de la escala de percepción fue la mejoría total experimentada por el 40.9% del grupo Infiltración corticoide + anestésico y por el 47.7% del grupo conservador meloxicam.+ terapia física. La diferencia, sin embargo, no fue significativa. Estos hallazgos son similares a los reportados por un estudio realizado en el Departamento de Fisiatría del Hospital de Cirugía de Columna de Nueva York, en que los resultados finales establecieron que sólo el 23% (19 de 84 pacientes) fue considerado tratamiento exitoso en un seguimiento de 28.6 ± 15.6 meses. Sin embargo, la percepción del paciente sobre beneficio en la disminución del dolor y mejoría de la capacidad funcional, fue del 45% (38).

En el planteamiento hipotético incluimos en ambos grupos pacientes con y sin discopatía lo que excluye, como objetivo de estudio, el análisis según la presencia o no de hernia discal. Sin embargo, comparando los grupos con discopatía y sin ella no encontramos diferencias estadísticamente significativas.

Finalmente, el resultado obtenido en este ensayo no rechaza la hipótesis nula lo que significa que *la infiltración de 80 mg de metilprednisolona + 25 mg de bupivacaína al 0.5% con epinefrina al 1:200.000 no producen mejor control del dolor, ni mejoran los índices de discapacidad, como tampoco producen mayor beneficio, que 15 mg de meloxicam por vía oral + terapia física en pacientes con lumbalgia crónica con discopatía o sin ella en un seguimiento de seis meses.*

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La infiltración con metilprednisolona más bupivacaína es igual que el meloxicam mas terapia física, en el control del dolor, y los índices de discapacidad en pacientes con lumbalgia crónica, con discopatía o sin ella, en un seguimiento de seis mes.
- Los procedimientos terapéuticos invasivos parecen ser de mucha utilidad en la fase de dolor agudo de la lumbalgia pero en los padecimientos crónicos su aplicación debería ser individualizada.
- La presencia de patología discal, en nuestro estudio, no demostró diferencias significativas en los tratamientos.
- La percepción del paciente fue levemente favorable para el tratamiento conservador meloxicam + terapia física sin que se encuentre diferencias estadísticamente significativas.
- No existe en la literatura médica internacional estudios clínicos en los que se comparen los beneficios entre medicamentos, la casi totalidad de publicaciones lo hacen frente al placebo o con diferentes dosis del mismo compuesto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Contreras MA. Protocolo diagnóstico de la Lumbalgia aguda y crónica. *Medicine* 2001; 8(34):1805-1808.
2. Gómez J. Papel del disco intervertebral en la etiología de la lumbalgia. *Rev Cubana de Ortopedia Traumatología* 1997; 11(1-2):67-71.
3. Klippel JH. Principios de las enfermedades reumáticas, 11; tomo 1; 151, 156. 2001
4. Scheer SJ, Radack KL, O'Brien DR. Randomized Controlled Trials in Industrial Low Back Pain Relating to Return to Work. Part 2. Discogenic Low Back Pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1996; 77: 1.189-1.197.
5. Contreras B. Criterios de la indicación quirúrgica de la lumbalgia. *Medicine* 2001;8(34)1810
6. Disorders. *Southern Medical Journal*, 1996; 89: 935-939.
7. Morreland LW. Spinal stenosis a comprehensive review of the literature. *Semin Arthritis Rheum* 1989; 19:127-149.
8. Dhand UK, Das SK, Chopra JS. Patterns of H. Reflex Abnormality in Patients with Low Back Pain. *Electromyography Clinics and Neurophysiology*, 1991; 31:209-213.
9. Rodriguez AA, Kanis L, Lane D. Somatosensory Evoked Potential from Dermatome Stimulation as an Indicator of L5 and S1 radiculopathy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1987; 68:366-368.
10. Nelemans PJ. The Cochrane Library Injection therapy for subacute and chronic benign low-back Issue 4,2004 *Epidemiology, Imaging, and Pathology. The Clinical Journal of Pain*, 1994; 331-34.
11. Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, et al. Magnetic Resonance Imaging of the Lumbar Spine in People without Back Pain. *New England Journal of Medicine*, 1994; 331:69-73.
12. Deyo RA, Diehl AK, Rosenthal M. How Many Days of Bed Rest for Acute Low Back Pain? A Randomized Clinical Trial. *New England Journal of Medicine*, 1986; 315: 1.064-1.070.
13. J. Cruz. Martinez. Protocolo de la lumbalgia crónica, *Medicine* 2001; 8 (31):1629-1630
14. Malmivara A, Hakkinen U, Aro T, Heinrichs M, Koskenniemi L, Kuosma E, Lappi S, et al. The Treatment for Acute Low Back Pain Bed Rest, Exercises, or Ordinary Activity? *New England Journal of Medicine*, 1995; 332: 351-355.
15. Haig AJ. Diagnosis and Treatment Options in Occupational Low-Back Pain. *Occupational Medicine: States of the Art Review* 1992; 7:641-653.
16. Lahad A, Malter A, Berg A, Deyo R. The effectiveness of Four Interventions for the Prevention of Low Back Pain. *JAMA*, 1994; 272:1.286-1.291.

17. Friederich M, Cermak T, Maderbacher P. The Effect of Brochure Use Versus Therapist Teaching on Patients Performing Therapeutic Exercise and on Changes in Impairment Status. *Physical Therapy* ,1996; 76:1.082-1.088.
18. Katz JN, Katz NP. Enfermedades de la columna lumbar. En: Weisman MH, Weinblatt ME, Louie JS (eds) *Tratamientos en Reumatología 2ª. Edición*. Madrid: Marbán 2003:89-100.
19. Minor SD. Use of Back Belts in Occupational Settings. *Physical Therapy* , 1996; 76: 403-408.
20. Revel M. Rehabilitation of Low Back Pain Patients: A Review. *Rev Rhum Engl Ed*, 1995; 62:35-44.
21. Gordon DH. Concise Review for Primary-Care Physicians: Diagnosis and Management of Lumbar Disk Disease. *Mayo Clinic Proceedings*, 71: 283-287.
22. Peña JL. Estudio de 418 pacientes con lumbalgia tratados en la unidad de espalda del hospital universitario Márquez de Valdecilla . *Rev. Esp. Reumatol* 2003;30(5):185-321
23. Mayordomo L, Rejon E, González P, Rodríguez S, Velloso ML, Marengo JL. Infiltración epidural en pacientes con lumbalgia resistente al tratamiento conservador. *Rev Esp Reumatología* 2004;31(5):228-358.
24. Raj PP. Inyecciones epidurales de esteroides. En: *Tratamiento Práctico del Dolor*. 3era. Edición. Barcelona: Ediciones Harcourt 2002; 771-783.
25. Thomas JM, Schug SA. Recent advances in the pharmacokinetics of local anaesthetics. Long-acting amide enantiomers and continuous infusions. *Clan Pharmacokinetic*. 1999 Jan;36(1):67-83. Review.
26. Degner F, Lanes S, van Ryn J, Ralf S. Perfil Farmacológico y Clínico de Meloxicam. Parte I. *Rev Mex Reumat* 2002; 17 (2): 163-166
27. Riegelman RK, Hirsch RP: Cómo estudiar un estudio y probar una prueba: lectura crítica de la literatura médica. *Publicación Científica 531*. Organización Panamericana de la Salud 1992, pp 67-85.
28. Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abreira V, Gestoso M, Fernández C. Atención Primaria Group. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. *Spine* 2002;27:538-542.
29. Rull M. Abordaje Multidisciplinario del dolor de espalda. *Rev Soc Esp Dolor* 2004; 11:119-121.
30. González MA, Condon MJ. Incapacidad por dolor lumbar en España. *Med Clin* 2000; 114: 491-2.
31. Colberg K, Hettich M, Sigmund R, Degner FL. The efficacy and tolerability of an 8-day administration of intravenous and oral meloxicam: a comparison with intramuscular and oral diclofenac in patients with acute lumbago. *German Meloxicam Ampoule Study Group Curr Med Res Opin*. 1996;13(7):363-77

32. Collado Cruz A, Torres Mata J, Arias Gassol A, et al. Eficacia del tratamiento multidisciplinario del dolor crónico incapacitante del aparato locomotor. *Med Clin (Barc)* 2001; 117: 401-5.
33. Pérez J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Rev Cub Ortop Traumatol* 2006; 20(2):1-26.
34. Humbria A. Consulta monográfica de columna lumbar. Protocolo de investigación clínica, ¿cómo son los pacientes con lumbalgia crónica inespecífica? *Rev Esp Reumatol*. 2004; 31:453-61.
35. Guo HR, Chang YC, Yeh WY, Chen CW, Guo YL. Prevalence of musculoskeletal disorder among workers in Taiwan: a nationwide study. *J Occup Health*. 2004;46: 26-36
36. Anderson L. Educational approaches to management of low back pain. *Orthop Nurs* 1989; 8: 43-6.
37. Ogino K, Saito K, Osugi T, Satoh H. Meloxicam (Mobic): a review of its pharmacological and clinical profile. *Nippon Yakurigaku Zasshi*. 2002; 120(6):391-7
38. Friedly J, Chan L, Deyo R. Increases in lumbosacral injections in the Medicare population: 1994 to 2001.
39. Owlia MB, Salimzadeh A, Alishiri G, Haghghi A. Comparison of two doses of corticosteroid in epidural steroid injection for lumbar radicular pain. *Singapore Med J*. 2007;48(3):241-5.

ANEXOS

Anexo I

Random permutations of 20 numbers (each row represents a random ordering of the numbers 0 a 19)

11	19	15	5	9	0	6	13	7	2	16	1	12	18	4	17	10	8	3	14
14	12	0	1	19	8	7	17	11	18	2	15	5	9	4	16	10	6	13	3
5	17	2	4	16	19	10	11	14	7	12	15	1	18	6	9	0	3	13	8
8	13	3	12	10	5	17	2	6	7	16	19	0	1	4	11	14	15	18	9
11	6	8	0	1	10	13	18	12	14	17	7	4	5	3	9	19	16	2	15
17	18	3	6	9	15	14	5	4	19	2	1	0	8	11	13	7	12	10	16
14	19	13	16	1	9	18	0	5	15	4	12	10	11	2	3	8	6	7	17
0	3	2	13	7	8	19	12	5	9	16	6	4	17	15	14	1	11	18	10
11	19	2	6	12	15	17	0	10	3	4	14	7	5	16	13	1	8	9	18
13	18	9	6	5	17	19	0	8	10	15	7	11	3	12	4	16	1	2	14
9	3	4	17	18	2	13	14	15	11	0	8	1	7	6	19	16	12	10	5
2	9	17	12	6	19	14	4	1	7	5	3	10	13	0	18	8	15	11	16
14	8	11	2	13	6	5	0	10	12	19	4	16	15	9	17	7	18	1	3
5	9	11	3	7	14	19	15	0	17	2	12	18	4	13	16	10	1	6	8
3	19	11	17	18	10	6	4	14	2	1	16	9	5	7	8	12	13	0	15
13	3	9	1	2	7	0	15	19	4	14	10	12	6	5	1	17	16	18	8
0	5	18	12	3	11	8	15	6	16	9	4	7	2	19	17	14	10	1	13
10	15	0	16	7	5	5	13	12	1	17	3	9	14	11	8	6	18	2	19
2	16	13	19	8	6	17	9	14	4	12	3	1	11	5	15	0	10	7	18
18	15	5	11	6	3	14	13	7	0	9	17	2	1	8	10	12	19	4	16
9	14	3	6	16	1	0	11	4	2	10	12	19	13	7	15	18	8	17	5
15	18	4	12	1	7	11	10	5	17	14	8	2	0	3	6	9	19	13	16
12	1	7	13	19	8	6	4	10	14	0	18	15	9	17	16	11	2	5	3
15	11	3	10	14	9	16	2	5	17	18	19	4	6	13	1	8	0	7	12
1	17	16	10	15	18	0	7	11	9	2	14	3	5	13	12	6	4	19	8
5	9	16	12	6	17	19	15	2	14	11	0	3	10	8	18	1	4	7	13
9	8	0	7	4	17	19	3	5	6	13	15	16	10	11	12	1	14	2	18
9	2	17	7	16	14	5	15	19	8	13	6	0	4	18	3	10	11	1	12
9	4	14	1	5	0	6	10	15	17	8	16	19	18	7	2	11	13	3	12
6	4	17	14	16	2	1	8	15	11	3	0	10	18	5	13	19	7	12	9
11	6	14	13	10	4	7	18	19	12	15	2	8	5	17	3	1	16	9	0
17	2	14	8	4	11	9	12	3	18	6	13	1	19	7	0	16	5	10	15
1	11	5	9	4	17	14	7	6	12	0	10	19	15	8	16	3	13	2	18
8	19	5	15	9	14	4	1	18	16	11	0	3	12	17	13	7	10	2	6
12	11	6	18	7	13	3	2	14	19	10	9	16	0	4	15	5	8	17	1
17	7	11	4	3	15	16	9	8	0	5	18	10	19	2	13	12	14	1	6
7	11	18	0	17	19	15	12	10	5	8	3	9	13	4	14	1	2	16	6
5	8	0	2	3	13	15	19	6	18	1	10	9	12	14	16	4	7	17	11
15	11	1	12	7	14	13	19	2	16	10	6	18	8	3	17	0	5	4	9
8	1	9	10	6	15	4	19	0	18	2	7	16	13	5	3	11	14	17	12
13	1	17	14	11	16	3	5	7	9	0	15	19	6	18	12	4	10	8	2
3	12	9	4	6	15	5	16	17	18	7	2	19	11	14	8	1	13	10	0
10	3	8	15	2	16	19	4	1	5	13	14	6	7	11	0	17	12	18	9
16	5	9	1	15	18	17	12	10	19	8	13	6	11	4	14	7	3	0	2
19	1	9	16	3	11	8	15	4	13	12	18	0	10	7	5	2	14	5	17
0	10	3	5	13	17	19	8	7	16	14	9	11	12	4	6	2	18	15	1
3	16	15	13	7	9	0	2	18	14	5	10	17	4	19	11	12	1	8	6
14	16	15	7	4	17	2	10	3	1	8	11	18	0	19	12	6	13	5	9
3	1	17	18	19	0	5	9	14	10	8	2	15	4	12	6	16	7	13	11
11	17	13	19	16	18	2	15	1	8	7	10	14	6	0	9	4	5	3	12

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este documento es proporcionar a usted la información necesaria para considerar su decisión de participar en este proyecto de investigación.

Estudio clínico de infiltración epidural de metilprednisolona + bupivacaína

Objetivo del estudio

Entiendo que los doctores Héctor Narváez y Margarita Molina médicos egresados de los posgrados de Anestesiología y Medicina Interna, respectivamente, de la Universidad de Cuenca quieren llevar a cabo un estudio para establecer un nuevo procedimiento para el tratamiento de la lumbalgia crónica.

Procedimiento del estudio

Entiendo que el procedimiento que yo recibiré, estará determinado por el azar, esto es que por medio de una elección al azar yo seré administrado por vía epidural una asociación de metilprednisolona + bupivacaína, ambos medicamentos de acción comprobada. Este procedimiento se llevará a cabo en los hospitales Vicente Corral y José Carrasco bajo la supervisión de los doctores Héctor Narváez y Margarita Molina.

Riesgos del estudio

Entiendo que mi participación no involucrará más riesgos que los de la terapéutica empleada convencionalmente para la lumbalgia crónica que padezco y la posibilidad de que fracase el mismo en cuyo caso tendré derecho a que sea reemplazado inmediatamente por otro tratamiento en salvaguarda de mi integridad. Entiendo que la administración de este procedimiento por los facultativos no significa admisión hospitalaria y que los hospitales Vicente Corral y José Carrasco no tendrán ninguna responsabilidad por cualquiera de los efectos adversos que puedan ocurrir como resultado del procedimiento, pero me proveerá de todos los cuidados médicos necesarios sin ningún costo para mí.

Si necesitaría más información o tuviese que realizar preguntas, entiendo que puedo contactarme con los investigadores Dr. Héctor Narváez al teléfono 281 4425 o con la Dra. Margarita Molina al buscapersonas 284 3090.

Beneficios del estudio

Entiendo que no recibiré personalmente ningún beneficio por mi participación en este estudio. Me doy cuenta que después de realizado el estudio de un nuevo tratamiento, todos los pacientes con lumbalgia crónica pueden beneficiarse de una forma más eficaz de tratamiento como resultado de esta investigación.

Costos y compensación

Entiendo también que esta investigación se llevará a cabo sin ninguna carga para mí ni para mi familia y que tampoco recibiré compensación económica por mi participación.

Confidencialidad

Tengo entendido que cualquier información obtenida de este estudio, incluyendo los resultados de los exámenes y la información recolectada para los objetivos del estudio, así como la historia médica y la hoja transanestésica se guardarán en archivos bajo seguridad en los hospitales Vicente Corral y José Carrasco y que a excepción de los médicos que realizan este estudio esta información no estará disponible para otros individuos de una forma en la cual me permita ser identificada.

Participación voluntaria

Me doy cuenta que mi participación en este estudio es completamente voluntaria y puedo negarme a participar o desertar de este estudio en cualquier momento. Esta decisión no afectará de ninguna forma mi atención en el hospital Vicente Corral o en el José Carrasco ahora o en el futuro. Si decido no sujetarme al tratamiento estando dentro del Hospital, la elección de un procedimiento alternativo se basará en la opinión de mi médico tratante.

Preguntas

En caso que necesite información adicional puedo comunicarme con los investigadores responsables doctores Narváez y Molina, ya sea personalmente o por teléfono.

Entiendo que este estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de los hospitales Vicente Corral y José Carrasco y por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Si yo tuviera alguna pregunta acerca de mis derechos como sujeto de investigación puedo contactarme con la Oficina del Comité de Ética al teléfono 286 1500, 288 2100 o al Comité de Bioética al teléfono 288 5279.

Establecimiento del Consentimiento

Yo he discutido este estudio con el Dr. Narváez y/o Dra. Molina a mi entera satisfacción. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo abandonar el estudio en cualquier momento sin que esto afecte mi atención por parte de los doctores mencionados o por el equipo médico de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco. He leído lo anterior y estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

Declaro que he sido informada suficientemente, por el/los médicos, de todos los procedimientos que se utilizarán en mi tratamiento y que me solicitarán información relacionada con cualesquier complicación si la hubiere durante el período que dure el tratamiento.

Estoy satisfecho con la información recibida y me comprometo a proporcionar todos los datos con la seriedad que el caso amerita conociendo los propósitos por los que se me solicita y entendiéndolo que no atentarán contra mi integridad biológica.

En consecuencia doy mi consentimiento para ser realizado la infiltración epidural con metilprednisolona + bupivacaína y requerida por información durante y después del tratamiento. Firmando este documento no renuncio a ninguno de mis derechos legales.

Yo recibiré una copia de este consentimiento informado.

Nombre y firma del paciente o representante legal

Nombre y firma del investigador que obtiene el consentimiento

Lugar y fecha

Anexo 3

Escala Análoga Visual

EVALUACION DEL DOLOR - Escala numérica

Sin dolor El peor dolor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Cátedra de Anestesiología - Hospital de Clínicas - Uruguay

INSTRUCTIVO

Señale con una X el tipo de dolor más frecuente que ha sentido en esta última semana.

Anexo 4

Cuestionario de Roland Morris (27)

Esta lista contiene alguna de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de **hoy**. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted **hoy**.

Cuando lea usted una frase que describa cómo se siente **hoy**, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de **hoy**, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan sólo señale la frase si está usted seguro de que describe cómo se encuentra usted **hoy**.

1	Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
2	Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3	Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4	Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
5	Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
6	A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
7	Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
8	Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
9	Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
10	A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.
11	A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
12	Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
13	Me duele la espalda casi siempre.
14	Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
15	Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
16	Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
17	Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
18	Duermo peor debido a mi espalda.
19	Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
20	Estoy casi todo el día sentado/a causa de mi espalda.
21	Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
22	Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
23	A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
24	Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

Anexo 5

Formulario para recopilación de la información

Infiltración Epidural vs Tratamiento Conservador en la Lumbalgia Crónica

Código: BUPICON BUPISIN MELOXCON MELOXSIN

Nombre HCl.....

Dirección..... Teléfono

Sexo..... Procedencia

Ocupación Años de escolaridad

Edad años Talla cm Peso kg

Exámenes de laboratorio:

VSG PCR.....

FR Urea

Creatinina Glucosa

TP

	Val. Basal	1 ^a . semana	2da. semana	3era. semana	4ta. semana	3 meses	6 meses
EAV							
Roland Morris							
Beneficio	N.E.						

TAC: _____

COMPLICACIONES: _____

Anexo 6

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Indicador	Escala
AMP + bupivacaína	Administración	Exitosa Difícil Infructuosa
Dolor	Escala Análoga Visual	0 sin dolor 1 a 3 dolor leve 4 a 6 dolor moderado 7 a 9 dolor severo 10 dolor intolerable
Discapacidad	Escala de Roland Morrison	0 paciente sano 1 a 7 discapacidad leve 8 a 15 discap. moderada 16 a 23 discapacidad grave 24 padecimiento máximo
Meloxicam + calor húmedo y ejercicios	Administración	Exitosa Difícil Infructuosa
Edad	Años cumplidos	20 a 39 40 a 69 70 en adelante
Sexo	Condición de género	Femenino Masculino
Peso	Kilogramos	Valores absolutos
Talla	Metros	Valores absolutos
Procedencia	Residencia habitual	Urbana Rural
Escolaridad	Años cursados	Valor absoluto
Beneficio	Percepción (cómo se siente)	0 ninguna mejoría 1 mejoría mínima 2 considerable mejoría 3 bastante mejorado 4 mejoría total