



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ÁREA DE IMAGENOLOGÍA

“PREVALENCIA DE HERNIA DE DISCO EN COLUMNA LUMBAR
DIAGNOSTICADA POR RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL HOSPITAL JOSÉ
CARRASCO ARTEAGA IESS. CANTÓN CUENCA” MAYO 2014 – OCTUBRE
2014”

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN IMAGENOLOGÍA

AUTORES: SOLANO BRITO PABLO JOSÉ
ÁVILA CALDAS LEONARDO ALFREDO

DIRECTOR: DR. LUIS MANUEL TIGSI GANZHI

CUENCA – ECUADOR

2015



RESUMEN

Objetivo: Prevalencia de la hernia de disco en la columna lumbar de los pacientes dentro del Hospital José Carrasco Arteaga (IESS) del cantón Cuenca provincia del Azuay. Período comprendido entre mayo 2014 a octubre 2014.

Metodología: Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo en una población de 652 registros médicos de pacientes referidos para resonancia magnética por clínica de dolor lumbar durante el año 2014; en el Hospital José Carrasco Arteaga del IESS en la Ciudad de Cuenca, la recolección de datos se la llevo a cabo mediante un formulario destinado para tal fin, tras validar la información mediante criterios de inclusión y exclusión se procedió a digitalizarla en el programa SPSS versión 15 y el análisis se lo realiza mediante tablas simples, además de comparar la prevalencia de hernia lumbar discal según características demográficas se usó el valor de chi cuadrado (X^2) y valor de p para la significancia estadística.

Resultados: La prevalencia de hernia discal lumbar fue de 80,2%; siendo más frecuente en la población de entre 50-59 años con el 27,3%; el sexo masculino representó el 53,2% y el femenino con el 46,8% el nivel L5-S1 representó el 83,5% de los casos de hernia, siendo el tipo por protrusión el más frecuente con el 96,7% de los casos; la edad y el sexo no fueron factores estadísticamente significativo para presentar hernia discal en un espacio intervertebral específico ($p > 0,05$).

Conclusiones: La frecuencia encontrada de hernia discal lumbar es elevada en la población investigada siendo más frecuente en la población de entre 50-59 años y de sexo masculino.

DeCS: DISCOPATÍA, HERNIA, DESPLAZAMIENTO DEL DISCO INTERVERTEBRAL, IMÁGENES POR RESONANCIA, DISCO INTERVERTEBRAL, RADIOLOGÍA,



ABSTRACT

Objective: Prevalence of herniated disc in the lumbar spine of patients within the Hospital José Carrasco Arteaga (IESS) Cuenca province of Azuay. Period from May 2014 to October 2014.

Methodology: A descriptive, retrospective study was conducted in a population of 652 medical records of patients referred MRI for back pain clinic during 2014; in the José Carrasco Arteaga IESS Hospital in the city of Cuenca, data collection is the carried out using a form designed for that purpose, after validating the information using criteria of inclusion and exclusion proceeded to digitize in SPSS version 15 The analysis is performed using simple tables, and to compare the prevalence of lumbar disc herniation by demographic characteristics the value of chi square (X^2) and P value for statistical significance was used.

Results: The prevalence of lumbar disc herniation was 80.2%; being more frequent in the population aged 50-59 years with 27.3%; males accounted for 53.2% and 46.8% female with the L5-S1 level accounted for 83.5% of cases of hernia, the type of protrusion being the most frequent with 96.7% of cases; Age and sex were not statistically significant for present herniated intervertebral space in a particular ($p > 0.05$) factors.

Conclusions: The frequency found of lumbar disc herniation is high in the population studied is more frequent in the population between 50-59 years old and male.

Subject headings: DISC DISEASE, HERNIA, INTERVERTEBRAL OFFSET DISC, RESONANCE IMAGES, INTERVERTEBRAL DISCO, RADIOLOGY,



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Página
Resumen	2
Abstract	3
Índice de contenidos	4
Responsabilidad	5
Agradecimiento	9
Dedicatoria	10
Capítulo I	
1.1. Introducción	12
1.2. Planteamiento del problema	13
1.3. Justificación	14
Capítulo II	
2. Fundamento teórico	15
Capítulo III	
3. Objetivos	23
Capítulo IV	
4. Diseño Metodológico	24
Capítulo V	
5. Resultados	29
Capítulo VI	
6. Discusión	37
Capítulo VII	
7.1 Conclusiones	40
7.2 Recomendaciones	40
Capítulo VIII	
8. Referencias bibliográficas	42
Capítulo IX	
9. Anexos	44



Solano Brito Pablo José, autor de la tesis titulada **“PREVALENCIA DE HERNIA DE DISCO EN COLUMNA LUMBAR DIAGNOSTICADA POR RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS. CANTÓN CUENCA” MAYO 2014 – OCTUBRE 2014** reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Imagenología. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca 28 de Abril de 2015

.....
Solano Brito Pablo José
CI: 0105664064



Ávila Caldas Leonardo Alfredo, autor de la tesis titulada **“PREVALENCIA DE HERNIA DE DISCO EN COLUMNA LUMBAR DIAGNOSTICADA POR RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS. CANTÓN CUENCA” MAYO 2014 – OCTUBRE 2014** reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Imagenología. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca 28 de Abril de 2015

.....
Ávila Caldas Leonardo Alfredo
CI: 0105032320



Yo, Pablo José Solano Brito, autor de la tesis “PREVALENCIA DE HERNIA DE DISCO EN COLUMNA LUMBAR DIAGNOSTICADA POR RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS. CANTÓN CUENCA” MAYO 2014 – OCTUBRE 2014”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 28 de abril 2015

Pablo José Solano Brito

CC: 0105664064



Yo, Leonardo Alfredo Ávila Caldas, autor de la tesis “PREVALENCIA DE HERNIA DE DISCO EN COLUMNA LUMBAR DIAGNOSTICADA POR RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS. CANTÓN CUENCA” MAYO 2014 – OCTUBRE 2014”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 28 de abril 2015

Leonardo Alfredo Ávila Caldas

CC: 0105032320



AGRADECIMIENTO.

En primer lugar queremos agradecer a Dios, porque él ha permitido que las cosas se den en nuestras vidas y así poder culminar nuestros estudios, gracias a nuestros padres, quienes han estado siempre animándonos y ayudándonos en todo momento, por su paciencia y su apoyo incondicional.

A nuestras familias que siempre han estado ahí ayudándome hasta con lo que no pueden, a nuestras esposas hijos

A nuestro director de Tesis, Dr. Luis Tigsi, quien además de ayudarnos con la ejecución de este proyecto también nos compartió sus conocimientos a lo largo de todo el camino universitario, gracias por esa paciencia, por sus enseñanzas y correcciones que sin duda nos ayudó a madurar en el ámbito profesional.

A la Universidad Estatal de Cuenca, por su formación académica y por el apoyo de cada día, sin duda le estaremos siempre muy agradecidos.

PABLO Y LEO



DEDICATORIA

Esta tesis se la quiero dedicar primeramente a Dios, el cual siempre ha sido fiel y me ha sabido cuidar y guiar con sabiduría durante el camino de mis estudios.

A mis padres Manuel Solano y Liliana Brito, con todo cariño, gracias a sus consejos y perseverancia he podido cumplir una de mis metas, gracias porque siempre han sido un ejemplo en mi vida, por todo ese amor y paciencia que han tenido conmigo y mi familia.

A mis hermanos, Juan Carlos Solano, Rebeca Solano y Diana Vásquez, gracias por su apoyo y ejemplo de cada día, por su ayuda incondicional y por su aliento de ánimo, que sin duda fueron indispensables para lograr mi meta

A mi esposa Elisa y mi hija Sarita.

Pablo



DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada principalmente a Dios, quien supo guiarme he iluminarme durante toda esta trayectoria universitaria, dándome fuerzas para seguir adelante y no desmayar ante los problemas que se me presentaron.

A mis padres, por el apoyo constante con sus consejos y motivaciones, a mis hermanos, por estar siempre presentes durante el transcurso de mi vida, a todo el personal de la Clínica Humanitaria quien me apoyo constantemente para lograr culminar este proyecto.

También dedico de manera especial a mi amada esposa Diana y a mi querida hija Amelia quienes son las personas que me dan la fuerza día a día para cumplir todas las metas que me propongo.

Gracias a todos por su apoyo.

Leonardo



CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Cuando envejecemos los discos de nuestra columna lumbar pueden perder su flexibilidad y elasticidad. Los ligamentos que rodean los discos se vuelven quebradizos y se desgarran más fácilmente. Cuando se produce una hernia de disco, puede ejercer presión en los nervios espinales cercanos (radiculopatía) o en la médula espinal (mielopatía) y causar síntomas dolorosos. ²

El proceso de envejecimiento y el deterioro general de la columna lumbar pueden aumentar las posibilidades de desarrollar una hernia de disco. Las actividades repetitivas o una lesión de la columna lumbar también puede causar una hernia de disco, dificultando el diario vivir del paciente, por los dolores que le ocasionan.

Existen técnicas de imagen, entre ellas los Rayos x, para valorar la columna lumbar, la tomografía computarizada y la mielografía que desempeña papeles secundarios en este caso, pero el método de imagen más preciso es el de la resonancia magnética que se la utiliza para estudiar aquellos pacientes que tengan síntomas relacionados con patología de la medula, las raíces nerviosas lumbares y el disco.

Es por esto que se pretende, con esta investigación, determinar la prevalencia de hernia de disco de la columna lumbar por resonancia magnética en pacientes mayores de 30 años que se realizaron dichos estudios en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS – Cuenca, Mayo 2014 – Octubre 2014.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor de la columna lumbar provocada por una hernia de disco, lleva al paciente a acudir inmediatamente a su doctor y más aún cuando presenta dolor de espalda intenso que no desaparece y experimenta algún entumecimiento, pérdida del movimiento, debilidad o cambios vesicales o intestinales. Las hernias discales ocurren con mayor frecuencia en los hombres de mediana edad y de edad avanzada, generalmente después de una actividad extenuante. Otros factores de riesgo comprenden enfermedades presentes al nacer (congénitas) que afectan el tamaño del conducto raquídeo lumbar.

Es conocido que esta patología se presenta en algún momento de la vida en el 80% de la población. En Estados Unidos aproximadamente el 90% de los adultos han experimentado dolor lumbar una vez en su vida y el 50% de las personas que trabajan han presentado un episodio de dolor lumbar cada año.

Se describe que aproximadamente el 13% al 19% de la población masculina en edades entre 15 y 59 años, que viven actualmente en la subregión de las Américas, a la cual pertenece Colombia, está altamente expuesta al conjunto de factores de riesgo derivados de la carga física, descritos como asociados al síndrome doloroso lumbar. Este porcentaje es de 3 a 6% para mujeres de la mencionada región; sin existir mayores datos en el Ecuador.¹

Hoy en día contamos con métodos tecnológicos que nos ayudaran a tener un pronóstico de enfermedades de hernias de disco lumbares en edades de pacientes de 30 años en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS-CUENCA.



1.3 JUSTIFICACIÓN

La Hernia de Disco y sus consecuentes síntomas, es una patología que afecta a gran parte de la población; aunque en Ecuador aún no existen datos claros sobre este tema, es por esto que es importante conocer datos más reales a cerca de la incidencia de la hernia de disco en columna lumbar, sus causas más comunes.

La resonancia magnética es la técnica de imagen más apropiada. Dentro del Hospital José Carrasco Arteaga tenemos un resonador de SIEMENS de 1,5 teslas el cual es el más apropiado para realizar este tipo de exámenes.

La presente investigación pretende ser un aporte justamente a brindar este tipo de datos, y contribuir a prevenir la incidencia de esta enfermedad.



CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Hernia Lumbar

La hernia Lumbar es una enfermedad en la que parte del disco intervertebral (núcleo pulposo) se desplaza hacia la raíz nerviosa, la presiona y produce lesiones neurológicas derivadas de esta lesión. Pueden ser contenidas (solo deformación, también llamada protrusión discal) o con rotura.

Las hernias corresponden a la mayor incapacidad en personas menores de 45 años. Alrededor del 1% de la población posee discapacidad crónica por este motivo. Son frecuentes en personas con enfermedades genéticas que afectan al tejido conectivo como el Síndrome de Ehlers-Danlos y el Síndrome de Hiperlaxitud articular.

La hernia provoca dolor en la zona lumbar. Duele por inflamación el periostio de las vértebras, las articulaciones, la duramadre, el anillo fibroso, el ligamento vertebral longitudinal posterior y los músculos lumbares de la columna. Una hernia discal puede producir una serie de manifestaciones clínicas, entre las más frecuentes están el lumbago y la ciática.

¿Dónde se ubica y como se forma la Columna Lumbar?

La zona lumbar representa el segmento móvil más inferior o caudal de la columna vertebral, y se ubica entre el sacro por debajo y la última vértebra torácica por arriba. Se compone normalmente de 5 vértebras relativamente grandes, interrelacionadas entre sí y con las estructuras que la circundan como se ha mencionado anteriormente. En el interior del canal central que forman estas vértebras se ubica la última porción de la médula espinal (parte donde termina) y una serie de nervios raquídeos que salen desde ella, que por su especial configuración son llamados “cola de caballo”⁴.



¿Son frecuentes las enfermedades de la columna Lumbar?

Sí, son sumamente frecuentes, no sólo en lo que se refiere a las hernias de los discos sino también a otras enfermedades de tipo mecánico y muscular como lumbagos, dolores articulares, dolores por alteraciones de los discos que no constituyen hernias, etc. De hecho, las molestias de la zona lumbar son uno de los síntomas más frecuentes que padecemos los seres humanos y se estima que la gran mayoría tendremos al menos un episodio de lumbago en el transcurso de nuestras vidas. No se deben confundir estos lumbagos como indicación de la presencia de una hernia siempre, ya que esto es efectivo en la minoría de los casos.

La columna lumbar es el sitio de mayor frecuencia para la ocurrencia de hernias discales. Dentro de ella, el disco que separan la última vértebra lumbar de la primera vértebra del sacro (ósea, L5 de S1) y el que separa la última de la penúltima lumbar (ósea, L5 de L4) son los que sufren cerca del 90% de las hernias a este nivel. Luego le siguen en frecuencia bastante menor los espacios L3-L4 y L2-L3; siendo las hernias de niveles superiores a estos infrecuentes.

Tipos de hernia discal lumbar

- **Protrusión discal:** Se presenta cuando hay un desplazamiento global del disco protruyendo hacia el canal lumbar. Normalmente las fibras de anillo están conservadas por lo que se les denomina también discos contenidos.
- **Hernia discal contenida:** Se produce cuando hay una rotura de las fibras del anillo que no pueden impedir el desplazamiento del núcleo.
- **Hernia discal extruida:** Cuando el disco desplazado rompe el ligamento de protección entre las dos vértebras y se aloja dentro del canal lumbar.
- **Hernia emigrada (secuestro discal):** El fragmento discal se ha desprendido y se desplaza más allá de los límites del espacio discal.⁵



¿Cuáles son los síntomas de las hernias a este nivel?

Los síntomas clásicos de la presencia de una hernia sintomática a nivel lumbar son:

- Dolor lumbar con irradiación ciática: este síntoma, ampliamente conocido como “lumbo-ciática”), es un dolor que típicamente comienza en la región lumbar por la derecha o la izquierda y se extiende en ese mismo lado, por la cara posterior, hacia el muslo, la pierna y el pie de ese lado en diversa extensión. Esto se debe a que la hernia comprime las estructuras nerviosas que se encargan de dar la sensibilidad y la motricidad a los territorios de la extremidad inferior del lado correspondiente.
- Se pueden presentar sensaciones de hormigueos, pérdida de sensibilidad o sensibilidad aberrante en los territorios correspondientes a las raíces afectadas por la hernia.
- Dependiendo de la magnitud de la hernia y del tiempo que ésta leve afectando a los nervios, se puede presentar también alguna alteración del movimiento de la extremidad, como pérdida de fuerza, dificultades al caminar, pie caído, etc.
- Cuadros más graves y a la vez mucho más raros son aquellos en los que una hernia se extruye completamente hacia el centro del canal raquídeo, dando alteraciones de la función de los esfínteres, pérdida de la sensibilidad en las caras interior de los muslos y de la zona genital, todo lo que se llama “síndrome de la cola de caballo”, debido a que es la disfunción de estos nervios por una compresión relativamente aguda y bloqueo de la transmisión nerviosa. Este es un cuadro de urgencia y se debe retirar la hernia mediante una intervención quirúrgica de urgencia.



¿Cuáles son los exámenes que permiten detectar una hernia discal en el nivel lumbar?

Siempre lo más importante es la sospecha y el diagnóstico realizado por el médico especialista, encontrando los síntomas y signos propios de estos cuadros.

Los exámenes complementarios en estos casos pueden ser:

- **Escáner o TAC de columna lumbo-sacra:** es en la práctica el examen inicial que permite diagnosticar más frecuentemente la presencia de hernias en la columna lumbar. Este examen permite ver las estructuras de hueso y las partes blandas parcialmente, pero lo suficiente como para lograr orientar en muchos casos el diagnóstico preciso.

- **Resonancia magnética de columna:** es el examen de imagen más preciso para determinar la presencia de alteraciones discales, además de otras enfermedades de la médula y la columna. Este examen muestra en varias secuencias algunas características de la constitución de los tejidos del organismo, junto con su ubicación, de manera que entrega información muy precisa y amplia respecto a la presencia de herniaciones y el compromiso secundario de las estructuras nerviosas por esta causa. Muchas veces, ante dudas o diagnósticos poco precisos en el escáner, se debe recurrir a la resonancia magnética.

- **Electromiografía:** se trata de un examen funcional, a diferencia de los anteriores que son exámenes de imagen. Este examen analiza la funcionalidad de los nervios y de las raíces nerviosas de la zona que se estudia. Esto permite determinar alteraciones en la conducción nerviosa tanto sensitiva como motora. Esto permite determinar el grado de afectación neural y la ubicación de esta, orientando así al nivel afectado en la columna.



Todos los exámenes anteriores, junto con la clínica del paciente y el examen del especialista, permiten hacer un diagnóstico riguroso para proponer los tratamientos más efectivos en cada caso. En ocasiones, dadas las características técnicas de estos exámenes y de las incongruencias que puedan existir entre ellos, se hace necesario repetirlos, a veces tras un período de tiempo razonable, dependiendo siempre de cada caso.

Aparición de los síntomas

La hernia discal aparece sintomáticamente después de hacer o someterse a movimientos o gestos bruscos, hacer fuerzas excesivas sin tener en cuenta la posición correcta al agacharse o ponerse en pie y la aparición del dolor en general es inmediato a estos excesos. Las hernias discales más frecuentes son las lumbares (aparece entre los discos lumbares -denominados L-), así como también las cervicales (aparecidas entre los discos de la cervical -denominados C-). También es frecuente la aparición de hernia discal entre la quinta vértebra lumbar y la primera vértebra sacra (denominadas L5-S1), causante de una molestia persistente acompañada de trastornos sensitivos tales como hormigueo o pérdida de la sensibilidad e irritabilidad motora, así como disminución del reflejo predominantemente Aquiliano del lado afectado. Estas dolencias aparecen de forma inmediata, tal y como se explicó anteriormente, pero su tratamiento es prolongado y el alivio del paciente es muy lento, debido a la compresión de los nervios interdiscales.

Tratamiento

- Existe un tratamiento ambulatorio ortopédico por medio de tracción. Consiste en traccionar la zona lumbar por medio de un equipo o correa portátil que al utilizarlo por 3 meses consecutivos, hace que las vértebras puedan separarse lo suficiente para no ejercer presión sobre los discos. De esta manera los discos pueden repararse de manera natural por medio de la irrigación sanguínea y las vértebras no vuelven a ejercer presión debido a que se han adaptado al nuevo espaciado.
- Actualmente no existe tratamiento efectivo a largo plazo a excepción de la



cirugía.

En algunos casos, hay que recurrir a la cirugía, extraer el disco dañado (disquectomía) y soldar las vértebras para que no se muevan. Aunque la fisioterapia puede ayudar bastante a mejorar los síntomas y dolores derivados de la ciática, así como una serie de ejercicios específicamente recomendados, realizados con disciplina y continuidad.

Resonancia magnética de la región lumbar

Una resonancia magnética (RM) lumbar utiliza energía de imanes potentes para crear imágenes de la parte baja de la espalda (columna lumbar).

Una resonancia magnética no usa radiación (rayos X).

Las imágenes por resonancia magnética solas se denominan cortes y se pueden almacenar en una computadora o imprimirse en una película. Un examen produce muchas imágenes. ³

Los exámenes conexos abarcan:

- Resonancia magnética cervical (RM del cuello)
- Resonancia magnética

Razones por las que se realiza el examen

Usted puede necesitar una resonancia magnética de la región lumbar si tiene:

- Lumbago que no mejora después del tratamiento
- Debilidad, entumecimiento u otros síntomas en la pierna que no mejoran o que empeoran.

El médico también puede solicitar una resonancia magnética de la región lumbar si usted tiene:

- Dolor de espalda y fiebre
- Defectos congénitos de la columna lumbar



- Lesión o trauma a la columna lumbar
- Lumbago y antecedentes o signos de cáncer
- Esclerosis múltiple
- Problemas para controlar o vaciar la vejiga
- Hernia de disco

Valores normales

Un resultado normal significa que su columna vertebral y los nervios circundantes lucen bien.

Significado de los resultados anormales

La mayoría de las veces, los resultados anormales se deben a:

- Hernia de disco o hernia discal (radiculopatía lumbar)
- Estrechamiento de la columna (estenosis raquídea)
- Desgaste anormal en los huesos y el cartílago en la columna (espondilitis)

Otros resultados anormales pueden deberse a:

- Espondilitis anquilosante, un tipo de artritis
- Infección en el hueso
- Síndrome de la cola de caballo
- Fracturas de la columna lumbar debido a osteoporosis
- Inflamación de disco (disquititis)
- Absceso de la médula espinal
- Lesión de la médula espinal
- Tumor medular
- Siringomielia

Estudios de Resultados:

Las imágenes de resonancia magnética serán analizadas por un radiólogo especialmente capacitado para interpretar los registros. El radiólogo enviará un informe al médico, quien hablará con usted acerca de los resultados y le



explicará qué significan. En la mayoría de los casos, los resultados no se pueden entregar directamente al paciente o a la familia en el momento del examen.

Si la resonancia magnética se realizó por una emergencia, el resultado puede estar rápidamente.

Después de las radiografías simples de la parte baja de la columna, la RM suele ser el siguiente procedimiento imagenológico no invasivo que el médico utilizará para investigar un dolor de espalda y un dolor de pierna que se irradia. La RM es excelente para mostrar cambios degenerativos, como los de la artritis, que pueden estar estrechando los espacios a través de los cuales viajan los nervios raquídeos.

Además, una RM puede mostrar enfermedad de los discos lumbares que pueden estar protruyendo y comprimiendo la médula espinal. Una IRM se puede llevar a cabo después de una lesión traumática para descartar una compresión aguda de la médula espinal si hay debilidad o parálisis. La RM también es superior a una TAC para evaluar abscesos, tumores u otras masas cerca de la médula espinal y, aunque la TAC es mejor para detectar fracturas de las vértebras, con una RM se pueden detectar cambios sutiles en los huesos, debido posiblemente a infección o tumor.



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de la hernia de disco en columna lumbar de los pacientes dentro del Hospital José Carrasco Arteaga (IESS) del cantón Cuenca provincia del Azuay. Período comprendido entre mayo 2014 a octubre 2014.

3.2 Objetivos específicos

1. Establecer la frecuencia de pacientes con hernia de disco en columna lumbar.
2. Caracterizar a los pacientes con hernia de disco en columna lumbar según su edad, sexo, procedencia.
3. Localizar el nivel de lesión en resonancia magnética en los pacientes con diagnóstico de hernia de columna lumbar.
4. Identificar el tipo de hernia de disco lumbar en la columna lumbar.



CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio llevado a cabo correspondió a un diseño descriptivo, retrospectivo.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El Hospital José Carrasco Arteaga IESS, ubicado en el sector de Monay, al sureste de Cuenca, Parroquia Huayna Cápac, con una extensión de 55.000 m², limitando al norte calle del Cuzco, al sur Circunvalación a Rayo Loma, al este autopista Cuenca - Azogues y al oeste calle sin nombre.

4.3 UNIVERSO O POBLACIÓN, MUESTRA.

El universo a investigarse estuvo formado por las historias clínicas de pacientes que se habían realizado resonancia magnética de columna lumbar en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS-CUENCA en Mayo 2014 – Octubre 2014

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los criterios de inclusión se basaron en las historias clínicas de pacientes que habían asistido al Hospital José Carrasco Arteaga IESS-CUENCA, en el período Mayo 2014 – Octubre 2014, con algún tipo de afección en la columna lumbar y que hayan sido diagnosticados con Hernia de Disco.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron las historias clínicas incompletas



4.5 VARIABLES

4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Edad, sexo, ocupación, hernia de disco en columna lumbar, tipo de hernia lumbar, síntomas.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
edad	Desde el nacimiento hasta la fecha de estudio	De acuerdo a las características de imágenes que se solicitan	temporal	De 30-39 años. De 40-49 De 50-59 De 70-79 De 80 en adelante
sexo	Características propias que identifiquen si es hombre o mujer	fenotipo	Fenotipo	Masculino femenino
Hernia Discal lumbar	es una enfermedad en la que parte del disco intervertebral se producen lesiones neurológicas	Nominal	Formulario de recolección de datos	Existe No existe
Localización de la hernia	Ubicación de un lugar mediante esquemas anatómicos actuales	nominal	Formulario de recolección de datos	L5-S1 L4-L5 L3-L4 L2-L3
Tipo de hernia de disco en la columna lumbar	Degeneración del disco	temporal	Según los resultados de las encuestas	Protrusión Contenida Extrusión Emigrada Ninguno otros



4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

MÉTODO

El método que se utilizó en la presente investigación para la obtención de los datos y resultados fue la observación y recolección de datos.

TÉCNICA

El equipo usado para los estudios de Resonancia Magnética fue de marca SIEMENS, de 1,5 teslas, que va funcionando en esta institución alrededor de seis años.

En este equipo se realizaron los estudios de columna lumbar, que incluyeron secuencias con cortes y los resultados fueron informados por los médicos imagenólogos del Hospital, quienes indicaron el tipo de patología encontrada.

Primeramente se obtuvieron los permisos necesarios para poder entrar en el sistema del Hospital José Carrasco Arteaga IESS – CUENCA, y así obtener los datos suficientes para poder realizar las encuestas.

El registro de datos de los pacientes que se realizaron exámenes de columna lumbar en Resonancia Magnética que participaron en esta encuesta está guardado en el sistema del Hospital José Carrasco Arteaga IESS - CUENCA.

Instrumentos: para la recopilación de la información se utilizó un diseño y validación de un formulario de recolección de datos (Anexo)

INSTRUMENTO

Para recolectar todos los datos se utilizó un formulario en el cual se recolectó la información sobre edad, sexo, existe o no la hernia lumbar, en donde la localizamos y que tipo de hernia de disco lumbar es.



4.7 PROCEDIMIENTOS

AUTORIZACIÓN

Dr. Luis Tigsi, Jefe del Área de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca.

CAPACITACIÓN

Se realizará revisión de material bibliográfico, consulta a profesionales en el área con experiencia.

SUPERVISIÓN

Tutor de tesis:

Dr. Luis Tigsi

4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Para el análisis de la información se utilizó el software SPSS. La información fue presentada en conceptos, tablas y gráficos. Se realizó una relación entre variables y se obtendrán resultados, y la posterior redacción se realizó en Microsoft Office Word 2010.

Las medidas estadísticas que se utilizaron en el desarrollo de la tabulación permitirán presentar tablas (2x2, 4x4, etc.), gráficos (histogramas, barras, columnas y circular) para ilustrar las variables cuantitativas y cualitativas de la intervención propuesta; las medidas estadísticas a utilizarse serán: valores absolutos (media) y relativos (Porcentaje), chi cuadrado, desviación estándar.



4.9 ASPECTOS ÉTICOS

Todos los resultados de la presente investigación, datos personales, familiares, etc., que se pudieran obtener de las historias clínicas e informes médicos, se guardaron con absoluta confidencialidad y serán utilizados solo para el presente estudio. Se faculta a quien crea conveniente la verificación de la información

CAPITULO V

5. RESULTADOS

5.1 Cumplimiento del estudio

Tras la revisión de la información se procedió a la recolección de la misma mediante el uso del formulario destinado para tal efecto, se seleccionaron las historias clínicas completas, llegando a recolectar la información de 652 pacientes; sin encontrar dificultades en la recolección ni procesamiento de la información; los resultados y sus análisis se presenta a continuación.

5.2 Prevalencia de hernia discal lumbar

Tabla 1. Distribución de 652 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA según prevalencia de hernia discal lumbar, Cuenca 2015.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Con hernia discal lumbar	523	80,2
Sin hernia discal lumbar	129	19,8
Total	652	100,0

Fuente: Formulario de recolección de la información

Elaborado por: Solano P, Ávila L.

Tras la revisión de las historias clínicas de los pacientes con sintomatología lumbar que fueron remitidos para la realización de resonancia magnética, se encontró que el 80,2% presentaron un diagnóstico de hernia discal lumbar; lo



que representa la mayoría de los casos, mientras que el 19,8% de los pacientes presentaron resultados normales.

5.3 Características demográficas de la población con hernia discal

5.3.1 Edad

Tabla 2. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética y diagnosticados de hernia discal lumbar en el HJCA según edad, Cuenca 2015.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
<= 29 años	43	8,2
30 - 39 años	76	4,5
40 - 49 años	99	18,9
50 - 59 años	143	27,3
60 - 69 años	109	20,8
70 - 79 años	45	8,6
80 años y mas	8	1,5
Total	523	100,0

\bar{X} = 51,25 años

Desviación estándar = 14,63 años

Fuente: Formulario de recolección de la información

Elaborado por: Solano P, Ávila L.

La tabla 2 nos indica la distribución de la población de estudio que presento hernia discal lumbar según la edad, el grupo más numeroso lo constituyeron los pacientes entre los 50-59 años con el 27,3% a partir de este grupo la frecuencia de pacientes fue en descenso hasta alcanzar un 1,5% en el grupo de pacientes de 80 años y más; la media de edad se ubicó en 51,25 años DE= 14,63 años.



5.3.2 Sexo

Tabla 3. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética y diagnosticados de hernia discal lumbar en el HJCA según sexo, Cuenca 2015.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	278	53,2
Femenino	245	46,8
Total	523	100,0

Fuente: Formulario de recolección de la información
Elaborado por: Solano P, Ávila L.

El sexo más prevalente lo representó el masculino con el 53,2% mientras que el sexo femenino obtuvo el 46,8%.

5.4 Análisis de resultados de resonancia magnética

5.4.1 Localización de la hernia discal lumbar

La siguiente tabla incluye a los pacientes que presentaron diagnóstico de hernia discal, es decir a los 523 pacientes, se excluyen resultados normales.

Tabla 4. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA con diagnóstico de hernia discal lumbar, según nivel de hernia discal lumbar, Cuenca 2015.

Localización	Frecuencia	Porcentaje
L2-L3	20	3,8
L3-L4	8	1,5
L4-L5	58	11,1
L5-S1	437	83,6
Total	523	100,0

Fuente: Formulario de recolección de la información
Elaborado por: Solano P, Ávila L.

Se toma en consideración los reportes de diagnóstico principal, pues varios pacientes presentaron más de una localización de la hernia discal, en el 83,6% de los casos la localización fue a nivel de L5-S1 siendo este el grupo más



frecuente, también se evidenciaron otras localizaciones pero en mucho menor porcentaje.

Analizando los pacientes que presentaron más de una localización encontramos que la segunda localización más frecuente fue a nivel de L2-L3 con 98 casos lo que representa el 18,7% de la población y a nivel de L4-L5 con 6 casos lo que representa el 1,1%; existieron 303 pacientes que presentaron una tercera localización de su hernia discal lumbar en esta población el nivel encontrado fue L4-L5 con el 57,9% de los casos.

5.4.2 Tipo de hernia discal

La siguiente tabla incluye a los pacientes que presentaron diagnóstico de hernia discal, es decir a los 523 pacientes, se excluyen resultados normales.

Tabla 5. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA con diagnóstico de hernia discal lumbar, según tipo de hernia discal, Cuenca 2015.

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Protrusión	506	96,7
Secuestro	2	0,4
Extrusión	15	2,9
Total	523	100,0

Fuente: Formulario de recolección de la información
Elaborado por: Solano P, Ávila L.

Se establecieron algunos tipos de hernia discal, siendo el más frecuente fue el producido por un mecanismo de protrusión con el 96,7%; seguido en segundo lugar de las hernias producidas por mecanismos de extrusión que representaron el 2,9%; por último el 0,4% de las hernias fueron por secuestro.



5.5 Análisis de la localización de la hernia

5.5.1 Localización según edad

Tabla 6. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA según nivel de hernia discal y edad, Cuenca 2015.

Edad	Localización de Hernia discal							
	L2-L3		L3-L4		L4-L5		L5-S1	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<= 29 años	1	2,3	0	0	7	16,3	35	81,4
30 - 39 años	2	2,6	2	2,6	11	14,5	61	80,3
40 - 49 años	2	2	2	2	8	8,1	87	87,9
50 - 59 años	7	4,9	3	2,1	13	11,9	91	83,5
60 - 69 años	5	4,6	0	0	13	11,9	91	83,5
70 - 79 años	3	6,7	0	0	5	11,1	37	82,2
80 años y mas	0	0	1	12,5	1	12,5	6	75

Fuente: Formulario de recolección de la información
Elaborado por: Solano P, Ávila L.

Como observamos en cuanto a la frecuencia del nivel de hernia discal, el nivel más frecuente fue L5-S1; según edad encontramos que el grupo de edad entre 40-49 años fue el que más frecuentemente presentó lesiones a nivel de L5-S1 con el 87,9%; analizado si estas diferencias según edad de los niveles de la hernia no fueron estadísticamente significativas con $X^2 = 17,25$ y $p = 0,50$.



5.5.2 Localización según sexo

Tabla 7. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA según nivel de hernia discal y sexo, Cuenca 2015.

Sexo	Hernia discal							
	L2-L3		L3-L4		L4-L5		L5-S1	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	9	3,2	5	1,8	22	7,9	242	87,1
Femenino	11	4,5	3	1,2	36	14,7	195	79,6

Fuente: Formulario de recolección de la información

Elaborado por: Solano P, Ávila L.

Las lesiones a nivel de L5-S1 fueron más frecuentes en la población de sexo masculino con el 87,1% de esta población; mientras que en el sexo femenino se presentó con un 79,6%; estas diferencias no fueron estadísticamente significativas con $X^2 = 7.08$ y valor de $p = 0,69$

5.6 Análisis del tipo de hernia según características demográficas

5.6.1 Tipo de hernia según edad

Tabla 8. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA según tipo de hernia discal lumbar y edad, Cuenca 2015.

Edad	Hernia discal					
	Protrusión		Secuestro		Extrusión	
	n	%	n	%	n	%
<= 29 años	40	93	0	0	3	7
30 - 39 años	70	92,1	1	1,3	5	6,6
40 - 49 años	96	97	1	1	2	2
50 - 59 años	142	99,3	0	0	1	0,7
60 - 69 años	106	97,2	0	0	3	2,8
70 - 79 años	44	97,8	0	0	1	2,2
80 años y mas	8	100	0	0	0	0
Total	506	96,7	2	0,4	15	2,9

Fuente: Formulario de recolección de la información

Elaborado por: Solano P, Ávila L.

En la población de mayor edad es decir en la de los pacientes de 80 años y más; el 100% de éstos presentó un tipo de hernia por protrusión; seguidos del



grupo de edad de entre 50-59 años que presentaron el 99,3% de este tipo de hernia discal lumbar; estas diferencias no fueron estadísticamente significativas pues se obtuvo un valor de $X^2 = 13,5$ y valor de $p = 0,33$.

5.6.2 Tipo de hernia según sexo

Tabla 9. Distribución de 523 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA según tipo de hernia discal lumbar y sexo, Cuenca 2015.

Sexo	Hernia discal					
	Protrusión		Secuestro		Extrusión	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	265	95,3	0	0	13	4,7
Femenino	241	98,4	2	0,8	2	0,8
Total	506	96,7	2	0,4	15	2,9

Fuente: Formulario de recolección de la información
Elaborado por: Solano P, Ávila L.

En el sexo femenino la frecuencia de encontrar hernia discal lumbar de tipo protrusión fue de 98,4% mientras que en el sexo masculino fue de un 95,3%; según sexo si se encontraron diferencias estadísticamente significativas del tipo de hernia discal con un valor de $X^2 = 9,15$ y $p = 0,010$.



5.7 Valoración del riesgo se hernia discal lumbar según edad y sexo

Tabla 10. Distribución de 652 pacientes sometidos a resonancia magnética en el HJCA según cuantificación del riesgo según edad y sexo, Cuenca 2015.

Variable	Con hernia discal	Sin hernia discal	OR	IC 95%	p
	n	n			
Edad					
70-79 años	45	3	3,95	1,2-12,93	0,01
Otra edad	478	126			
Sexo					
Femenino	245	58	1,07	0,7-1,5	0,7
Masculino	278	71			

Fuente: Formulario de recolección de la información

Elaborado por: Solano P, Ávila L.

La variable edad se dicotomizó en base a grupo de edad que más frecuencia de hernia discal lumbar tuvo que fue el de 70-79 años; este grupo de edad en comparación con los demás grupos de edad posee 3,95 veces más riesgo de hernia discal; al momento de analizar el sexo, encontramos que las mujeres poseen más riesgo que los varones de hernia discal sin embargo en este caso esta relación no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$).



CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

Según Schoenfeld y Weiner (11) la hernia discal lumbar es una condición muy común que frecuentemente afecta a personas en edad laboral mayormente jóvenes, en lo que respecta a la epidemiología de esta patología mencionan que la frecuencia de esta patología en muchas ocasiones no es confiable y no posee una caracterización satisfactoria; resaltando la importancia del estudio de esta patología Patarroyo y colaboradores (12) citan que el dolor lumbar es un problema de salud pública costoso, que se presenta muy frecuentemente en la población, con una media de edad de presentación de 47,9 años \pm 100,97 años, en base a la evaluación empírica que hemos llevado a cabo en el departamento de Imagen del HJCA y recalando la importancia del tema se planteó este trabajo de investigación para determinar la prevalencia y características de la Hernia discal lumbar.

Se identificaron 652 historias clínicas de pacientes a los cuales se les realizó resonancia magnética, en esta población la prevalencia de hernia discal lumbar del 80,2%; lo que representa una frecuencia elevada, pero hay que recordar que estamos analizando una población con sintomatología que de entrada sugería una hernia discal, hemos analizado los resultados de los exámenes de imagen; en la bibliografía revisada no especifica claramente la prevalencia de hernia discal lumbar, más bien se analiza el cuadro de manera indirecta como lo cita Ramírez y colaboradores (13) *“en algún momento de la vida adulta, el 80% de las personas experimentará lumbalgia en grado importante, además mostró que solo el 35% de estos pacientes desarrollaron ciática, aunque se estima que solo entre el 4% y el 6% de las hernias discales son sintomáticas, y que una vez que desaparece el ataque original de lumbalgia, hasta el 90% tuvieron recurrencia del dolor”* si comparamos estos resultados con lo encontrado en nuestra población es evidente que aunque de manera indirecta se corrobora la lata presentación de esta patología.

En el año 2011, Abad y colaboradores (14) en un estudio llevado a cabo en el Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca, determinaron en una



población de 789 pacientes, que de acuerdo a la cantidad de material herniado el 77% presentó protrusión, siendo la localización más frecuente la vértebra posterior en los espacios afectados L4-L5 y L5 y S1 con el 28,9% de los casos; este estudio fue llevado a cabo en el mismo hospital que el presente, se puede evidenciar que en comparación con el año 2011 en nuestro estudio la frecuencia de hernia discal lumbar ha aumentado porcentualmente, manteniéndose la frecuencia del nivel a nivel de L5-S1 y también el tipo de herniación.

En nuestra población analizando la presentación de hernia discal según la edad encontramos que en la población entre los 50 y 50 años presentaron una frecuencia de 27,3%; es llamativo que sea tan elevada más considerando que por lo general esta frecuencia aumenta progresivamente con la edad, en este sentido no se coincide con lo mencionado pues en nuestra población los pacientes más jóvenes presentaron mayor frecuencia de herniaciones; añadiendo que en nuestro estudio la edad fue estadísticamente significativa.

Jordon y colaboradores (15) mencionan que la prevalencia de hernia discal lumbar en la población con sintomatología es entre el 1 al 3% lo que resulta totalmente discordante con los datos de nuestra población, esta discordancia se podría deber a una inadecuada valoración clínica que involucraría la obtención de demasiados falsos positivos en el estudio citado, en nuestra población la clínica de los pacientes reflejo un buen criterio pues en más del 80% de los casos de pacientes con sintomatología resultaron positivos para hernia discal lumbar; este autor también cita que la hernia discal lumbar es más frecuente en el sexo masculino con una relación de 2 a 1; en este sentido este dato se corrobora con lo encontrado en nuestra población donde del total de pacientes que presentaron hernia discal lumbar el 53,2% fueron varones y el 46,8% de sexo femenino; otro datos en el cual si se coincide es el nivel de la hernia discal lumbar para este autor el nivel L5-S1 es el más frecuente al igual que en nuestra población.

En un estudio llevado a cabo por Rivero y Álvarez (16) en 133 pacientes encontraron que al menos el 66,7% de la población afectada correspondía con



el sexo masculino siendo los grupos de edad más frecuentemente afectados los de 30-39 años y 40 y 40 años, encontrando significancia estadística entre las variables edad y sexo con la presentación de hernia discal lumbar; en nuestra población la frecuencia de presentación según sexo fue más elevada en el sexo masculino, en concordancia con el estudio que hemos citado, además en nuestra población encontramos que la mayor frecuencia de hernia se presentó en los pacientes de entre 50.59 años, la única variable que estadísticamente se asoció con la presentación de hernia fue la edad.

Hemos recalcado que en nuestra población la frecuencia de hernia discal lumbar es más alta en los pacientes de entre 50-59 años, Méndez y colaboradores (17) estudiaron el comportamiento de esta patología encontrando que predominó el grupo etáreo de 60 – 69 años del sexo femenino, nivel de escolaridad secundaria, estado civil casado. La localización del dolor fue más frecuente en el espacio L4 – L5; al comparar estos resultados con los encontrados en nuestra población evidenciamos que si bien es cierto la edad de mayor frecuencia fe de parecida se coincide en que a mayor edad la frecuencia de hernia aumenta, no se coincide también en reconocer al sexo femenino como el más frecuente y tampoco se coincide en lo que hace referencia al nivel de la hernia.

Hemos revisado y manifestado las características de la hernia discal lumbar en nuestra población, evidentemente el haber recogido los datos de una población que acudió a realizarse un examen de imagen con el diagnostico presuntivo de hernia hizo que la prevalencia se eleve, a pesar de esta situación es llamativo el alto porcentaje de herniación discal, en la distribución por edad y sexo en nuestra población tiende a presentarse más en los adultos de entre 50.59 años de edad y en el sexo masculino.



CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se estudió una población de 652 pacientes que acudieron a realizarse resonancia magnética lumbar se determinó que el 80,2% (523 pacientes) presentaron hernia discal lumbar.
- La media de edad de la población se ubicó en 51,25 años con una desviación estándar de 14,63 años.
- La edad de los pacientes más afectados por hernia discal lumbar fue la de entre 50-59 años con el 27,3%.
- El sexo más afectado por la presencia de hernia discal lumbar fue el masculino con el 53,2%.
- El tipo de hernia discal lumbar identificado fue por protrusión con el 96,7%.
- El segmento más afectado por de hernia discal lumbar fue a nivel de L5-S1 con el 83,6%.
- En todos los grupos de edad la protrusión fue el tipo más frecuente de hernia discal lumbar, haciendo un pico con el 99,3% en la población de 50-59 años y en la de 80 años y más con el 100%.



7.2 RECOMENDACIONES

1. La resonancia magnética es uno de los exámenes imagenológicos más sensibles para el diagnóstico de hernia discal lumbar pues aporta más información que las demás opciones de diagnóstico imagenológico, además provee un mejor criterio para el diagnóstico, permite precisar mejor un tratamiento, e incluso evitaría el uso de contraste ya que las imágenes en T2 aportan el efecto mielográfico, en base a esta caracterización de este examen se recomienda considerarlo como primera opción en pacientes en los cuales se sospeche directamente en hernia discal lumbar.
2. Como recomendación para llevarse a cabo una resonancia magnética de columna lumbar debería existir un examen previo de Rx convencional de columna lumbo sacra en bipedestación.
3. Llevar a cabo nuevas investigaciones sobre el tema de hernia discal lumbar.
4. Comunicar y distribuir los resultados de esta investigación a la comunidad médica y a la población general, de esta manera se estará llenando un vacío en el conocimiento sobre el tema de hernia discal lumbar.



CAPITULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hagga J., Lanzieri C., Gilkerson R.; Tomografía Computarizada y Resonancia Magnética Diagnóstico por Imagen Corporal Total, Editorial Elsevier España S.A. España 2003. p. 586-610. Vol. II.
2. Harnsberger H., Hudgins H., Wiggins P., Davidson R.; Serie Radiología Clínica, los 100 diagnósticos principales en cabeza y cuello. Editorial Elsevier Masson, Madrid – España 2008. p. 141 – 173.
3. Hofer M.; Manual Práctico de TC, Tomografía Computarizada Craneal, Quinta edición, Editorial Medica Panamericana S.A. Madrid - España 2008. p. 39 - 45.
4. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).; Resultados del censo 2010 de Población y Vivienda en el Ecuador, fascículo provincial del Azuay, Quito – 2010.
5. Pedrosa C.; Diagnóstico por imagen neurorradiología, centro de imagen diagnóstica, traumatismos craneoencefálicos y faciales: diagnóstico de las lesiones primarias producidas en los traumatismo cráneo encefálicos, Editorial Marban Libros, Madrid – España 2008, p. 257 – 274.
6. Ryan S., Mcnicolas M., y Eustace S. Anatomía para el Diagnóstico Radiológico, cabeza y cuello, Editorial Marban, Madrid - España 2005. p. 8 – 18.
7. Traumatología del raquis: Cervicalgias y Lumbalgias. Jlmenez-Peña Mellado, Dolores, y otros. Malaga: s.n., 2010
8. Moller. T. Resonancia Magnética. Manual de protocolos. Segunda edición. Buenos Aires : s.n., 2009. Págs.. 142 – 149.



9. David Le Vay. Anatomía y fisiología humana. Segunda edición. Editorial Paidotribo.2010. página 203.
10. ROSS.J MD 2012. Diagnóstico por Imagen, segunda edición. Madrid España. Editorial Marbán. Páginas: 370-408
11. Schoenfeld A, Weiner B. Treatment of lumbar disc herniation: Evidence-based practice. Int J Gen Med. 2010; 3: 209–214. Published online 2010 Jul 21. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2915533/>
12. Patarroyo J, Bernal A, Ochoa G, et al. Utilidad de los bloqueos anestésicos en patología de columna vertebral en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. rev.fac.med vol.17 no.1 Bogotá Jan./June 2009. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562009000100008
13. Ramírez A, Medellín E, Chapa R. Factores de riesgo para la recurrencia de hernia de disco lumbar. Coluna/Columna vol.11 no.2 São Paulo Apr./June 2012. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-18512012000200005
14. Abad C, Aguilar S, Guzmán E. Prevalencia de discopatía degenerativa lumbar diagnosticadas por resonancia magnética en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca 2011. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Tecnología Médica. 2012. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3810/1/TECI01.pdf>
15. Jordon J, Konstantinou K, O'Dowd J. Herniated lumbar disc. BMJ Clin Evid. 2009; 2009: 1118. Published online 2009 Mar 26. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907819/>
16. Rivero R, Alvarez R. Hernia discal lumbar: algunos aspectos del diagnóstico. Rev Cub Med Mil v.33 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2004. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572004000200003&script=sci_arttext
17. Méndez A, Puentes C, Domínguez E, et al. Calidad de vida en adultos mayores con hernia discal lumbar. Hospital Psiquiátrico de la Habana. 2010. Rev. Hosp. Psiquiátrico de la Habana 2011, 8 (1). Disponible en: <http://www.revistahph.sld.cu/hph0111/hph01111.html>



CAPITULO IX

9. ANEXOS



HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
ÁREA DE IMAGENOLÓGÍA

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NO. DE HISTORIA CLÍNICA:

EDAD DEL PACIENTE:

SEXO:

Masculino

Femenino

HERNIA DISCAL LUMBAR:

Existe

No Existe

LOCALIZACIÓN DE LA HERNIA

L5-S1

L4-L5

L3-L4

L2-L3

TIPO DE HERNIA DE DISCO EN LA COLUMNA LUMBAR

Protrusión

Emigrada

Contenida

Extrusión

Ninguno

Otros