



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

SIGNOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA EN DIAGNÓSTICO DE
HERNIA DISCAL

APOLO ORDOÑEZ FABRICIO SILVERIO
MÉDICO

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

SIGNOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA EN DIAGNÓSTICO DE
HERNIA DISCAL

APOLO ORDOÑEZ FABRICIO SILVERIO
MÉDICO

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

SIGNOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA EN DIAGNÓSTICO DE HERNIA DISCAL

APOLO ORDOÑEZ FABRICIO SILVERIO
MÉDICO

ARCINIEGA JACOME LUIS ALFONSO

MACHALA, 23 DE SEPTIEMBRE DE 2020

MACHALA
23 de septiembre de 2020

Signos de resonancia magnética en diagnóstico de hernia discal

por Fabricio Silverio Apolo Ordoñez

Fecha de entrega: 15-sep-2020 02:34p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1387929898

Nombre del archivo: en_diagn_stico_de_hernia_discal_-_Apolo_Fabricio_-_TURNITIN.docx (23.53K)

Total de palabras: 2714

Total de caracteres: 15044

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, APOLO ORDOÑEZ FABRICIO SILVERIO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Signos de resonancia magnética en diagnóstico de hernia discal, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 23 de septiembre de 2020



APOLO ORDOÑEZ FABRICIO SILVERIO
0705384352

DEDICATORIA

A mi familia, que son mi pilar fundamental, por haberme forjado como la persona que soy, mis valores, mis principios, mi empeño es gracias a ellos, es la razón que día a día me esfuerzo para triunfar en mi formación profesional.

-Apolo Ordoñez Fabricio Silverio

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco a mis formadores, quienes impartieron conocimientos gracias a su experiencia y sabiduría que me ayudaron a mejorar en todos los aspectos de mi vida. Gracias a mi familia que me apoyo en todo el transcurso de mi carrera. El proceso no ha sido fácil, pero con esmero he logrado esta nueva meta.

-Apolo Ordoñez Fabricio Silverio

RESUMEN

Una hernia discal es definida como el desplazamiento originado por una presión de la vértebra superior o inferior y da lugar a un disco desprendido o roto, el nucleus pulposus herniado puede dar presión a los nervios cercanos al disco, lo que causa dolor. La recurrencia de estas hernias suele ocurrir en la zona inferior de la espina dorsal y es una de las causas más comunes de dolor lumbar o dolor de piernas.

OBJETIVO: Describir los signos de resonancia magnética en el diagnóstico de hernia discal mediante la revisión bibliográfica de artículos científicos.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio descriptivo mediante una búsqueda exhaustiva de artículos científicos que aborden los signos radiológicos de hernia discal a través de base de datos como PUBMED, COCHRANE y Google Scholar de los últimos 5 años.

RESULTADOS: Se comparó 15 revisiones bibliográficas en donde se describen las características imagenológicas en el diagnóstico de hernia discal por resonancia magnética, además del diagnóstico diferencial con otras patologías discales a través de los hallazgos radiológicos que definen y concluyen la presencia de una hernia discal.

CONCLUSIÓN: La resonancia magnética en el diagnóstico de Hernia discal tiene superioridad ante la tomografía computarizada y la mielografía, ya que esta no utiliza radiación ionizante y es el estudio más específico para visualizar la anatomía de la columna vertebral para poder detectar lesiones, anomalías o enfermedades que con otros métodos de diagnóstico no son posible ser detectados.

PALABRAS CLAVES: hernia discal, diagnóstico, resonancia magnética

ABSTRACT

A herniated disc is defined as the displacement caused by pressure from the upper or lower vertebra and results in a detached or ruptured disc, the herniated nucleus pulposus can put pressure on the nerves near the disc, which causes pain. Recurrence of these hernias usually occurs in the lower spine and is one of the most common causes of low back pain or leg pain.

OBJECTIVE: To describe the signs of magnetic resonance imaging in the diagnosis of herniated disc through the bibliographic review of scientific articles.

METHODOLOGY: A descriptive study was carried out through an exhaustive search of scientific articles that address the radiological signs of herniated disc through databases such as PUBMED, COCHRANE and Google Scholar of the last 5 years.

RESULTS: 15 bibliographic reviews were shared describing the imaging characteristics in the diagnosis of herniated disc by magnetic resonance, in addition to the differential diagnosis with other disc pathologies through radiological findings that define and conclude the presence of a herniated disc.

CONCLUSION: Magnetic resonance imaging in the diagnosis of herniated disc has superiority over computed tomography and myelography, since it does not use ionizing radiation and is the most specific study to visualize the anatomy of the spine in order to detect injuries, abnormalities or diseases that with other diagnostic methods are not possible to be detected.

KEY WORDS: herniated disc, diagnosis, magnetic resonance.

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
DESARROLLO.....	8
HERNIA DE DISCO INTERVERTEBRAL.....	8
CUADRO CLÍNICO.....	9
CLASIFICACIÓN.....	10
DIAGNÓSTICO.....	10
CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS DE RESONANCIA MAGNÉTICA.....	11
COMPLICACIONES.....	13
TRATAMIENTO.....	14
FACTORES DE RIESGO DE RECURRENCIA.....	15
CONCLUSIÓN.....	16
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17

INTRODUCCIÓN

La columna vertebral está constituida por vértebras conectadas entre sí, para unir estas vértebras, entre ellas se encuentra una combinación de tejidos conectivos resistentes que se adhieren entre una vértebra y otra denominado como disco intervertebral. El disco en su anatomía normal es biconvexo en forma de lente, esto se debe al tejido fibroso que se encuentra en forma de banda en la parte central llamada nucleus pulposus. (13)

Una hernia discal es definida como el desplazamiento originado por una presión de la vértebra superior o inferior y da lugar a un disco desprendido o roto, el nucleus pulposus herniado puede dar presión a los nervios cercanos al disco, lo que causa dolor. La recurrencia de estas hernias suele ocurrir en la zona inferior de la espina dorsal y es una de las causas más comunes de dolor lumbar o dolor de piernas. (12) La patología de disco intervertebral, en algunas ocasiones pueden extenderse al foramen intervertebral y pueden llegar a tener un componente ascendente o descendente, localizadas en la parte detrás de la vértebra y ocupar el canal raquídeo central. (8)

A nivel mundial, en pacientes menores de 45 años que pueden presentar lumbalgia, su origen es discal o traumático, sin embargo, los pacientes mayores a esta edad las lesiones degenerativas discales son las predominantes, siendo la hernia discal del 1 al 3 % la causa de dolores de espalda. Epidemiológicamente estudios demostraron que el 20% aproximadamente de la población de edad adulta padece de algún dolor crónico. Estadísticas de Estados Unidos evidencian que el 25% de la incapacidad laboral corresponden a dolores de espalda baja y que puede llegar a causar pérdida de empleo, seguido de Europa con el 10 al 15 % de enfermedades consultadas por dolor de espalda baja. (10)

El diagnóstico de hernia discal en estudio radiológico puede mostrarse en mielografía que consiste en evaluar la columna por la técnica de fluoroscopia para evaluar la médula espinal, raíces nerviosas y meninges y observar la formación de hernias; tomografía computarizada que se expresa como una masa intrarraquídea extradural que ocupa el canal raquídeo y la resonancia magnética, en la que se visualizan como lesiones isointensas o hiperintensas en el disco intervertebral y puede mostrar el estrechamiento del canal espinal que causa la hernia. (7)

Radiológicamente se proporciona información morfológica exacta, lo que facilita el diagnóstico y pronóstico para tomar decisiones respecto a medidas terapéuticas, en la

valoración de resonancia magnética de columna vertebral es necesario tomar en cuenta la señal, altura y morfología del disco intervertebral, para así observar su anatomía de acuerdo a estructura, desplazamientos, estado de las articulaciones y diámetro del conducto medular para así poder concluir en un diagnóstico definitivo como hernia discal.(13)

DESARROLLO

HERNIA DE DISCO INTERVERTEBRAL

La espina dorsal está conformada por vértebras individuales que están apiladas formando la columna espinal, éstas se encuentran unidas por los discos intervertebrales que actúan como amortiguadores por su estructura tipo almohadilla con un centro denominado núcleo pulposo que a su vez está rodeado por una capa exterior fibrosa llamada annulus. El disco intervertebral está conformado por un anillo fibroso que constituye de capas concéntricas de tejido fibroso de forma helicoidal, además de fibras colágenas tipo I y se adhiere por fibras de Sharpey al cuerpo; también está conformado por las placas cartilaginosas limitantes que son capas de cartílago de tipo hialino, en el límite entre el disco y la lámina. (2)

La herniación del núcleo pulposo a través del anillo fibroso ya sea por una rotura es menos frecuente en la zona cervical que en la lumbar, ya que la apófisis unciforme sirve de refuerzo en el disco intervertebral contra las hernias posterolaterales.(10) La formación de una hernia de disco intervertebral es un proceso que se da de manera gradual, que empieza por fisuras del anillo fibroso, que pueden ser causados por procesos degenerativos que desencadena una compresión de tipo aguda del disco, generalmente sucede esto en una flexión pero también puede darse en una rotación o lateralización durante un movimiento inadecuado al levantar un objeto pesado o a causa de un accidente, esta puede ser asintomática o en otros casos puede causar múltiples síntomas.(6)

La degeneración del disco intervertebral puede ser fisiológica, debido al envejecimiento, principalmente en la región lumbar debido a causas mecánicas o por atrofia y procesos fibróticos con alteración en el platillo terminal. Producto del envejecimiento puede incluir la desecación, fibrosis y en estrechamiento del diámetro del espacio discal y pérdida de volumen del disco lo que vuelve susceptible a lesiones por traumatismos.(2)

CUADRO CLÍNICO

La formación de la hernia discal provoca manifestaciones clínicas de acuerdo al segmento de la columna que se encuentra afectado, sin embargo, no todas las hernias discales son sintomáticas, esto puede ir en dependencia del tamaño, localización y extensión de la herniación, además de la relación con el conducto raquídeo y de las raíces nerviosas. (10)

Los signos o síntomas no siempre se relacionan con los resultados de los estudios de imágenes, pues diversos estudios han demostrado que existen alteraciones morfológicas significativas en los segmentos vertebrales y los discos intervertebrales, ya que las molestias presentadas eran mínimas, sin embargo, los pacientes fueron inadvertidos y no lograron un diagnóstico oportuno. Por ello es importante prestar atención ante algún síntoma e iniciar un estudio inmediato y eficaz con una anamnesis y exploración física correcta, para poder llegar a un diagnóstico correcto oportuno.(5)

En la región cervical pueden presentarse síntomas como:

- Dolor que se extiende en cuello, hombro, brazos o manos.
- Dolor cerca o en omóplato.
- Dolor de cuello.
- Espasmos musculares en la zona del cuello.
- Falta de sensibilidad en los dedos.
- Dolores de cabeza
- Mareos

Los síntomas de la región dorsal suelen ser imprecisos y varían:

- Dolor que puede extenderse en la parte superior o parte inferior de la espalda.
- Dolor que se extiende a abdomen y piernas.
- Debilidad muscular.
- Entumecimiento de una o de las dos piernas.
- Alteraciones al orinar o defecar.
- Alteraciones en actividad sexual.

Los síntomas que se presentan ante una patología de disco intervertebral de la parte lumbar incluyen:

- Dolor que se extiende al coxis y piernas y pies.
- Entumecimiento en piernas o pies.
- Debilidad muscular

En un estudio realizado con una muestra de 352 pacientes con sintomatología como dolor axial, dolor en las piernas, debilidad muscular con diagnóstico de hernia discal lateral y media, lo que concluye que la hernia discal lateral representa 12% de las hernias discales lumbares, además que ésta podría incrementar la inestabilidad del segmento del disco intervertebral adyacente. Respecto a la hernia de disco medial reveló resultados desfavorables ya que se encontraba daño nervioso severo e irreversible, a causa de la compresión directa. (6)

CLASIFICACIÓN

Para poder definir la nomenclatura de las hernias discales, según estudio de la revista Radiology, concluyó que es necesario hablar de la protusión ya que diversos estudios se refieren como hernia y protusión discal, por lo tanto, la diferencia se enfoca en la cantidad del disco que se encuentra desplazado. Por ello se define que si es menos del 50 % del disco intervertebral o menos a 180° de su circunferencia se le denomina hernia, pero si esta supera los valores antes mencionados se trata de una protusión. (13)

Están clasificadas por su localización, estas pueden ser centrales, paracentral izquierda, extraforaminal, foraminal, anterior y protusión difusa.

El disco intervertebral puede sufrir lesiones significativas, por lo que se clasifican en normal, variante normal, congénita, degenerativo o traumático, inflamatorio o infeccioso y neoplásico.(11)

DIAGNÓSTICO

Radiológicamente las hernias discales pueden ser diagnosticadas por tomografía computarizada que visualiza una masa intrarraquídea extradural mostrando imágenes isodensas al disco intervertebral que ocupa en el canal raquídeo.

Sin embargo, la resonancia magnética de la columna vertebral es uno de los estudios más completos, puesto que muestra a detalle la anatomía, en la que proyecta sus variantes anatómicas ante la presencia de una patología, para ello el especialista en imagenología deberá interpretar una resonancia magnética de manera ordenada y describiendo características tisulares de las estructuras que componen a la columna para llegar a un diagnóstico definitivo. (9)

Otras patologías a considerar en el diagnóstico diferencial de hernia discal por diagnóstico de resonancia magnética son los osteofitos, quistes intervertebrales, neurinoma, quiste sinovial, hematoma epidural y absceso epidural. Los osteofitos se muestran de baja intensidad de señal en todos los segmentos, ante la dificultad del diagnóstico entre los osteofitos y hernia discal es necesario realizar una tomografía computarizada. Los quistes proyectan baja señal con una lesión de forma circular en las imágenes ponderadas en T1, pero en T2 muestra alta señal, pues muestra imágenes específicas con lesión quística con líquido en su interior lo que diferencia de la hernia discal. Los neurinomas o schwannomas son lesiones neoplásicas de carácter benigno que se muestra radiológicamente en RM imágenes homogéneas con alta señal en T2, es necesario observar los planos coronal y sagital para conocer la extensión del tumor en el agujero intervertebral.(15) Los quistes sinoviales son una proliferación en la proximidad de la articulación interapofisiaria de la sinovial y se observa imágenes ponderadas en T1 y T2 isointensas al líquido cefalorraquídeo, aunque ante la presencia de hemorragia o contenido proteínico puede mostrarse una baja señal en T2 y al presentarse signos de calcificación o fibrosis se observa un borde hipointenso. El hematoma epidural de la espina dorsal es una formación hemática intrarraquídea extradural, para su diagnóstico es necesario observar las imágenes ponderadas en T1 y T2 que muestra detrás de los cuerpos vertebrales la presencia de colección intrarraquídea. El absceso epidural consiste en una colección intrarraquídea que se muestran en imágenes ponderadas de T1 en el cuerpo vertebral y disco intervertebral pérdida de continuidad de bordes y baja señal, sin embargo, en imágenes ponderadas en T2 se muestra con mayor señal en el cuerpo y disco comprometido. (8)

CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS DE RESONANCIA MAGNÉTICA

En el informe de radiología se deberá describir la localización de las lesiones en plano coronal y sagital, en donde se determina la extensión según su clasificación en plano coronal de suprapedicular, pedicular, intrepedicular y discal; en cambio en plano axial según su localización se clasifica en extraforaminal derecha, foraminal derecha, paracentral derecha, central, paracentral izquierda, foraminal izquierda y extraforaminal izquierda. Además, es importante describir la extensión y compromiso radicular, especificando la raíz que se encuentra afectada.

Se debe considerar la evaluación de las articulaciones facetarias, además de las láminas, procesos transversos y espinosos, pedículos, el canal central y recesos laterales. La valoración del cono medular, su ubicación siempre estará a nivel de L1 y L2 y el silum terminal debe medir hasta 2 mm. Las raíces nerviosas deben seguir un curso individualizado y anterodiagonal y estas van a poder ser valoradas en imágenes en T2 en los planos sagital y axial.(10)

Se describe una protusión cuando hay una extensión de manera difusa hacia los platillos vertebrales, sin pasar el límite del espacio intervertebral. El disco intervertebral en su representación esquemática posee cuatro cuadrantes que son divididos en 25% cada uno, se denomina focal cuando la parte afectada es inferior al 25% de la circunferencia del disco intervertebral, de base ancha cuando está afectado de 25 a 50% y de protusión difusa cuando el disco que se encuentra herniado sobresale más allá del 50 % del borde de la vértebra.(9)

La protusión focal puede llegar a extenderse hacia las regiones anterior, posterior, foraminal, lateral o al interior del canal raquídeo. En la protusión difusa se ve afectado el disco intervertebral y sobresale del límite y es generalmente menos de 3 mm radio de extensión.

La extrusión en cambio existe una base estrecha en el disco de origen y el diámetro de la herniación supera la distancia entre los límites de su base y puede llegar a extenderse por todas las capas del anillo vertebral. Se trata de una migración cuando el material se desplaza craneal o caudalmente, pero mantiene contacto con su disco de origen, y se denomina secuestrado cuando pierde continuidad con el disco de origen. Todas estas afecciones pueden variar ya que se debe valorar la estenosis del canal y el grado de compromiso nervioso.

La resonancia magnética proyecta imágenes acerca de las dimensiones exactas del conducto raquídeo, además identificar las causas de la estenosis que pueden ser la compresión medular que se muestra con aumento de señal en imágenes ponderadas de T2, mielopatía secundaria con representación de edema en estado agudo y radiculopatías cuando existe compromiso en la raíz nerviosa.

Las imágenes pueden mostrar cambios de intensidad que significa que existe afectación a las placas terminales de los cuerpos vertebrales que se denominan cambios MODIC, que son marcadores dinámicos que evidencian un proceso degenerativo normal asociado a la edad del paciente.(14) Los cambios modic se clasifican en 4 categorías:

-Modic 0, la intensidad de señales de placas terminales vertebrales es similar a las estructuras del cuerpo vertebral, es decir, las imágenes de T1 y T2 son normales, se interpreta como un estudio normal.

-Modic 1, reflejan cambios inflamatorios agudos que puede o no tener compromiso de neovascularización, tiene relación con edema y microfracturas en las plataformas vertebrales y pueden progresar a un estadio 2 y 3, las imágenes de T1 es hipointensa y T2 es hiperintensa, se interpreta como presencia de edema.

-Modic 2, corresponde a cambios infiltrativos grasos subagudos con afectación degenerativa y desmineralización ósea, las imágenes de T1 y T2 son hiperintensas, y es interpretado con hallazgos de grasa.

-Modic 3, existe un cuadro de fibrosis debido a cambios crónicos también denominados esclerosis discogénica, las imágenes de T1 y T2 son hipointensas, su interpretación es de tipo esclerótica.

Los signos de resonancia magnética son similares en pacientes sintomáticos y asintomáticos, ya que por lo general la sintomatología es evidente ante un movimiento brusco o un accidente traumático, todo depende del tiempo de evolución e identificar datos predictivos para diagnóstico de hernia de disco.(18)

COMPLICACIONES

El síndrome de cola de caballo es una de las complicaciones raras de origen neurológico en respuesta de las raíces nerviosas de la cola de caballo, su sintomatología varía y puede presentar disfunción de la vejiga, disminución de la sensibilidad en el área de la silla o disfunción sexual. Para cesar la sintomatología es necesario un tratamiento quirúrgico que consiste en una cirugía de emergencia, puesto que, si es intervenido antes de 48 horas presentados los síntomas, da mejoría significativamente en la función motora, sensorial, urinaria y rectal, ya que en pacientes que son operados posterior a las 48 horas no muestran los mismos resultados. En las imágenes de resonancia magnética, el tamaño del diámetro del canal espinal lumbar en pacientes de hernia de disco varía con respecto a pacientes que tienen síndrome de cola de caballo, pues éste va a encontrarse más pequeño y no solo en el segmento de la vértebra herniada, si no que en todos los niveles vertebrales. (12)

TRATAMIENTO

La efectividad en la terapéutica de hernia discal ha ido evolucionando a lo largo de los años, ya que se encuentran técnicas innovadoras que buscan un resultado más eficaz.

La discectomía lumbar endoscópica busca conservar la anatomía normal de la columna vertebral y acelerar la recuperación de la cirugía, se la utiliza ante la presencia de sintomatología que persiste y no cesa ante el tratamiento convencional, la elección de este procedimiento dependerá de factores como los signos, síntomas, ubicación de hernia discal y tamaño de disco intervertebral prolapsado. Resultó ser más efectiva ante la microdistectomía, puesto que un estudio evidenció una mejora en los pacientes que se realizaron este procedimiento en donde mejoraron su estado funcional, dolor de miembros inferiores, dolor lumbar y reducción del sangrado con una estancia hospitalaria de corta duración. (6)

La descompresión del disco lumbar endoscópico transforaminal es otra alternativa en el tratamiento de hernia de disco, pues consiste en un método menos invasivo. El estudio dirigido por Hong Park realizado en Corea, muestra resultados favorables, en donde presenta las siguientes ventajas:

- Menos posibilidad de lesionar los músculos paravertebrales.
- Las estructuras óseas no se tornen frágiles.
- Tiempo de operación corto.
- Postoperatorio breve.
- Menor pérdida de sangre.

Sin embargo, pueden presentarse recurrencias debido a la presencia de restos de fragmentos de disco que no son visibles quirúrgicamente o por una descompresión incompleta.(11)

FACTORES DE RIESGO DE RECURRENCIA

La recuperación de una hernia discal se da por la descompresión del disco lumbar endoscópico transforaminal, este procedimiento es efectivo, pero a pesar de los beneficios que brinda existen factores que intervienen para adquirir recurrencias. Entre los factores de riesgo que se incluyen en discusión se encuentran la edad, sexo, índice de masa corporal, comorbilidades, tabaquismo, grados de hernia discal.

Algunos autores descartan que el sexo y la edad influyen, sin embargo, otros autores defienden que la edad más joven y el sexo son factores para la hernia discal recurrente. El índice de masa corporal junto con la presencia de diabetes mellitus, no se correlacionan como factor de recurrencia de hernia discal. La hipertensión arterial en pacientes con recurrencia de hernia forma parte de un factor de riesgo debido a la oclusión de vasos de pequeño calibre provenientes de la aorta distal, por ello la migración del disco puede afectar a una recurrencia. El hábito de fumar si puede predecir la recurrencia en hernia de disco, ya que el mecanismo del tabaquismo aporta a la degeneración del disco intervertebral, por ello es necesario conocer los hábitos tóxicos del paciente en la historia clínica. Finalmente, la extirpación completa en el procedimiento de descompresión del disco lumbar endoscópico transforaminal en discos herniados de pequeño tamaño tienen mayor riesgo de contraer una recurrencia temprana de hernia. (16)

CONCLUSIÓN

La resonancia magnética en el diagnóstico de Hernia discal tiene superioridad ante la tomografía computarizada y la mielografía, ya que esta no utiliza radiación ionizante y es el estudio más específico para visualizar la anatomía de la columna vertebral para poder detectar lesiones, anomalías o enfermedades que con otros métodos de diagnóstico no son posible ser detectados. Para llegar al diagnóstico definitivo se debe constatar con la sintomatología, que regularmente empieza por dolor irradiado debido a la compresión medular que es el signo patognomónico de la enfermedad, además, realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías de disco intervertebral, evaluando su anatomía para ver la gravedad de la lesión. Con un diagnóstico oportuno a través de resonancia magnética observando las características imagenológicas en sus planos axial y sagital se puede llegar a un pronóstico favorable y un tratamiento certero para mejorar la calidad de vida de los pacientes que cursan con esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez Pérez M, Gil Sierra A, Sánchez Martín A, Gallego Gómez P, Pereira Boo D. Nomenclatura estandarizada de la patología discal. *Radiologia*. 2015;54(6):503–12.
2. Rodríguez JG. DE COLUMNA LUMBAR REALIZADA A PACIENTES CON. 2015;(615):417–21.
3. Instituci CDEO, Revisi CDE. Magnetic resonance of the lumbar spine: what the radiologist should know before making a report. *An Radiol México*. 2015;13(3):292–305.
4. Lafargue YA, María L, Porrata P. Patogenia, cuadro clínico y diagnóstico imagenológico por resonancia magnética de las hernias discales. *Medisan*. 2015;19(3):391–402.
5. Yaman ME, Kazancı A, Yaman ND, Baş F, Ayberk G. Factors that influence recurrent lumbar disc herniation. *Hong Kong Med J*. 2017;23(3):258–63.
6. Joaquim AF, Botelho RV, Mudo ML, De Almeida AS, Bernardo WM. Lumbar herniated disc-endoscopic discectomy treatment. *Rev Assoc Med Bras*. 2018;64(5):397–407.
7. Lee JH, Lee SH. Clinical and radiological characteristics of lumbosacral lateral disc herniation in comparison with those of medial disc herniation. *Med (United States)*. 2016;95(7):e2733.
8. Antonio P, Santana N. Resonancia magnética de la columna lumbar intervenida por hernia discal.
9. Angel J, López M, General H, Juan D, Zayas B. Cambios óseos asociados a discopatías. *Medisan*. 2016;20(3):384–9.

10. Gálvez M. M, Cordovez M. J, Okuma P. C, Montoya M. C, Asahi K. T. Diagnóstico diferencial de hernia discal. *Rev Chil Radiol.* 2017;23(2):66–76.
11. Martin JT, Oldweiler AB, Spritzer CE, Soher BJ, Melissa M, Goode AP, et al. to diurnal variations in lumbar disc shape. 2019;291–5.
12. Korse NS, Kruit MC, Peul WC, Vleggeert-Lankamp CLA. Lumbar spinal canal MRI diameter is smaller in herniated disc cauda equina syndrome patients. *PLoS One.* 2017;12(10):1–12.
13. Loor Mera L, Sancan Moreira M, Vélez Almea M. Consideraciones generales acerca de las hernias discales lumbares: Terapia ocupacional. *Dominio las Ciencias.* 2016;2(3):175–86.
14. Park CH, Park ES, Lee SH, Lee KK, Kwon YK, Kang MS, et al. Risk factors for early recurrence after transforaminal endoscopic lumbar disc decompression. *Pain Physician.* 2019;22(2):E133–8.
15. Domínguez-Gasca LG, Domínguez Carrillo LG. Cambios tipo Modic en la resonancia magnética de columna lumbosacra. *Acta Médica Grup Ángeles.* 2015;10(3):146–7.
16. Wang ZX, Hu YG. Factors associated with lumbar disc high-intensity zone (HIZ) on T2-weighted magnetic resonance image: A retrospective study of 3185 discs in 637 patients. *J Orthop Surg Res.* 2018;13(1):1–6.