



**Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado**

**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad de  
Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Ciudad de México**



**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y POR RESONANCIA MAGNÉTICA  
DEL QUISTE DE TARLOV EN PACIENTES CON LUMBALGIA  
REFERIDOS A UN HOSPITAL DE CONCENTRACIÓN.**

**TESIS**

Para obtener el:

**GRADO DE ESPECIALISTA**

En:

**ORTOPEDIA**

Presenta:

**MERCEDES LIZBETH CALDERÓN HERRERA**

Tutor:

**DR. ALFREDO JAVIER MOHENO GALLARDO**

Investigador responsable:

**DR. ALFREDO JAVIER MOHENO GALLARDO**

Investigadores asociados:

**DR. RUBÉN TORRES GONZÁLEZ//DR. DAVID SANTIAGO GERMÁN**

Registro CLIS y/o Enmienda:

**R-2023-3401-024**

Lugar y fecha: Dirección de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAЕ) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Ciudad de México, agosto 2023

Fecha de egreso: 29 febrero 2024



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AUTORIDADES**

DRA. FRYDA MEDINA RODRÍGUEZ  
DIRECTORA TITULAR UMAE TOR DVFN

DR. RUBÉN TORRES GONZÁLEZ  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DRA. HERMELINDA HERNÁNDEZ AMARO  
TITULAR DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. HENRY MARTIN QUINTELA NÚÑEZ DEL PRADO  
ENC. DIRECCIÓN MÉDICA UMAE TOR DVFN

DR. DAVID SANTIAGO GERMÁN  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. MANUEL IGNACIO BARRERA GARCÍA  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA HOVFN  
UMAE TOR DVFN

DRA. ALEXIS JARDÓN REYES  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR  
DVFN

DRA. MARÍA BETTEN HERNÁNDEZ ALVÁREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTOPEDIA  
UMAE TOR DVFN

DR. ALFREDO JAVIER MOHENO GALLARDO  
TUTOR DE TESIS

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

A toda mi familia, que me brinda su amor y apoyo incondicional sin importar nada. En especial al pilar más grande que tengo, mis papás, Abel y Oli, y a hermanitas adoradas, Itze y Jen. Son lo más valioso para mí y me acompañan en cada momento. Todo ha sido posible gracias a ustedes. Estaré por siempre agradecida con el universo por tenerlos, son mi fortaleza y mi tesoro.

A mi compañero de siempre, Rodolfo, aún falta camino por recorrer, pero a tu lado es más ameno el viaje. Gracias por ser mi respaldo y mi armadura ante las adversidades y compartir mi felicidad a cada momento.

A mi tío Chanito que llevo siempre en mi corazón y me cuida desde el cielo.

A mis amigos y colegas por todo lo que hemos pasado en estos años de formación. Cada pequeña batalla fue librada sumando fuerzas y aprendiendo juntos.

Y sobre todo a mis queridos maestros de mi catedral del hueso que han dejado una lección valiosa a cada pasito que damos.

A mi tutor, Dr. Moheno, que es un ejemplo a seguir en la rama más bonita de la medicina.

A todo el personal de la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" que desde el pasillo al quirófano hacen que la jornada sea de lo más agradable y enriquecedora.

Gracias a todos por hacer este camino tan gratificante.

**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad de  
Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez"  
Ciudad de México**

**Título: Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración.**

**Alumno:** Dra. Mercedes Lizbeth Calderón Herrera

**Investigador responsable:** Dr. Alfredo Javier Moheno-Gallardo

**Investigadores asociados o colaboradores:**

- ◆ Dr. Rubén Torres González
- ◆ Dr. David Santiago Germán

**Tutor:** Dr. Alfredo Javier Moheno-Gallardo

**Correspondencia:**

Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología,  
Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq.  
Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc.  
Gustavo A. Madero.C.P.07760, Ciudad de México.

Teléfono de contacto: 5557473500 Correo electrónico:  
alfredomoheno@gmail.com

## CONTENIDO

I.	TÍTULO .....	6
II.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.....	6
III.	RESUMEN .....	8
IV.	MARCO TEÓRICO.....	10
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	20
VI.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	21
VII.	JUSTIFICACIÓN.....	22
VIII.	OBJETIVOS .....	23
IX.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	24
XI.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	34
XII.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	35
XIII.	FACTIBILIDAD .....	38
XIV.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	39
XV.	RESULTADOS.....	40
XVI.	DISCUSIÓN.....	44
XV.	REFERENCIAS.....	47
XVI.	ANEXOS .....	48
	Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos. ....	48
	Anexo 2. Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado.....	49
	Anexo 3. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.....	50
	Anexo 4. Carta de Aceptación del Tutor. ....	51
	Anexo 5. Dictamen del Comité de Ética e Investigación en Salud. ....	52

## **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

### **Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" Ciudad de México**

**I. TÍTULO: Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración.**

#### **II. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:**

*Alumno: Dra. Mercedes Lizbeth Calderón Herrera (a).*

*Investigador responsable: Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo (b).*

*Tutor: Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo (c).*

Investigadores asociados:

- Dr. Rubén Torres González (d).
- Dr. David Santiago Germán (e).

(a) Alumno de 4o año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-UNAM, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 4434692931. Correo electrónico: mch.calderonherrera@gmail.com. Matrícula: 98358712.

(b) Médico de base del servicio de Columna Ortopédica, Hospital de Ortopedia, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 5557473500. Correo electrónico: alfredomoheno@gmail.com. Matrícula: 11704284.

(c) Médico de base del servicio de Columna Ortopédica, Hospital de Ortopedia, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico

Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México.  
Tel. 5557473500. Correo electrónico: alfredomoheno@gmail.com. Matrícula: 11704284.

(d) Director de enseñanza e Investigación, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 55 5747 3500. Correo electrónico: ruben.torres@imss.gob.mx. Matrícula: 99352552.

(e) Jefe de División de Investigación en Salud, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 55 5747 3500. Correo electrónico: david.santiagoge@imss.gob.mx. Matrícula: 99374796.

### III. RESUMEN

**TÍTULO:** Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración.

**INTRODUCCIÓN:** Los quistes de Tarlov son más frecuentes en la región lumbosacra, generando en un 20% de los pacientes sintomatología compresiva radicular, por lo que se debe sospechar su diagnóstico en pacientes con dolor lumbar crónico.

**OBJETIVO:** Conocer la prevalencia del quiste de Tarlov, identificar la localización, dimensiones y número en IRM en los pacientes con lumbalgia referidos a tercer nivel en el servicio de Columna Ortopédica de la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez".

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo de tipo serie de casos en la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", evaluando a los pacientes del servicio de Columna Ortopédica del doce de abril de 2022 al 16 de abril de 2023, realizándose la revisión de 972 resonancias magnéticas de columna lumbosacra de pacientes con diagnóstico de dolor lumbar crónico. Tomando en cuenta las variables de sexo, edad, nivel lumbosacro, presencia de quiste único o múltiples, sintomatología acompañante. Se excluirán pacientes con origen oncológico o infeccioso de sintomatología y a los pacientes sin existencia de estudios radiográficos en sistema electrónico o que no involucren la columna lumbosacra completa. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación en Salud con el número de registro R-2023-3401-024.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Se elaboró una base de datos en sistema en programa Excel. Se utilizó estadística descriptiva para los datos demográficos y radiográficos. Empleando variables numéricas como t de Student o U de Mann de Whitney, variables categóricas de distribución con Chi cuadrada o F de Fisher.

**RESULTADOS:** Del periodo del 12 de abril de 2022 al 16 de abril 2023 se analizaron un total de 972 resonancias magnéticas de columna lumbosacra que cumplen los criterios de inclusión de nuestro estudio, encontrando en 155 pacientes presencia de quistes de Tarlov, que acudieron a valoración por protocolo de estudio de lumbalgia en la consulta externa del servicio de Columna Ortopédica de la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Los 155 pacientes con presencia de quistes de Tarlov se encontraron en un rango de edad de 18 a 81 años, una media de  $58.4 \pm 13.52$ . Por lo que la prevalencia fue de 15.94% en la población mexicana

referida a un hospital de concentración, de los cuales 76.12% corresponden al género femenino y 23.87% al masculino. La sintomatología asociada con más frecuencia a la lumbalgia fue el dolor irradiado a miembros pélvicos de predominio izquierdo.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia del quiste de Tarlov en pacientes adultos con lumbalgia en la consulta externa del servicio de Columna Ortopédica de la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" fue del 15.94%. Se encontraron en un rango de edad de 18 a 81 años, una media de  $58.4 \pm 13.52$ . El 76.12% corresponden al género femenino y 23.87% al masculino. La sintomatología asociada con más frecuencia a la lumbalgia fue el dolor irradiado a miembros pélvicos de predominio izquierdo. Se identificó la presencia de quistes de Tarlov múltiples en 113 pacientes (72.90%) y 42 con quiste único (27.09%). La longitud cefalocaudal del quiste dominante obtuvo una media de 15.75 mm, rango de 5 mm a 52 mm, para los quistes reportados en la UMAE.

#### IV. MARCO TEÓRICO

Los Quistes de Tarlov son entidades raras de etiología incierta que afectan a la columna lumbosacra. Fueron descritos por primera vez en 1938 por el neurocirujano Isadore Tarlov de forma accidental en 30 autopsias durante disecciones del *filum terminale* en el Instituto Neurológico de Montreal. (1)(2) Son una dilatación de la vaina de la raíz nerviosa y tienden a comunicarse con el espacio subaracnoideo mediante un mecanismo valvular unidireccional, que contiene líquido cefalorraquídeo y tejido neural.

Histológicamente los quistes de Tarlov se localizan en el espacio perineural en la unión de la raíz posterior y el ganglio radicular posterior. Se clasifican como quistes meníngeos tipo II por los criterios de Nabor. Tarlov describió cuatro hallazgos para diferenciarlos de los divertículos meníngeos: tienen comunicación potencial con el espacio subaracnoideo y pueden presentar retraso de llenado o falta de llenado al examen mielográfico; se presentan en la unión de la raíz nerviosa posterior y el ganglio raquídeo posterior, habitualmente en la región sacra; se presentan en el espacio perineural y tienen parte de su pared compuesta de fibras nerviosas o de células ganglionares; por último se presentan casi siempre asintomáticos, son capaces de producir síntomas. (1)

La incidencia de esta enfermedad, a nivel mundial, ha sido estimada entre 4,6 y 9% de la población adulta. En 2021 se reportó la incidencia en Europa del 6.07%, Norteamérica 3.82% y Asia del 3.33%. (3)

Suelen hallarse incidentalmente en una resonancia magnética de columna lumbosacra, y no se notifican por el radiólogo al encontrar patología degenerativa de la columna lumbosacra que pudiera explicar la sintomatología del paciente. (4)

Más frecuentes en mujeres y en la raza caucásica, aumentan con la edad, existe la hipótesis sobre un posible origen congénito relacionado a desórdenes del tejido conectivo o adquirido asociado a microtraumatismos sacros repetidos.

En su mayor parte cursan de manera asintomática, así que el diagnóstico de los casos sintomáticos se realiza por exclusión, siendo la tasa promedio del 20%, variando del 1 al 25%, predominando el dolor y la radiculopatía.

De acuerdo con su localización anatómica pueden condicionar una variedad de síntomas de compresión radicular. Los síntomas más habituales son: dolor en los glúteos, en la zona de la unión lumbosacra con el coxis, dolor ciático, que se agrava al sentarse, dolor en el coxis y las caderas, hipoestésias, parestesias y disestesias en extremidades pélvicas, dolor en los muslos debido a la disminución de flujo

sanguíneo; pueden además acompañarse de cefalea de tipo migraña y ocasionalmente se asocian con problemas de visión que pueden ser confundidos con cataratas, glaucoma o degeneración macular y alteraciones del equilibrio del tipo síndrome de Ménière, fuente de fuga de líquido cefalorraquídeo, o siendo una de las principales causas de la hipotensión intracraneal idiopática. (5) La sintomatología se exagera en bipedestación, con tos u otra maniobra de Valsalva, debido a que se eleva la presión del líquido cefalorraquídeo del espacio subaracnoideo.

La alteración en el funcionamiento normal de los esfínteres es más frecuente en pacientes con quistes de Tarlov. (6) El síndrome de frecuencia y urgencia miccional es una de las posibles manifestaciones clínicas del quiste perineural, con buena respuesta al manejo médico. (7)

Se ha reportado asociación de eyaculación retrógrada e infertilidad con presencia de quiste de Tarlov. (8)

Se encuentran en la resonancia magnética solicitada en pacientes con dolor lumbar crónico, abriendo las posibilidades diagnósticas, ya sea que se encuentre otra de las múltiples causas de patología lumbar como causante de la clínica; o que exista lo que se llama doble fenómeno, en el que ambas patologías sean las causantes y presenten una clínica superpuesta; la última que sea el Quiste de Tarlov el verdadero causante de la clínica.(9)

La secuencia sagital en T2 muestra la mejor imagen para diagnóstico del quiste de Tarlov, se recomienda en pacientes con dolor lumbar crónico, para valorar la totalidad de la columna incluyendo el sacro y cóccix. No requiere uso de medio de contraste para lograr adecuada resolución de los tejidos blandos en la periferia del quiste, medición de dimensiones con visor de imágenes, compromiso foraminal o radicular, erosión ósea. Se encuentran como imagen hiperintensa en T2 e hipointensa en T1. (4) (9)

El manejo del quiste de Tarlov se indica al encontrarlo como causa directa de la sintomatología. No existe protocolo de manejo, encontrando medidas conservadoras hasta diferentes técnicas quirúrgicas descritas en la literatura. (10)

El dolor originado por el quiste de Tarlov es difícil de tolerar, invalidante, severo, resistente a la mayoría de los tratamientos farmacológicos, incluyendo morfina, los neuromoduladores, esteroides con los que se suele iniciar la terapia. (11)

Se ha reportado el uso de neuromodulación mediante radiofrecuencia pulsada bipolar con efecto sobre las terminaciones nerviosas del quiste. Y las técnicas mínimamente invasivas con inyección de fibrina (fibrin glue injection) percutánea bajo control fluoroscópico. La elección del manejo quirúrgico se basa en la experiencia del cirujano de columna, se incluyen laminectomía o laminoplastia con escisión quística, fenestración y plegamiento o imbricación del quiste. Se desconoce la magnitud de la recurrencia o los factores asociados. Por lo que el manejo debe ser individualizado y considerado interdisciplinario por la amplia gama de presentación con importante repercusión clínica o su diagnóstico incidental asintomático, por las diferentes áreas de la medicina y sus subespecialidades en obstetricia y ginecología, uroginecología, neurología, neurocirugía, cirugía ortopédica y radiología. (12)

**a. Antecedentes**

Identifica los elementos que integran la pregunta:

- (P)aciente o Problema: paciente adulto con lumbalgia y quiste de Tarlov.
- (O)utcome, desenlace o evento: (1) Prevalencia del quiste de Tarlov. (2) Nivel de localización del quiste de Tarlov. (3) Número de quistes de Tarlov. (4) Dimensiones del quiste de Tarlov.

Se realizó una búsqueda sistemática a partir de la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las características por IRM del quiste de Tarlov en pacientes adultos con lumbalgia referidos a un hospital de concentración?

La búsqueda se realizó en tres bases de datos electrónicas, utilizando dos elementos de la pregunta: (P), (I/E) u (O). **Ver tabla 1 y 2.**

Tabla 1. Palabras clave y términos alternativos de la pregunta utilizados en la búsqueda.

	<b>Términos alternativos</b>	<b>Términos MeSH</b>	<b>Términos DeCS</b>
<b>P</b>	Back Pain, Low Back Pains, Low Low Back Pains Pain, Low Back Pains, Low Back Lumbago Lower Back Pain Back Pain, Lower Back Pains, Lower Lower Back Pains Pain, Lower Back Pains, Lower Back Low Back Ache Ache, Low Back Aches, Low Back Back Ache, Low Back Aches, Low Low Back Aches Low Backache Backache, Low Backaches, Low Low Backaches Low Back Pain, Postural	Low back pain	Dolor lumbar

	Postural Low Back Pain Low Back Pain, Posterior Compartment Low Back Pain, Recurrent Recurrent Low Back Pain Low Back Pain, Mechanical Mechanical Low Back Pain		
o	Perineural Cyst Cyst, Perineural Cysts, Perineural Perineural Cysts Sacral Perineural Cyst Sacral Perineural Cysts Cyst, Sacral Perineural Cysts, Sacral Perineural Sacral Tarlov Cysts Cysts, Sacral Tarlov Perineurial Cyst Tarlov Cyst Cyst, Tarlov Cysts, Tarlov Perineurial Cysts Cyst, Perineurial Cysts, Perineurial	Tarlov cysts	Quistes de Tarlov

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud; Emtree: Embase Subject Headings; MeSH: Medical Subject Headings.

Tabla 2. Estrategia de búsqueda.

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
PubMed	<b>Text Availability</b>	<input type="checkbox"/> Letter
	<input type="checkbox"/> Abstract	<input type="checkbox"/> Multicenter Study
	<input type="checkbox"/> Free full text	<input type="checkbox"/> News
	<input type="checkbox"/> Full text	<input type="checkbox"/> Newspaper Article
	<b>Article Attribute</b>	<input type="checkbox"/> Observational Study
	<input type="checkbox"/> Associated data	<input type="checkbox"/> Observational Study, Veterinary
	<b>Article Type</b>	<input type="checkbox"/> Overall
	<input type="checkbox"/> Book and Documents	<input type="checkbox"/> Patient Education Handout
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial	<input type="checkbox"/> Periodical Index
	<input type="checkbox"/> Meta-Analysis	<input type="checkbox"/> Personal Narrative
	<input type="checkbox"/> RCT	<input type="checkbox"/> Portrait
	<input type="checkbox"/> Review	<input type="checkbox"/> Practice Guideline
	<input type="checkbox"/> Systematic Review	<input type="checkbox"/> Pragmatic Clinical Trial
	<b>Publication Date</b>	<input type="checkbox"/> Preprint
	<input type="checkbox"/> 1 year	<input type="checkbox"/> Published Erratum
	<input type="checkbox"/> 5 years	<input type="checkbox"/> Research Support, American Recovery and Reinvestment Act
	<input type="checkbox"/> 10 years	<input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Extramural
	<input type="checkbox"/> Custom Range	<input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Intramural
	<b>Article Type</b>	<input type="checkbox"/> Research Support, Non-U.S. Gov't
	<input type="checkbox"/> Address	<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.
	<input type="checkbox"/> Autobiography	<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.
	<input type="checkbox"/> Bibliography	<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't
	<input type="checkbox"/> Case Reports	<input type="checkbox"/> Retracted Publication
	<input type="checkbox"/> Classical Article	<input type="checkbox"/> Retraction of Publication
	<input type="checkbox"/> Clinical Conference	<input type="checkbox"/> Scientific Integrity Review
	<input type="checkbox"/> Clinical Study	<input type="checkbox"/> Technical Report
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial Protocol	<input type="checkbox"/> Twin Study
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase I	
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase II	
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase III	
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase IV	
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Veterinary	
<input type="checkbox"/> Comment		

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
PubMed	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Comparative Study  <input type="checkbox"/> Congress  <input type="checkbox"/> Consensus                  Development Conference  <input type="checkbox"/> Consensus                  Development Conference, NIH  <input type="checkbox"/> Controlled Clinical Trial  <input type="checkbox"/> Corrected and Republished Article  <input type="checkbox"/> Dataset  <input type="checkbox"/> Dictionary  <input type="checkbox"/> Directory  <input type="checkbox"/> Duplicate Publication  <input type="checkbox"/> Editorial  <input type="checkbox"/> Electronic                  Supplementary Materials  <input type="checkbox"/> English Abstract  <input type="checkbox"/> Evaluation Study  <input type="checkbox"/> Festschrift  <input type="checkbox"/> Government Publication  <input type="checkbox"/> Guideline  <input type="checkbox"/> Historical Article  <input type="checkbox"/> Interactive Tutorial  <input type="checkbox"/> Interview  <input type="checkbox"/> Introductory Journal Article  <input type="checkbox"/> Lecture  <input type="checkbox"/> Legal Case  <input type="checkbox"/> Legislation             </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Validation Study  <input type="checkbox"/> Video-Audio Media  <input type="checkbox"/> Webcast  <b>Species</b>  <input type="checkbox"/> Humans  <input type="checkbox"/> Other Animals  <b>Language</b>  <input type="checkbox"/> English  <input type="checkbox"/> Spanish  <input type="checkbox"/> Others  <b>Sex</b>  <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Male  <b>Journal</b>  <input type="checkbox"/> Medline  <b>Age</b>  <input type="checkbox"/> Child: birth-18 years  <input type="checkbox"/> Newborn: birth-1 month  <input type="checkbox"/> Infant: birth-23 months  <input type="checkbox"/> Infant: 1-23 months  <input type="checkbox"/> Preschool Child: 2-5 years  <input type="checkbox"/> Child: 6-12 years  <input type="checkbox"/> Adolescent: 13-18 years  <input type="checkbox"/> Adult: 19+ years  <input type="checkbox"/> Young Adult: 19-24 years  <input type="checkbox"/> Adult: 19-44 years  <input type="checkbox"/> Middle Aged + Aged: 45+ years  <input type="checkbox"/> Middle Aged: 45-64 years  <input type="checkbox"/> Aged: 65+ years  <input type="checkbox"/> 80 and over: 80+ years             </div> </div>	"Tarlov Cysts" AND "Low back pain"

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
<p><b>Google scholar</b></p>	<p><b>Idioma</b>  <input type="checkbox"/> Cualquier idioma  <input type="checkbox"/> Buscar solo páginas en español</p> <p><b>Buscar artículos</b>  <input type="checkbox"/> Con todas las palabras  <input type="checkbox"/> Con la frase exacta  <input type="checkbox"/> Con al menos una de las palabras</p>	<p><input type="checkbox"/> Sin las palabras</p> <p><b>Donde las palabras aparezcan</b>  <input type="checkbox"/> En todo el artículo  <input type="checkbox"/> En el título del artículo</p> <p><b>Mostrar artículos fechados entre</b> -</p> <p>“Tarlov cysts” AND “Low back pain”</p>
<p><b>TESISUNAM</b></p>	<p><b>Base de datos</b>  <input type="checkbox"/> Toda la base de datos  <input type="checkbox"/> Solo tesis impresas  <input type="checkbox"/> Solo tesis digitales</p> <p><b>Campo de búsqueda</b>  <input type="checkbox"/> Todos los campos  <input type="checkbox"/> Título  <input type="checkbox"/> Sustentante  <input type="checkbox"/> Asesor  <input type="checkbox"/> Tema</p>	<p><input type="checkbox"/> Universidad  <input type="checkbox"/> Escuela/Facultad  <input type="checkbox"/> Grado  <input type="checkbox"/> Carrera  <input type="checkbox"/> Año  <input type="checkbox"/> Clasificación</p> <p><b>Adyacencia</b>  <input type="checkbox"/> Buscar las palabras separadas  <input type="checkbox"/> Buscar las palabras juntas</p> <p><b>Periodo del al</b></p> <p>Quiste Tarlov</p>

Se eliminaron las citas duplicadas en las distintas bases de datos. Se revisaron los títulos y resúmenes de las citas recuperadas y se excluyeron aquellas no relacionadas con la pregunta. Posteriormente se evaluaron los artículos de texto completo y se eligieron aquellos que cumplieron con los siguientes criterios de selección. **Ver tabla 3.**

Tabla 3. Criterios de selección de los artículos de texto completo.

<b>Criterios de inclusión</b>	
1.	Estudios sobre prevalencia de Quiste de Tarlov
2.	Estudios con quiste de Tarlov a nivel lumbosacro
3.	Estudios en población mayor a 18 años
4.	Estudios en inglés o español
<b>Criterios de exclusión</b>	
1.	Estudios sobre tratamiento quirúrgico del quiste de Tarlov
2.	Estudios sobre otras lesiones quísticas de la médula
3.	Estudios reportados en otros idiomas

A continuación, se muestra un resumen del proceso de selección. **Ver figura 1.**

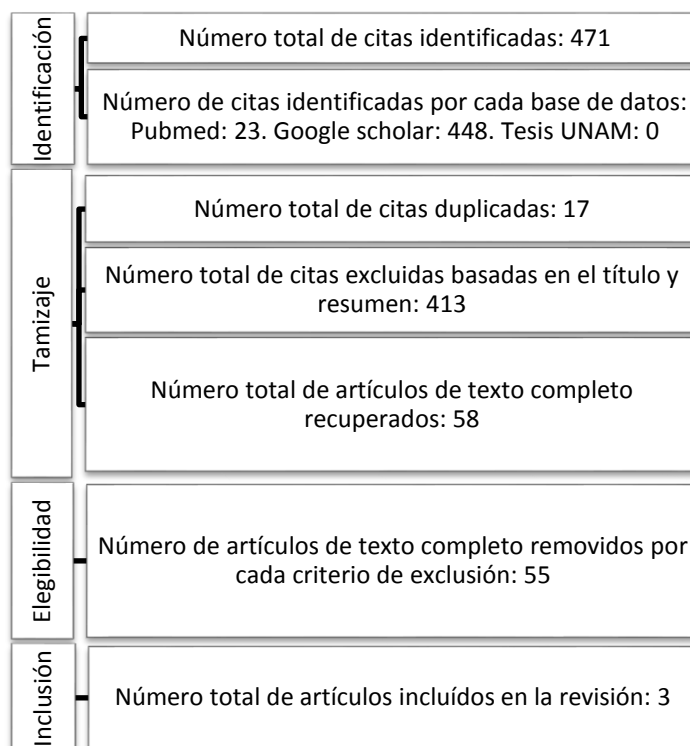


Figura 1. Proceso de selección. Adaptado de: Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *European Journal of Epidemiology*. 2020 Jan 1;35(1):49–60.

A continuación se resumen los artículos de texto completo que cumplieron con los criterios de selección. **Ver tabla 4.**

Tabla 4. Tabla de recolección de datos de los artículos seleccionados.

Primer Autor y Año de publicación	País	Diseño del estudio	Tamaño de muestra	Desenlace o evento	Magnitud del desenlace*	IC o valor de p
Tomasz Klepinowski, 2021	Polonia	Meta análisis	13,266	Prevalencia global del quiste de Tarlov. Nivel de localización. Número de quistes. Dimensiones del quiste.	Europa 4,18%, América del Norte: 3,82 % y Asia 3,33 %. S2 más común.  11,86 mm.	4,18 % (IC del 95 %: 2,47-6,30)
Muhammad Shoyab, 2021	Bangladesh	Retrospectivo	384	Prevalencia global del quiste de Tarlov. Nivel de localización. Número de quistes. Dimensiones del quiste.	6,51%.  S2S3  Únicos. Mayores en sentido cefalocaudal.	
Binoj Varghese, 2017	India	Estudio analítico transversal retrospectivo	1,269	Prevalencia global del quiste de Tarlov. Nivel de localización. Número de quistes. Dimensiones del quiste.	4%.	(P = 0,017).

IC: intervalo de confianza; \*:medidas de resumen o medidas de efecto.

## **V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La incidencia de esta enfermedad, a nivel mundial, ha sido estimada entre 4,6 y 9% de la población adulta. Suelen hallarse incidentalmente en una Resonancia Magnética lumbosacra, y en su mayor parte cursan de manera asintomática. El diagnóstico de los casos sintomáticos se realiza por exclusión, siendo la tasa promedio del 20%, predominando el dolor y la radiculopatía, entre otros como trastorno de excitación genital persistente, fuente de fuga de LCR, o siendo una de las principales causas de la hipotensión intracraneal idiopática.

Más frecuentes en mujeres y en la raza caucásica, aumentan con la edad, existe la hipótesis sobre un posible origen congénito relacionado a desórdenes del tejido conectivo o adquirido asociado a microtraumatismos sacros repetidos.

La resonancia magnética es considerada el estudio fundamental para diagnosticar enfermedades quísticas de la médula, debido a su mejor resolución en tejidos blandos circundantes al quiste, delineándolo y definiendo sus relaciones anatómicas próximas, sin que se requiera del uso de contraste. Sirve para delimitar la relación exacta del quiste y el saco dural, volumen del quiste, demostrar las erosiones óseas del canal sacro y el agrandamiento foraminal.

En México no se cuenta con datos sobre la prevalencia de los quistes de Tarlov, por lo que es relevante conocer las características en nuestro medio para ofrecer un manejo especializado a los pacientes con dolor lumbar crónico.

## **VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son las características clínicas y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes adultos con lumbalgia referidos a la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" al servicio de Columna Ortopédica?

## **VII. JUSTIFICACIÓN**

En México no se cuenta con información al respecto de la prevalencia del quiste de Tarlov, siendo importante conocer además las características demográficas y su localización en la columna lumbosacra con relación a la presentación de sintomatología de compresión radicular, enfocado en orientar el diagnóstico de exclusión por el cirujano ortopedista en los pacientes con dolor lumbar crónico, causa común de valoración en la consulta externa en la población mexicana adulta, logrando realizar un manejo especializado para mejorar la calidad de vida.

## **VIII. OBJETIVOS**

### **a. Objetivo General**

Conocer la prevalencia del quiste de Tarlov en pacientes adultos con lumbalgia en un hospital de concentración.

### **b. Objetivos Específicos:**

- 1) Identificar la localización, dimensiones y número de quistes de Tarlov por resonancia magnética en pacientes adultos con lumbalgia.
- 2) Identificar las características sociodemográficas en pacientes con quiste de Tarlov referidos por lumbalgia a un hospital de concentración.
- 3) Identificar las características clínicas en pacientes con quiste de Tarlov referidos por lumbalgia a un hospital de concentración.

## IX. MATERIAL Y MÉTODOS

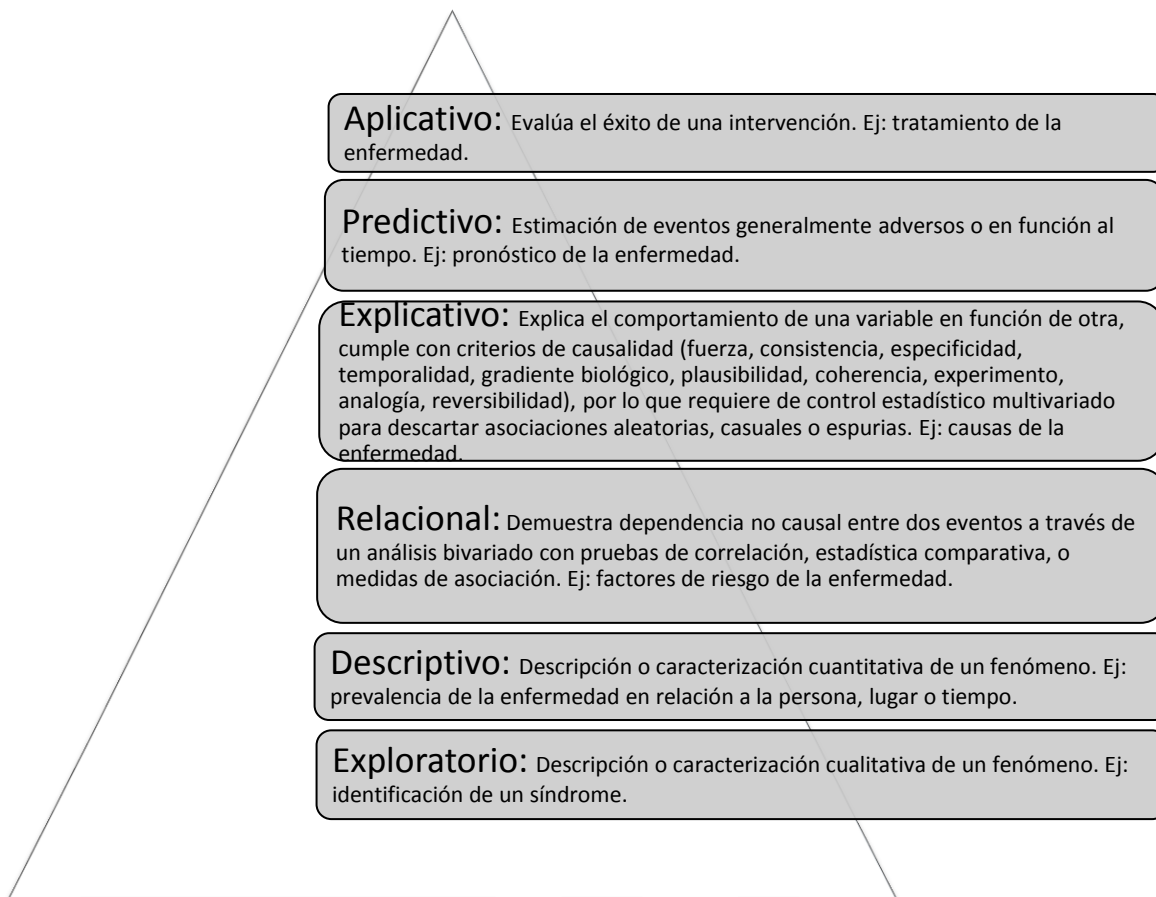


Figura 2. Niveles de investigación.

Adaptado de: Tipos y Niveles de Investigación [Internet]. [cited 2022 Apr 17]. Available from: <http://devnside.blogspot.com/2017/10/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>

Selecciona el nivel de investigación al que pertenece el anteproyecto:

Exploratorio  Descriptivo  Relacional  Explicativo  Predictivo  Aplicativo

### a. Diseño:

Por el tipo de intervención: Observacional

Por el tipo de análisis: Descriptivo

Por el número de veces que se mide la variable desenlace: Transversal

Por el momento en el que ocurre la variable desenlace: Retrospectivo

Tabla 5. Clasificación del tipo de investigación y diseño del estudio.

TIPO DE INVESTIGACIÓN		TIPOS DE DISEÑO				
Community	Investigación Secundaria			Guías	<input type="checkbox"/>	
				Meta-análisis	<input type="checkbox"/>	
				Revisiones Sistemizadas	<input type="checkbox"/>	
		Por el tipo de intervención	Por el tipo de análisis	Por el número de veces y el momento en que se mide la variable de interés		
Bedside <small>(junto a la cabecera del paciente)</small>	Investigación Primaria	Experimental <small>(modelos humanos)</small>	Analítico		Fase IV	<input type="checkbox"/>
				Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado	Fase III	<input type="checkbox"/>
				-Con grupos cruzados -Con grupos paralelos <small>(enmascaramiento: simple, doble o triple ciego)</small>	Fase II	<input type="checkbox"/>
				Ensayo Clínico Controlado No Aleatorizado o Cuasi-experimental	Fase II	<input type="checkbox"/>
				Ensayo Clínico No Controlado	Fase I	<input type="checkbox"/>
		Observacional	Analítico <small>(analizan hipótesis)</small>	Cohorte	<input type="checkbox"/>	
				Casos y Controles	<input type="checkbox"/>	
				Transversal	<input type="checkbox"/>	
				Estudios de Validez de Pruebas Diagnósticas	<input type="checkbox"/>	
Descriptivo		Estudios Ecológicos <small>(exploratorios, de grupos múltiples, de series de tiempo, o mixtos)</small>	<input type="checkbox"/>			
		Encuesta Transversal o de Prevalencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
		Series de Casos	<input type="checkbox"/>			
		Reporte de Caso	<input type="checkbox"/>			
Benchside <small>(junto al banco)</small>	Investigación Preclínica	In vivo <small>(modelos animales)</small>	Farmacocinética Farmacodinamia	<input type="checkbox"/>		
		In vitro <small>(órganos, tejidos, células, biomoléculas)</small>	Toxicología Biología molecular	<input type="checkbox"/>		
		In silico <small>(simulación computacional)</small>	Ingeniería genética Biocompatibilidad, etc.	<input type="checkbox"/>		
	Investigación Biomédica Básica	<small>(diseño y desarrollo de biomoléculas, fármacos, biomateriales, dispositivos médicos)</small>		<input type="checkbox"/>		

Adaptado de:

Cohrs RJ, Martin T, Ghahramani P, Bidaut L, Higgins PJ, Shahzad A. Translational Medicine definition by the European Society for Translational Medicine. *New Horizons in Translational Medicine*. 2014; 2: 86–8.

Borja-Aburto V. Estudios ecológicos. Salud Pública de México. 2000;42(6): 533-8.

Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. Evidence Based Medicine. 2016;21(4):125-7.

**b. Sitio**

Servicio de Columna Ortopédica del Hospital de Ortopedia de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México.

**c. Periodo**

Del 12 de abril del 2022 al 16 de abril de 2023.

**d. Material**

**i. Criterios de Selección**

Tabla 6. Criterios de Selección.

<input type="checkbox"/> Casos	
<b>Inclusión:</b>	Pacientes derechohabientes del IMSS referidos al Departamento Clínico de Cirugía de Columna del HOVFN por dolor lumbar crónico Paciente adulto mayor de 18 años Pacientes con resonancia magnética lumbosacra completa
<b>No Inclusión:</b>	Pacientes con resonancia magnética lumbosacra incompleta Pacientes con origen oncológico o infeccioso de patología lumbar.

**e. Métodos**

**i. Técnica de Muestreo**

No probabilístico: Muestreo por casos consecutivos

Probabilístico:

**ii. Cálculo del Tamaño de Muestra**

Se requieren de 972 pacientes para detectar una frecuencia del 9%  $\pm$  1.8% de quiste de Tarlov.

### Calculadora de tamaño de muestra

Estimación del tamaño de la muestra en la investigación clínica: de los ensayos controlados aleatorios a los estudios observacionales

#### Encuesta (Transversal)

Resultado continuo    Resultado proporcional

Referencia    Ejemplo

tasa de error tipo I,  $\alpha$     Proporción esperada en la población,  $p_{pop}$     Error absoluto o precisión,  $d$

0,05    0,09    0,018

**Calcular**

Tamaño de la muestra	
nivel de significación de 2 lados	0.05
$p_{pop}$	0.09
$d$	0.018
<b>Resultado</b>	
Tamaño total de la muestra	972

 Cleveland Clinic | Department of Quantitative Health Sciences

### **iii. Método de Recolección de Datos**

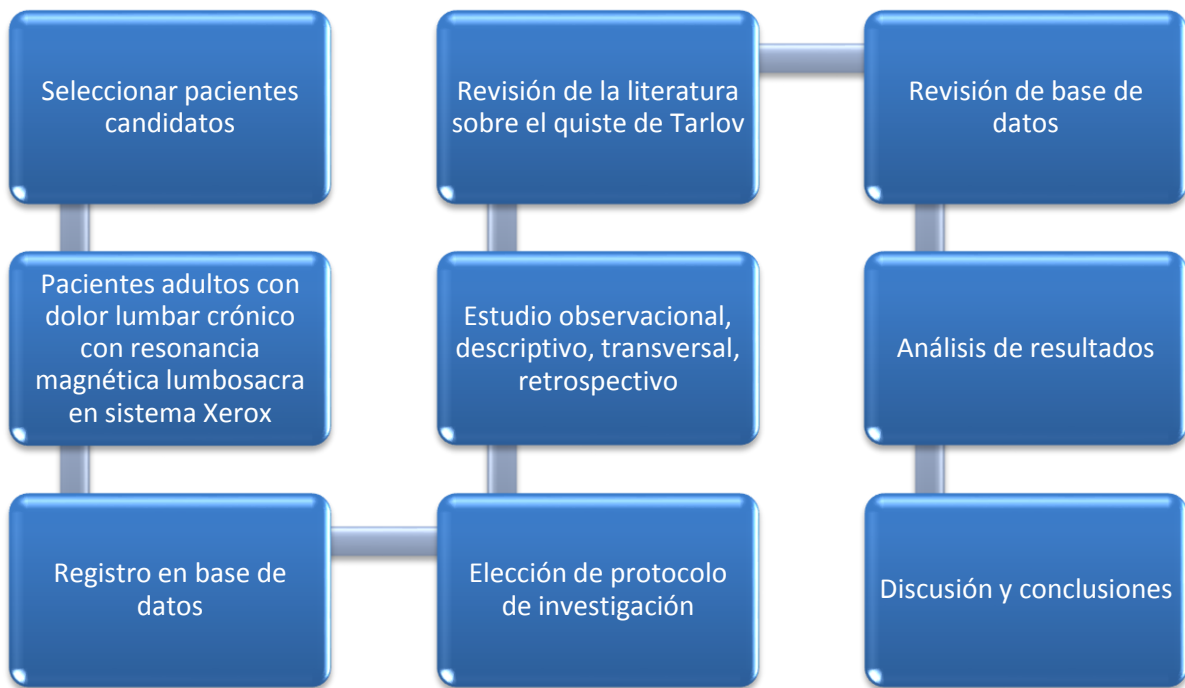
El proceso de recolección de datos inició posterior a la aprobación del protocolo por el comité de ética local e investigación en salud de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" y el comité de ética en investigación en el sistema de registro electrónico en la coordinación en investigación en salud (SIRELCIS).

- I. Se solicitó la autorización para acceder a los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes referidos a un tercer nivel con lumbalgia que cumplieran con los criterios de inclusión.
- II. Se elaboró una base de datos primaria, en el programa de Excel, donde se describieron los datos generales del paciente como nombre completo iniciando con apellido paterno, apellido materno, nombres, número de seguridad social y agregado, edad, sexo, resonancia magnética en sistema Xero, fecha del estudio, reporte en sistema, hallazgos en al menos dos cortes de la resonancia magnética en T2, incluyendo localización del quiste a nivel lumbosacro, número de quistes presentes, dimensiones en sentido cefalocaudal del quiste único o dominante, sintomatología acompañante predominante.
- III. Se incluyeron a todos los pacientes referidos a un tercer nivel de atención con dolor lumbar crónico con resonancia magnética lumbosacra completa en sistema visor Xero. Y fueron valorados en la consulta externa de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", para las mediciones radiográficas se obtuvo apoyo de los médicos especialistas cirujanos de columna que cuentan con amplia experiencia en valoración de pacientes con estas patologías y médicos especialistas en imagen diagnóstico terapéutica quienes fueron los encargados de valorar los estudios de imagen de los pacientes referidos con lumbalgia, mismos que concluyeron el diagnóstico por imagen de esta entidad para ser tomados en cuenta para las estadísticas de nuestro estudio.
- IV. Durante la realización de nuestro protocolo, se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo con la finalidad de localizar a todos los pacientes con diagnóstico incidental de quiste de Tarlov en resonancia magnética lumbosacra durante el periodo de abril de 2022 a abril 2023 atendidos en el departamento clínico del servicio de

columna ortopédica en la unidad médica de alta especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez".

- V. Se revisó ampliamente la literatura internacional al respecto, para conocer la prevalencia global y las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes referidos a nivel mundial y extrapolarlo a nuestra población tomando en cuenta las cifras encontradas en nuestra UMAE como hospital de concentración y referencia nacional.
- VI. Se recolectó la muestra en una base de datos de los pacientes del universo de trabajo del servicio de columna ortopédica que cumplían con los criterios de inclusión de nuestro estudio con la finalidad de este proyecto y posteriormente se analizó la información, para presentar las conclusiones y la discusión con los datos de la población mexicana en estudio.

#### iv. Modelo Conceptual



### v. Descripción de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad o escala de medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha.	Años al momento del estudio.	Cuantitativa	Años
Sexo	Características físicas que distinguen al individuo según su reproducción.	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Cualitativa: Dicotómica	Mujer Hombre
Quiste de Tarlov	Quiste perineural espinal, incidental, asintomático.	Dilataciones extradurales llenas de LCR dentro de la vaina de la raíz nerviosa, entre el endoneuro y el perineuro, rodean la unión de la raíz nerviosa posterior y el ganglio de la raíz dorsal, pero sin conexión con el espacio subaracnoideo perineural. Quistes meníngeos tipo II de Nabor.	Cualitativa: Dicotómica	Único Múltiple
Nivel de localización del quiste de Tarlov	Nivel donde se ubica el quiste de Tarlov en la resonancia magnética	Sacro es la parte inferior de la columna vertebral y está ubicada entre el quinto segmento de la columna lumbar (L5) y el cóccix, hueso con forma triangular que tiene cinco segmentos.	Cualitativa: Ordinal	L5 S1 S2 S3 S4 S5
Dimensiones del quiste de Tarlov	Medición por IRM del tamaño del quiste.	Tamaño o extensión.	Cualitativa: Nominal	Milímetros

Sintomatología acompañante predominante	Síntoma referido por el paciente con lumbalgia.	Conjunto de los síntomas de una enfermedad.	<b>Cualitativa:</b> Poliotómica	
---	---	---	------------------------------------	--

## vi. Recursos Humanos

### 1. Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo

- Concepción de la idea
- Escritura del anteproyecto de investigación
- Recolección de datos
- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Escritura del manuscrito final
- Revisión del manuscrito final

### 2. Dra. Mercedes Lizbeth Calderón Herrera

- Concepción de la idea
- Escritura del anteproyecto de investigación
- Recolección de datos
- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Escritura del manuscrito final
- Revisión del manuscrito final

### 3. Dr. Rubén Torres González

- Concepción de la idea
- Escritura del anteproyecto de investigación
- Recolección de datos
- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Escritura del manuscrito final
- Revisión del manuscrito final

### 4. Dr. David Santiago Germán

- Concepción de la idea
- Escritura del anteproyecto de investigación
- Recolección de datos
- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Escritura del manuscrito final
- Revisión del manuscrito final

### **vii. Recursos Materiales**

Se cuenta con materiales de papelería incluyendo hojas blancas, bolígrafos, computadora portátil personal e institucional de escritorio, impresora, hojas de recolección de datos, acceso a Internet y medios de divulgación científica, programas institucionales de visualización de estudios de imagen a través del sistema PACS "Xero viewer" y expediente clínico electrónico ECE y en Sistema de Información de Gestión Intrahospitalaria (SIGH).

## XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Cualitativo  Descriptivo  Bivariado  Comparativo

Multivariable  Multivariante o Multivariado

Evaluación Económica (parcial / completa):

Evaluación Económica Completa:

**Análisis estadístico descriptivo:** Se realizará un análisis de normalidad a cada una de las variables cuantitativas para comprobar si la muestra sigue una distribución normal a través del test de Shapiro-Wilk cuando la muestra sea  $\geq 50$  observaciones y del test de Kolmogorov-Smirnov cuando la muestra sea mayor a 50 observaciones. Las variables cuantitativas con distribución normal o paramétrica se expresarán en medias  $\pm$  desviaciones estándar (DE), aquellas con una distribución no paramétrica se expresarán en medianas y rango intercuartilar. Las variables cualitativas se expresarán en frecuencias absolutas o número de observaciones (n) y frecuencias relativas o porcentajes (%).

Se utilizará el Paquete Estadístico IBM® SPSS® Statistics V.25.

## XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo en un registro de pacientes mexicanos con base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, que se encuentra vigente actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos:

- Título Segundo:** De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos,
  - Capítulo I Disposiciones Comunes, en los artículos 13 al 27.
  - Capítulo II. De la Investigación en Comunidades, en los artículos 28 al 32.
  - Capítulo III. De la Investigación en Menores de Edad o Incapaces, en los artículos 34 al 39.
  - Capítulo IV. De la Investigación en Mujeres en Edad Fértil, Embarazadas, durante el Trabajo de Parto, Puerperio, Lactancia y Recién Nacidos; de la utilización de Embriones, Óbitos y Fetos y de la Fertilización Asistida, en los artículos 40 al 56.
  - Capítulo V. De la Investigación en Grupos Subordinados, en los artículos 57 al 58.
  - Capítulo VI. De la Investigación en Órganos, Tejidos y sus Derivados, Productos y Cadáveres de Seres Humanos, en los artículos 59 al 60.
- Título Tercero:** De la investigación de nuevos Recursos Profilácticos, de Diagnósticos, Terapéuticos y de Rehabilitación.
  - Capítulo I. Disposiciones Comunes, en los artículos 61 al 64.
  - Capítulo II. De la Investigación Farmacológica, en los artículos 65 al 71.
  - Capítulo III. De la Investigación de Otros Nuevos Recursos, en los artículos 72 al 74.
- Título Cuarto:** De la Bioseguridad de las Investigaciones.
  - Capítulo I. De la Investigación con Microorganismos Patógenos o Material Biológico que pueda Contenerlos, en los artículos 75 al 84.
  - Capítulo II. De la Investigación que implique construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes, en los artículos 85 al 88.
  - Capítulo III. De la Investigación con isótopos radiactivos y dispositivos y generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, en los artículos 89 al 97.
- Título Sexto:** De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud, Capítulo Único, en los artículos 113 al 120.
- Título Séptimo:** De la Investigación que incluya a la utilización de animales de experimentación, Capítulo Único. En los artículos 121 al 126.

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975; 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983; 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989; 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996; 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002; Nota de Clarificación, agregada por la

Asamblea General de la AMM, Tokio 2004; 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008; 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

El presente trabajo se presentará ante el Comité de Investigación en Salud (CIS 3401) y ante el Comité de Ética en Investigación en Salud (CEI 3401-8) de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, mediante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen.

El presente estudio cumple con los principios recomendados por la Declaración de Helsinki, las Buenas Prácticas Clínicas y la normatividad institucional en materia de investigación (Norma 2000-001-009 del IMSS); así también se cubren los principios de: Beneficencia (los actos médicos deben tener la intención de producir un beneficio para la persona en quien se realiza el acto), No maleficencia (no infringir daño intencionalmente), Justicia (equidad – no discriminación) y Autonomía (respeto a la capacidad de decisión de las personas y a su voluntad en aquellas cuestiones que se refieren a ellas mismas), tanto para el personal de salud, como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuirá a dar a conocer las características clínicas y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en los pacientes con lumbalgia en la población mexicana adulta. Acorde a las pautas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud publicada en el Diario Oficial de la Federación sustentada en el artículo 17, numeral I, se considera una investigación **sin riesgo**.

- I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;
- II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profiláctico no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y
- III. Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en las que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen

circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

Por lo anterior, no requiere de Carta de Consentimiento Informado. La información obtenida será con fines de la investigación, así como los datos de los pacientes no se harán públicos en ningún medio físico o electrónico.

### **XIII. FACTIBILIDAD**

En la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del IMSS se cuenta con los recursos necesarios para realizar el presente proyecto de investigación.

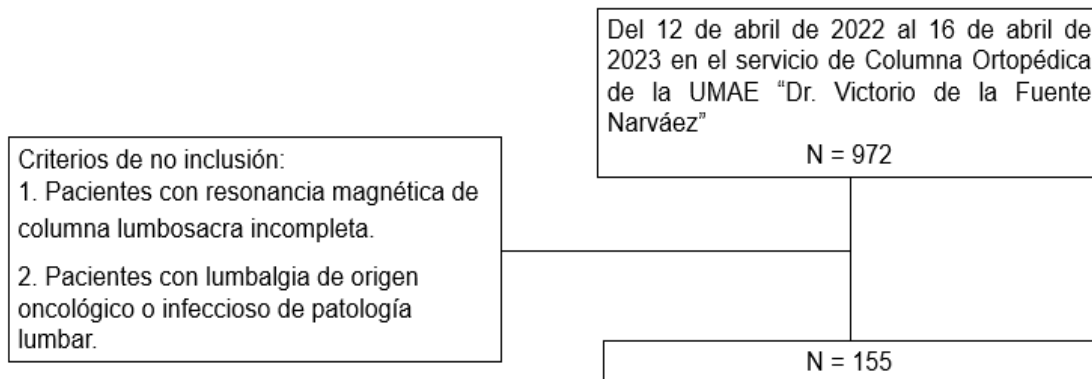
- ◆ Población de estudio:  
Número de casos reportados en el último año en la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" = 1,804 pacientes con lumbalgia.
- ◆ Desenlace(s):  
Frecuencia del desenlace reportada en el último año en la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" = No se cuenta con información reportada.
- ◆ La UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" cuenta con médicos radiólogos y cirujanos de columna expertos en la valoración especializada de las patologías de columna, así como médicos residentes capacitados para el diagnóstico imagenológico del quiste de Tarlov.

#### XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año	Cuarto año de residencia Ortopedia 2023																													
Mes	Marzo						Abril						Mayo						Junio						Julio	Agosto				
Estado del arte																														
Diseño del protocolo																														
Evaluación por el Comité Local																														
Recolección de datos																														
Análisis de resultados																														
Escritura de discusión y conclusiones																														
Trámite de examen de grado																														
Redacción del manuscrito																														
Envío del manuscrito a revista indexada con índice de impacto																														

## XV. RESULTADOS

Del periodo del 12 de abril de 2022 al 16 de abril 2023 se analizaron un total de 972 resonancias magnéticas de columna lumbosacra que cumplen los criterios de inclusión de nuestro estudio, encontrando en 155 pacientes presencia de quistes de Tarlov, que acudieron a valoración por protocolo de estudio de lumbalgia en la consulta externa del servicio de Columna Ortopédica de la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Ver Figura 1.



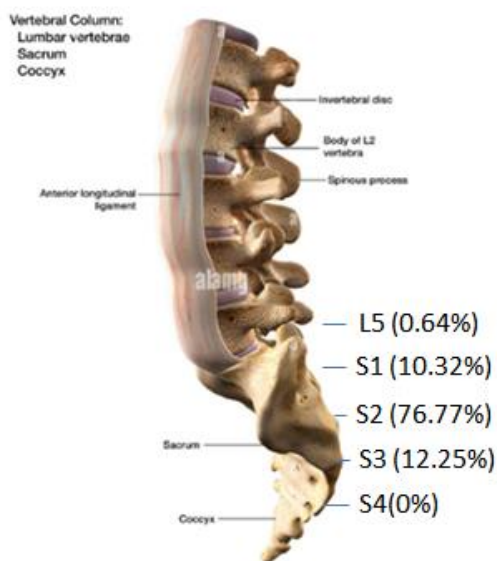
**Figura 1. Proceso de enrolamiento.**

Los 155 pacientes con presencia de quistes de Tarlov se encontraron en un rango de edad de 18 a 81 años, una media de  $58.4 \pm 13.52$ . Por lo que la prevalencia fue de 15.94% en la población mexicana referida a un hospital de concentración, de los cuales 76.12% corresponden al género femenino y 23.87% al masculino. La sintomatología asociada con más frecuencia a la lumbalgia fue el dolor irradiado a miembros pélvicos de predominio izquierdo. Ver Tabla 1.

**Tabla 1. Características demográficas y clínicas de 155 pacientes con quiste de Tarlov.**

Características	N = 155
Edad, años ±DE	58.4±13.52
Sexo, n (%)	
Mujer	118 (76.12)
Hombre	37 (23.87)
<b>Sintomatología, n (%)</b>	
Radiculopatía//ciatalgia	40 (25.80)
Dolor irradiado a MPI	33 (21.29)
Dolor irradiado a MPD	25 (16.12)
Hipoestesias miembros inferiores	18 (11.61)
Dolor irradiado a muslos	12 (7.74)
Claudicación	11 (7.09)
Dolor sacro	7 (4.51)
Dolor coxis	2 (1.29)
Alteración control esfínteres	2 (1.29)
Vejiga neurogénica	1 (0.64)

Todos los pacientes presentaron al menos un quiste de Tarlov en la región sacra, más frecuente a nivel de S2, siendo 119 casos, corresponden al 76.77%. Seguido del nivel S3 con 19 pacientes (12.25%), a nivel S1 con 16 casos (10.32%) y un caso a nivel L5 (0.64%).



**Figura 2. Presentación más frecuente de quistes de Tarlov a nivel lumbosacro.** Stocktrek Images, Inc. / Alamy Foto de stock (2018). Hank Grebe/Stocktrek Images [Figura]. Recuperado de <https://www.alamy.es/3d-representacion-de-la-columna-vertebral-sacro-y-coccix-con-etiquetas-image431653936.html>

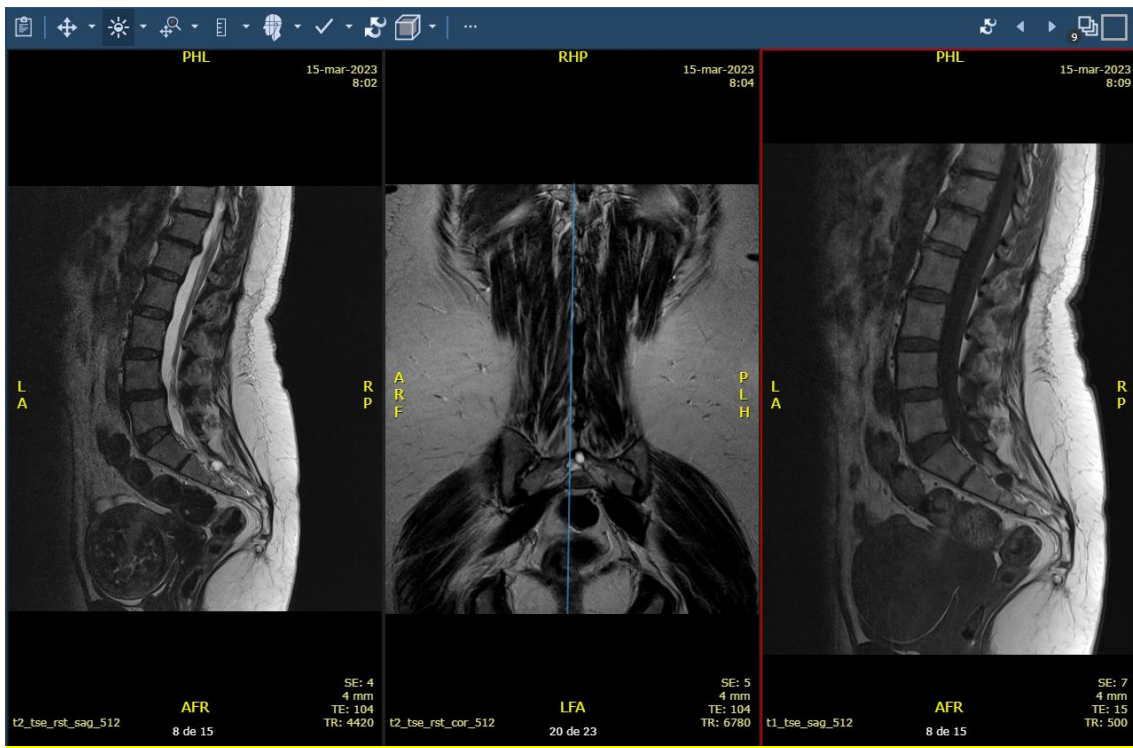
Se identificó presencia de quiste único o múltiples, predominando la presencia de quistes de Tarlov múltiples en 113 pacientes (72.90%) y 42 con quiste único (27.09%).

Se tomó como referencia de tamaño la longitud cefalocaudal en milímetros siendo del quiste dominante en caso de presentar múltiples lesiones quísticas, con una media de 15.75 mm, rango de 5 mm a 52 mm. La moda fue de 15 mm para los quistes reportados en la UMAE. Ver Tabla 2.

**Tabla 2. Características del quiste de Tarlov en 155 pacientes con lumbalgia.**

<b>Características</b>	<b>N = 155</b>
<b>Localización, n (%)</b>	
L5	1 (0.64)
S1	16 (10.32)
S2	119 (76.77)
S3	19 (12.25)
S4	0
<b>Presentación, n (%)</b>	
Múltiples	113 (72.90)
Único	42 (27.09)
<b>Tamaño, mm ±DE</b>	
Longitud cefalocaudal	15.75 ±9.35

A continuación se muestra un corte sagital en T2 de una resonancia magnética de columna lumbosacra con la presentación más frecuente de quiste de Tarlov a nivel de S2. Corte coronal en T2. Corte sagital en T1. Ver Figura 3.



**Figura 3. Localización más frecuente del quiste de Tarlov en la población mexicana atendida en un hospital de concentración.**

## XVI. DISCUSIÓN

Los quistes de Tarlov son una entidad infradiagnosticada en nuestro medio al punto de no conocer la prevalencia en México, en estudios a nivel mundial se reporta por diversos autores una prevalencia global del 3.33% al 6.51%. (4) Por lo que el objetivo de nuestro estudio fue conocer la prevalencia del quiste de Tarlov en pacientes en protocolo de estudio por lumbalgia en un hospital de concentración, en nuestra UMAE encontramos una prevalencia del 15.94% de la población mexicana atendida en el servicio de Columna Ortopédica. Diversos autores reportaron resultados diferentes a los nuestros al encontrar una prevalencia menor de quistes sacros perineurales en pacientes con lumbalgia a quienes les realizaron resonancia magnética nuclear de columna lumbosacra alcanzando el 6.07%, en los cuales no fue reportado el género más frecuente o les fue indiferente. No se cuentan con estudios de esta magnitud en Sudamérica ni Australia. (3)(10) Siendo nuestro estudio precedente de la prevalencia de estas lesiones quísticas de carácter benigno en la población mexicana con la finalidad de romper el paradigma de ser entidades incidentales y relacionarlas a sintomatología leve a incapacitante en población adulta.

Se encontró un predominio en mujeres correspondiente al 76.12% y 23.87% a hombres respectivamente, por lo que obtuvimos una mayor prevalencia predominante en la población femenina atendida en el IMSS. La media de edad fue de  $58.4 \pm 13.52$  años. Se reportan resultados similares por otros autores con una incidencia en género femenino del 7.01% mundial y 4.05% para masculino. (3)

Los quistes de Tarlov se localizaron a nivel de S2 en 76.77%, con un diámetro medio de 15.75 mm, por lo que son considerados quistes grandes y asocia con sintomatología de acuerdo a la literatura mundial. (3)(12)

La sintomatología relacionada más frecuentemente con la presencia de quistes perineurales sacros es aquella que corresponde a una lesión ocupativa que puede variar desde alteraciones sensitivas hasta importante déficit motor por compresión de la raíz ventral. (10)(12) Se describe asociación a maniobras con aumento de la presión de líquido cefalorraquídeo como Valsalva, cambios de posición abrupta de sedestación a bipedestación, episodios de tos, entre otros. En nuestra población de estudio predominó la radiculopatía con afectación de predominio a miembro pélvico izquierdo, dolor localizado a dermatomas específicos, predominio en territorio de L2, L3 y L4, menos frecuente reportado a los dermatomas S3, S4 y S5 con alteración en el control de esfínteres de manera intermitente. (6) Se describe el trastorno de excitación genital persistente frecuentemente relacionado a la presencia de quistes de Tarlov, con una prevalencia global conjunta de la literatura del 37.87%, en México se desconocen las cifras y se debate el origen de los quistes sacros perineurales.

(3) Se refieren varias hipótesis dentro de la fisiopatología de estas lesiones quísticas, ninguna de las cuales está confirmada, en algunos estudios se concluye el antecedente de traumatismo sacro único o repetido como factor de riesgo. No se cuenta con información precisa sobre la etiología. (5) Es necesario investigar intencionadamente los posibles factores de riesgo para mejorar su orientación diagnóstica. Ya que la presentación clínica es inespecífica al no contar con un patrón determinado, con sintomatología de magnitud variable desde leve a grave e incapacitante, de presentación gradual o súbita, es importante tratar de mantener esta entidad como posible causa de búsqueda de atención por médicos ortopedistas. (9) El manejo médico conservador es la primera herramienta terapéutica que ofrece beneficios y que se ha reportado por igual a nivel mundial. Resultando el manejo quirúrgico en casos seleccionados con quistes de Tarlov confirmados en resonancia magnética, con diámetro mayor a 15 mm, sintomatología importante persistente posterior a terapia física, manejo con analgésicos, presentación clínica grave y después de corroborar que haya contraindicación para evento quirúrgico. Cabe mencionar que se asigna de manera general quiste denominado grande mayor a 15 mm, sin evidencia de consenso al respecto. La microcirugía es considerada de primera elección en caso de requerirse, con buenos resultados reportados en series pequeñas de casos. (3)(4) En nuestra población de estudio únicamente amerito intervención quirúrgica un paciente posterior a no remitir sintomatología tras manejo médico durante seis meses se realizó laminectomía S2 y resección de quiste con adecuada evolución clínica en el periodo postquirúrgico con mejoría de la lumbalgia y la irradiación a miembro pélvico izquierdo, reportando una longitud cefalocaudal del quiste dominante de 22 mm, con presentación múltiple. Por lo que se mantiene la misma postura respecto a la línea de manejo mundial con respuesta favorable al manejo conservador de primera instancia. (3)

### **Fortalezas, limitantes y perspectivas**

Dentro de las limitantes del presente estudio se encuentra el sesgo metodológico de acuerdo a la variabilidad intra e Inter observador, la importancia del reconocimiento y diagnóstico de los quistes de Tarlov en particular siendo una entidad infradiagnosticada y no se ha demostrado su asociación a la lumbalgia como motivo de referencia de la población a la atención especializada. Se desconoce el número de casos en Sudamérica, por lo que la identificación de casos en un hospital de concentración nos dará la pauta para buscar la magnitud de población afectada en nuestra población y establecer un protocolo diagnóstico y terapéutico. En Europa se tiene la mayor incidencia de quistes de Tarlov reportada a nivel mundial, al contar con estudios de imagen al alcance de la población se podría estimar cifras más precisas y mejorar la calidad de vida de la población adulta mexicana.

## XVII. CONCLUSIONES

La prevalencia del quiste de Tarlov en pacientes adultos con lumbalgia en un hospital de concentración fue del 15.94%. Los 155 pacientes con presencia de quistes de Tarlov se encontraron en un rango de edad de 18 a 81 años, una media de  $58.4 \pm 13.52$ . El 76.12% corresponden al género femenino y 23.87% al masculino. La sintomatología asociada con más frecuencia a la lumbalgia fue el dolor irradiado a miembros pélvicos de predominio izquierdo. Se identificó la presencia de quistes de Tarlov múltiples en 113 pacientes (72.90%) y 42 con quiste único (27.09%). Se tomó como referencia de tamaño la longitud cefalocaudal en milímetros siendo del quiste dominante en caso de presentar múltiples lesiones quísticas, con una media de 15.75 mm, rango de 5 mm a 52 mm, para los quistes reportados en la UMAE.

## XV. REFERENCIAS

1. Luis J, López C, Jerves ME, Victoria C, Espín ES, Vargas JC. Quiste de Tarlov sintomático . Presentación de un caso Syntomatic Tarlov Cyst . Case presentation. *Medisur* [Internet]. 2017;15(1):107–12. Available from: pnp3
2. Domínguez-gasca LG, Hasslacher-arellano JF, Arellano-aguilar G, Mora-constantino J, Domínguez-carrillo IILG. Quiste de Tarlov sintomático : Un reto de diagnóstico y manejo. *Acta Médica Grup Ángeles* [Internet]. 2015;(2):104–8. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2015/am152f.pdf>
3. Klepinowski T, Orbik W, Sagan L. Global incidence of spinal perineural Tarlov's cysts and their morphological characteristics: a meta-analysis of 13,266 subjects. *Surg Radiol Anat* [Internet]. 2021;43(6):855–63. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00276-020-02644-y>
4. Hulens M, Rasschaert R, Bruyninckx F, Dankaerts W, Stalmans I, De Mulder P, et al. Symptomatic Tarlov cysts are often overlooked: ten reasons why—a narrative review. *Eur Spine J* [Internet]. 2019;28(10):2237–48. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00586-019-05996-1>
5. Komisaruk BR, Goldstein I. Pathophysiology and Medical Management of Persistent Genital Arousal Disorder - Introduction - International Society for the Study of Women ' s Sexual Health ( ISSWSH ) Consensus Conference Nomenclature – Persistent Genital Arousal Disorder. *Textb Female Sex Funct Dysfunct*. 2018;161–71.
6. Baker M, Wilson M, Wallach S. Urogenital symptoms in women with Tarlov cysts. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;44(9):1817–23.
7. Urología S De, Juan H, La C. Nota clínica. 2008;1035–6.
8. Singh PK, Singh VK, Azam A, Gupta S. Tarlov cyst and infertility. *J Spinal Cord Med*. 2009;32(2):191–7.
9. Luis P, Fernández V, Beatriz Y, Díez M, García SG, Pedro C, et al. Quiste de Tarlov y el odiado doble fenómeno. 2021;XVII:43–5.
10. Langdown AJ, Grundy JRB, Birch NC. The clinical relevance of Tarlov cysts. *J Spinal Disord Tech*. 2005;18(1):29–33.
11. Hulens MA, Dankaerts W, Rasschaert R, Bruyninckx F, Willaert ML, Vereecke C, et al. Can patients with symptomatic Tarlov cysts be differentiated from patients with specific low back pain based on comprehensive history taking? *Acta Neurochir (Wien)*. 2018;160(4):839–44.
12. Guo D, Shu K, Chen R, Ke C, Zhu Y, Lei T. Microsurgical treatment of symptomatic sacral perineurial cysts. *Neurosurgery*. 2007;60(6):1059–65.

## XVI. ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos.

NÚMERO DE PACIENTE	NOMBRE DEL PACIENTE	NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL	EDAD	SEXO	QUISTE DE TARLOV	NIVEL LUMBOSACRO	NÚMERO DE QUISTES	LONGITUD CEFALOCAUDAL	SÍNTOMA ACOMPAÑANTE PREDOMINANTE
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

## Anexo 2. Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado.



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México  
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 15 de mayo de 2023

### Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación 34018 de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", en la Ciudad de México, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos: edad, sexo, diagnóstico de quiste de Tarlov en resonancia magnética.

### Manifiesto de Confidencialidad y Protección de Datos

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración cuyo propósito es protocolo de tesis.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.

Atentamente

Investigador Responsable: Dr. Alfredo Javier Moheño Gallardo  
Categoría contractual: Médico adscrito al servicio de Columna Ortopédica



### Anexo 3. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.

 <b>GOBIERNO DE MÉXICO</b>	 <b>IMSS</b>		<b>DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS</b> Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México Dirección de Evaluación e Investigación en Salud
Ciudad de México a 15 de mayo de 2023			
<b>Carta de No Inconveniente del Director de la Unidad donde se efectuará el Protocolo de Investigación</b>			
A Quien Corresponda Instituto Mexicano del Seguro Social Presente			
Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento, Enmienda y Cancelación de Protocolos de Investigación presentados ante el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité Local de Ética en Investigación" Clave: 2810-003-002; así como en apego a la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, en mi carácter de Director Titular de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación en salud titulado: <b>Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración.</b>			
Vinculado al(a) Alumno(a) Mercedes Lizbeth Calderón Herrera del curso de especialización médica en Ortopedia. El cual será realizado en el Servicio de Columna Ortopédica, bajo la dirección del investigador(a) responsable Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo en caso de que sea aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Salud 34018 y el Comité Local de Investigación en Salud 3401, siendo este(a) el(la) responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondiente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo del mismo en tiempo y forma.			
A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado. Sin otro particular, reciba un cordial saludo.			
Atentamente			
			
Dra. Fryda Medina Rodríguez Directora Titular de la UMAE TOR-DVFN			
			
Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo Investigador Responsable	Dr. Eugenio Elizalde Martínez Jefe de Servicio		
Para el Investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, y escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador en SIRELCS, se cargará en anexo. <b><u>Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.</u></b>			
<small>Dpto. Papeles (Zaragoza 16) Ciudad de México, Instituto Politécnico Nacional, con el patrocinio de las Secretarías, Avenida Cuauhtémoc 5, México, C.F. 06770, CDHS, Tel. 55 5147 3993, Ext. 30096 <a href="http://www.imss.gob.mx">www.imss.gob.mx</a></small>			

## Anexo 4. Carta de Aceptación del Tutor.



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad Matriz de Alta Especialidad  
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
"Dr. Víctor de la Fuente Narváez", Ciudad de México  
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 15 de mayo de 2023

### Carta de aceptación de tutor y/o investigador responsable del proyecto

Nombre del Servicio/ Departamento  
Columna Ortopédica

Nombre del/La Jefe de Servicio/ Departamento:

Dr. Eulalio Elizalde Martínez

Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento y Modificación de Protocolos de Investigación en Salud presentados ante el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud" Clave: 2810-003-002; Así como en apego en la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, Declaro que estoy de acuerdo en participar como tutor del trabajo de investigación del/la Alumno(a) Mercedes Lizbeth Calderón Herrera del curso de especialización médica en Ortopedia, avalado por la Universidad Autónoma de México, vinculado al proyecto de investigación titulado:

Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración

En el cual se encuentra como investigador/a responsable el/la:

Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo

Siendo este el responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondientemente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo de este en tiempo y forma.

Nombre y firma autógrafa del/la tutor/a

Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo

Nombre y firma del/la Investigador/a responsable:

Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador responsable en SIRELCS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.

## Anexo 5. Dictamen del Comité de Ética e Investigación en Salud.

5/7/23, 16:18 SIREL/CIS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobación**

Comité Local de Investigación en Salud No. 3401  
Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación Dr. Víctor de la Fuente Rendón

Registro COFEPRIS 17 CE 99 066 693  
Registro COMISÉTICA COMISÉTICA 06 CE 062 2018012

FECHA: **México, 05 de julio de 2023**

**Doctor (a) Alfredo Javier Moreno Gallardo**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Caracterización clínica y por resonancia magnética del quiste de Tarlov en pacientes con lumbalgia referidos a un hospital de concentración**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de Investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional  
R-2023-3401-024

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE



**Doctor (a) Froyla Medina Rodríguez**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3401

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

<https://sirel/cis.imss.gob.mx/s2/acceso/protocolos/dictamen/55135> 1/1