



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024

**Línea de investigación:
Físicas Médicas y Terapias**

Tesis para optar el título de especialista en resonancia magnética

Autor

Dianderas Venturo, Gian Franco

Asesora

Montalvo Lamadrid, Rosa María

ORCID: 0000-0002-4585-6078

Jurado

Bardales Cieza, Gonzalo

Fernández Torres, Mariela Raida

Verastegui Mattos, Flora Margarita

Lima - Perú

2026

RECONOCIMIENTO - NO COMERCIAL - SIN OBRA DERIVADA
(CC BY-NC-ND)



"RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024"

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	9%	2%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	munayi.ulead.edu.ec Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to Ileria Online Trabajo del estudiante	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
8	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
9	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
10	1library.co Fuente de Internet	<1%
11	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO
EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024

Línea de investigación

Físicas Médicas y Terapias

Tesis para optar el título de especialista en resonancia magnética

Autor

Dianderas Venturo, Gian Franco

Asesora

Montalvo Lamadrid, Rosa María

ORCID: 0000-0002-4585-6078

Jurado

Bardales Cieza, Gonzalo

Fernández Torres, Mariela Raida

Verastegui Mattos, Flora Margarita

Lima – Perú

2026

RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO
EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024

Autor

Dianderas Venturo, Gian Franco

Asesora

Montalvo Lamadrid, Rosa María

ORCID: 0000-0002-4585-6078

Índice

Resumen.....	6
Abstract	7
I. Introduccion.....	8
1.1 Descripción y formulación del problema	8
1.2 Antecedentes	11
1.3 Objetivos	17
1.4 Justificación.....	18
1.5 Hipótesis.....	21
II. Marco teórico	22
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	22
III. Metodo	39
3.1 Tipo de investigación	39
3.2 Ambito temporal y espacial	43
3.3 Variables	43
3.4 Población y muestra	45
3.5 Instrumentos.....	46
3.6 Procedimientos.....	47
3.7 Análisis de datos	48
3.8 Consideración ética	49
IV. Resultados.....	54
V. Discusion de resultados.....	82
VI. Conclusiones.....	85
VII. Recomendaciones.....	87
VIII. Referencias.....	89

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio tuvo como objetivo describir la influencia de la resonancia magnética en pacientes postoperados de menisco en rodilla de una clínica privada en Lima, 2024. **Materiales y métodos:** Bajo el paradigma interpretativo y un enfoque cualitativo, se desarrolló una investigación básica, no experimental y de estudio de caso, utilizando el método deductivo. La muestra estuvo conformada por cuatro pacientes a quienes se le aplicó una entrevista a profundidad con 14 preguntas abiertas. El tratamiento de datos se realizó mediante codificación y análisis temático en Microsoft Word, Excel y MaxQDA, asegurando el rigor científico a través de la triangulación. **Resultados:** Los hallazgos evidenciaron que la resonancia postoperatoria de alta resolución no solo cumple una función clínica al confirmar la correcta reparación meniscal, descartar residuos o detectar lesiones residuales, sino que también brinda seguridad y confianza al paciente para retomar sus actividades físicas. Se identificó que, en muchos casos, los médicos no solicitan estudios de control por resonancia después de la cirugía, lo que genera incertidumbre sobre el estado real de la rodilla. La experiencia de quienes sí accedieron a la resonancia mostró que esta reduce la ansiedad, aumenta la percepción de recuperación y fortalece la toma de decisiones sobre el regreso a la actividad física. La participación del tecnólogo médico, optimizando protocolos y brindando información clara, fue clave para generar imágenes confiables y mejorar la experiencia del paciente. **Conclusiones:** La resonancia postoperatoria constituye una herramienta diagnóstica y relevante en el seguimiento de la cirugía de menisco, aportando certeza y seguridad tanto al paciente como al equipo tratante.

Palabras claves: resonancia magnética, menisco postoperatorio, confianza del paciente.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to describe the influence of magnetic resonance imaging in patients postoperatively treated for meniscal injuries of the knee in a private clinic in Lima, 2024. **Materials and Methods:** Based on an interpretative paradigm and a qualitative approach, a basic, non-experimental case study was conducted using a deductive method. The sample consisted of four patients who underwent in-depth interviews with 14 open-ended questions. Data analysis was performed through coding and thematic analysis using Microsoft Word, Excel, and MaxQDA, ensuring scientific rigor through triangulation. **Results:** Findings revealed that high-resolution postoperative MRI not only plays a clinical role in confirming proper meniscal repair, ruling out debris, or detecting residual lesions, but also provides patients with a sense of safety and confidence to resume physical activities. It was identified that in many cases physicians do not request postoperative MRI follow-up, generating uncertainty regarding the actual condition of the knee. Patients who underwent postoperative MRI reported reduced anxiety, improved perception of recovery, and greater confidence in deciding to return to physical activity. The active participation of medical technologists, optimizing protocols and providing clear information, was crucial in producing reliable images and enhancing the patient experience. **Conclusions:** Postoperative MRI is a relevant diagnostic tool for monitoring meniscal surgery, providing certainty and reassurance for both patients and the medical team.

Keywords: magnetic resonance imaging, postoperative meniscus, patient confidence.

I. INTRODUCCION

1.1. Descripción y formulación del Problema

1.1.1 Descripción del problema

La presente investigación se desarrolló durante el primer semestre del año 2024, en el centro de Resonancia “CEREMA S. A. C” de la ciudad de Lima, teniendo como eje de estudio el uso de la resonancia magnética en pacientes postoperados de menisco de rodilla. Esta técnica constituye una herramienta clave para evaluar el éxito de la cirugía, así como para detectar complicaciones como desgarros residuales, fibrosis, inflamación o la falla de reparación del menisco y el regreso con la debida confianza a que el paciente pueda retomar sus actividades. Sin embargo, la correcta adquisición y análisis de estas imágenes depende en gran medida de la aplicación de protocolos adecuados y de la competencia de los tecnólogos médicos que realizan estos estudios. La falta de estandarización en los protocolos y la variabilidad en la experiencia de los tecnólogos puede influir negativamente en la calidad de las imágenes, lo que afecta el diagnóstico postoperatorio y en última instancia el pronóstico del paciente (Ortiz et al., 2023).

En muchas clínicas privadas los tecnólogos médicos no siempre cuentan con protocolos estandarizados para resonancias postoperatorias de menisco en rodilla, lo que provoca variaciones en la calidad de las imágenes obtenidas. Estas variaciones pueden manifestarse en artefactos, imágenes de baja resolución o insuficiente delineación de estructuras críticas como el menisco reparado y las áreas circundantes. Además, los tecnólogos pueden enfrentarse a dificultades para adaptar los protocolos a las características específicas de cada paciente, como la presencia de materiales quirúrgicos que generan interferencia en la imagen o artefacto (Parker et al., 2024).

Una de las principales causas de este problema es la falta de capacitación continua y actualizaciones específicas en los protocolos postoperatorios de resonancia magnética, y un buen uso de los parámetros en la resonancia magnética son importantes tras una cirugía de menisco. Las imágenes ponderadas en T2 que son sensibles al líquido en planos sagitales y coronales permiten identificar la presencia de líquido sinovial infiltrándose en el menisco. Esto sugiere que la superficie articular ha sufrido una ruptura, indicando un nuevo desgarro. Las casas comerciales “Siemens” y “General Electric” recomiendan el uso de secuencias isotrópicas en los planos sagital, coronal y axial con especial énfasis en secuencias como T1, T2 y STIR para obtener una correcta visualización del menisco y de las estructuras postquirúrgicas. Sin embargo la falta de estandarización en la clínica y la inadecuada capacitación en estas secuencias contribuyen a una variabilidad significativa en los estudios (Ortiz et al., 2023).

La consecuencia más inmediata de la mala calidad en las imágenes de resonancia postoperatoria es un diagnóstico incorrecto o retrasado de posibles complicaciones, como un nuevo desgarro del menisco o la presencia de adherencias que puedan comprometer la movilidad del paciente. Esto puede llevar a intervenciones quirúrgicas innecesarias, tratamientos inadecuados y un retraso en la recuperación del paciente, lo que a su vez puede impactar la reputación de la clínica privada (Parkar et al., 2024).

Esta investigación cualitativa sobre los estudios de resonancia postoperatoria de menisco en rodilla aporta significativamente al entorno clínico, paciente, tecnólogos médicos y radiólogos. Al tecnólogo médico al identificar y analizar las mejores prácticas y protocolos recomendados por fabricantes como: “Siemens y General Electric”, para la adquisición de imágenes de alta calidad a través una revisión y análisis detallado de los protocolos de resonancia, lo que mejora directamente la calidad del servicio prestado a los pacientes (Parkar et al., 2024).

Por tanto, es necesario analizar en profundidad cómo influye la resonancia magnética postoperatoria del menisco en este contexto, integrando tanto la perspectiva técnica como la experiencia del paciente y la detección de complicaciones postquirúrgicas.

1.1.2 Formulación del problema

Problema general.

¿Cómo influye la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024?

Problemas específicos.

Problema específico 1

¿Qué importancia tiene la resonancia magnética en el seguimiento postoperatorio de pacientes con cirugía de menisco en una clínica de Lima, 2024?

Problema específico 2

¿Cuál es la relevancia de los parámetros técnicos aplicados en la resonancia magnética postoperatoria de menisco en pacientes de una clínica en Lima, 2024?

Problema específico 3

¿Qué impacto tiene el análisis cualitativo de imágenes de resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en Lima, 2024?

Problema específico 4

¿Cómo describen los pacientes su experiencia de interacción con los tecnólogos médicos durante su resonancia magnética postoperatoria en una clínica de Lima, 2024?

Problema específico 5

¿Cuál es la importancia de identificar complicaciones postoperatorias mediante resonancia magnética en pacientes de una clínica en Lima, 2024?

1.2. Antecedentes

1.2.1 Antecedentes internacionales

Martinkėnienė et al. (2024), realizaron un estudio con el objetivo de analizar la recuperación funcional tras reparación artroscópica de menisco, evaluando la relación entre hallazgos de resonancia magnética y escalas clínicas en 35 pacientes menores de 18 años. Se utilizó un enfoque cuantitativo comparativo, clasificando las imágenes en tres grados según Stoller y Cruess. Los resultados mostraron correlación significativa entre los grados de resonancia y las puntuaciones funcionales. Se concluyó que la resonancia postoperatoria permite identificar meniscos no curados con alta precisión. Este estudio coincide con la presente investigación en cuanto al uso de la resonancia como herramienta diagnóstica en el postoperatorio. Sin embargo, deja como brecha el componente cualitativo: la experiencia del paciente y la participación del tecnólogo médico, aspectos que la investigación aporta al abordarlos desde un enfoque integral.

Shelik et al. (2022), llevaron a cabo un estudio transversal con 30 pacientes para comparar hallazgos clínicos con los resultados de resonancia en los primeros dos años tras meniscectomía o reparación meniscal. Aplicaron entrevistas clínicas, antecedentes médicos y exámenes de imagen. La resonancia detectó cambios morfológicos postoperatorios en la mayoría de pacientes, siendo los desgarros del tercio posterior los más frecuentes. Se concluyó que la resonancia es una técnica eficaz para evaluar la curación del menisco entre los 3 a 6 meses postoperatorios. Este estudio respalda el valor clínico de la resonancia tras cirugía meniscal, pero no profundiza en la experiencia del paciente ni en la intervención del tecnólogo, elementos que la presente investigación complementa desde un enfoque cualitativo.

García et al. (2021), realizaron un estudio sobre la detección de lesiones meniscales, la evaluación clínica es útil y se recomienda utilizar la resonancia magnética como complemento para un análisis más detallado, ya que permite explorar profundamente la articulación y describir topográficamente el tipo de traumatismo en el menisco. Sin embargo, hay casos en los que la resonancia puede mostrar un menisco intacto cuando en realidad está roto o viceversa. En un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo se analizaron datos de expedientes de pacientes operados en un hospital de tercer nivel del sector privado en la Ciudad de México. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años de cualquier sexo con diagnóstico de lesión de menisco ya sea unilateral o bilateral, que fueron sometidos a intervención artroscópica. El diagnóstico se realizó mediante resonancia y se comparó con la artroscopia. Para las lesiones del menisco medial, la resonancia mostró una baja especificidad (47.6%) y sensibilidad (58.8%) en comparación con estudios globales, lo que los autores atribuyen al tipo de equipo y la interpretación. En contraste, para las lesiones del menisco lateral, la resonancia tuvo una baja sensibilidad (10.35%) pero una alta especificidad (92%). Se encontró un valor predictivo negativo (VPN) de 89.7% para el menisco lateral y 47.8% para el medial. Este estudio coincide con la investigación en señalar que los aspectos técnicos afectan los resultados diagnósticos, pero no aborda cómo estos son experimentados por los pacientes o influenciados por los tecnólogos, lo cual sí constituye mi aporte principal.

Aguero et al. (2016), realizaron una investigación sobre los factores de riesgo de reoperación después de la cirugía meniscal artroscópica, se hizo un metaanálisis de 87 estudios con el objetivo de: Identificar los factores de riesgo de reoperación después de la cirugía meniscal artroscópica, se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos MEDLINE, PubMed, EMBASE y Cochrane Library, donde encontraron que la tasa de reoperación general después de la cirugía meniscal artroscópica fue del 10%. Los siguientes factores de riesgo se

asociaron con un mayor riesgo de reoperación: Edad menor de 30 años (RR = 1.30, IC del 95% 1.08-1.56), sexo masculino (RR = 1.17, IC del 95% 1.02-1.34), lesión meniscal lateral (RR = 1.23, IC del 95% 1.06-1.42), desgarro meniscal complejo (RR = 1.45, IC del 95% 1.23-1.70), reparación meniscal (RR = 1.32, IC del 95% 1.12-1.55). En lo que concluyen que la cirugía meniscal artroscópica es generalmente segura y efectiva. Pero existe un riesgo de reoperación, los factores de riesgo identificados en este estudio pueden ayudar a los cirujanos a identificar a los pacientes que tienen un mayor riesgo de reoperación y tomar decisiones informadas sobre el tratamiento. Este estudio es un meta análisis de estudios observacionales, por lo que no se puede establecer una relación causal entre los factores de riesgo y la tasa de reoperación. Este estudio respalda la necesidad de seguimiento postoperatorio, pero no considera el papel de la resonancia como herramienta de evaluación integral, lo cual sí se desarrolla en la investigación.

Ozcan et al. (2014), realizaron en su estudio la comparación de la resonancia magnética y la radiografía en la evaluación de complicaciones postoperatorias en la cirugía meniscal artroscópica, con el objetivo de comparar la precisión de la resonancia magnética y la radiografía para evaluar las complicaciones postoperatorias en la cirugía meniscal artroscópica. Se estudió a un grupo de pacientes que se sometieron a cirugía meniscal artroscópica, a todos los pacientes se les realizó tanto una resonancia como una radiografía después de la cirugía, se evaluó la presencia o ausencia de complicaciones postoperatorias mediante un método de referencia independiente (exámen clínico y cirugía adicional). Se comparó la precisión de la resonancia y la radiografía para detectar las complicaciones. El estudio encontró que la resonancia era más precisa que la radiografía para detectar complicaciones postoperatorias después de la cirugía meniscal artroscópica. La resonancia identificó correctamente un mayor número de complicaciones reales y tuvo una menor tasa de falsos positivos (resultados positivos en la prueba cuando no hay complicación real). Donde concluye que la resonancia

magnética es una técnica de diagnóstico por imagen superior a la radiografía para evaluar las complicaciones postoperatorias en la cirugía meniscal artroscópica. El estudio confirma el valor superior de la resonancia en el contexto postquirúrgico, pero no evalúa su aplicación desde el punto de vista de los pacientes ni de los operadores, lo cual sí es abordado en la tesis desde la perspectiva cualitativa.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Bravo (2022) en su estudio analizó el uso de la secuencia eco gradiente recombina de eco múltiple en la resonancia magnética de rodilla, fue de un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, prospectivo y de corte transversal, incluyó 208 estudios de resonancia magnética de rodilla realizados entre abril y agosto de 2020. Los resultados, analizados según sexo y edad, no mostraron variaciones significativas. Utilizando la secuencia MERGE 3D, se observó que numerosos indicadores superaron los 100 puntos, lo que indica una buena visibilidad de la imagen. En contraste, la secuencia CUBE 3D presentó la mayoría de sus indicadores con valores superiores a 100 puntos, con solo tres indicadores por debajo de ese umbral. Las imágenes de resonancia magnética de la secuencia CUBE 3D demostraron una superioridad en la visualización de tendones, médula ósea y ligamentos, mientras que la secuencia MERGE 3D fue más eficaz en la obtención de imágenes del ligamento rotuliano y la almohadilla grasa infrapatelar. En términos generales, la secuencia CUBE 3D obtuvo mejores puntuaciones en el análisis de los indicadores anatómicos. Además, se recomienda su uso específico para la medición de los ligamentos cruzados, tanto anterior como posterior. Este estudio apoya la categoría sobre parámetros técnicos, pero no explora cómo estos son aplicados ni percibidos por pacientes al obtener los resultados por parte de sus médicos tratantes, lo cual

sí se incluye en la investigación a través de la manifestación de la experiencia de los pacientes y se hace una revisión bibliográfica actualizada.

Torres (2018), en su estudio evaluó la precisión de las secuencias Spin Eco FS-DPw TSE y DPw/FS-DPw TSE para identificar rupturas de menisco mediante resonancia magnética en la Clínica San Pablo durante el periodo de julio a diciembre de 2018. De los 93 pacientes analizados, el 37.63% tuvo rupturas meniscales, siendo los hombres (63.44%) y las personas entre 41 y 60 años (55.91%) los más afectados. Las zonas más comunes de ruptura fueron el menisco medial y el cuerno posterior, predominando las rupturas horizontales. La secuencia DPw/FS-DPw TSE fue la más precisa, con una sensibilidad del 66% y especificidad del 79%, destacándose como la mejor para detectar este tipo de lesiones. El estudio reafirma la utilidad de seleccionar secuencias precisas, pero no profundiza en su impacto en la interpretación clínica o experiencia del paciente, brecha que el presente estudio llena desde un enfoque cualitativo.

Santillan (2015), realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, con un diseño no experimental, cuyo objetivo fue identificar los valores de estimación diagnóstica de la resonancia magnética en pacientes con meniscopatía. La muestra incluyó a 89 pacientes con diagnóstico de afección meniscal atendidos en un hospital peruano. Para evaluar la efectividad diagnóstica de la resonancia se calcularon la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos positivos y negativos, comparando los hallazgos de resonancia con los de la artroscopía. Entre los resultados, se encontró que el menisco medial fue el más afectado (56,2%), y que las lesiones más comunes fueron complejas (33,7%), principalmente localizadas en el cuerno posterior (76,1%). Además, se observó una alta sensibilidad (95,5%) y especificidad (84,6%), con un valor predictivo positivo del 91,3% y

negativo del 91,7%, lo que reafirma la precisión diagnóstica de la resonancia. También se identificaron hallazgos asociados como derrame articular, artrosis y ruptura del ligamento cruzado anterior. La conclusión del estudio fue que la resonancia es una herramienta altamente efectiva para el diagnóstico de lesiones meniscales, especialmente en desgarros complejos del menisco medial y lateral. Desde un análisis crítico, este estudio coincide con la presente investigación en reconocer el alto valor técnico de la resonancia para el diagnóstico de lesiones meniscales. Sin embargo, deja como brecha la evaluación de su utilidad en el contexto postoperatorio, así como la vivencia del paciente y el rol del tecnólogo médico en la adquisición e interpretación de la imagen. En ese sentido, el aporte de esta tesis cualitativa consiste en explorar de manera profunda y contextualizada cómo se percibe y aplica la resonancia magnética postquirúrgica en pacientes operados de menisco, considerando aspectos clínicos y humanos dentro de una clínica privada de Lima.

1.3. Objetivos

1.3.1 *Objetivo general*

Describir la influencia de la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

1.3.2 *Objetivo específico*

Objetivo Específico 1

Identificar la importancia que tiene la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Objetivo Específico 2

Analizar la relevancia de los parámetros técnicos utilizados en la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Objetivo Específico 3

Analizar las consecuencias del análisis cualitativo de imágenes por resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Objetivo Específico 4

Evaluar la experiencia de los pacientes en su interacción con los tecnólogos médicos durante la realización de su resonancia magnética de una clínica, Lima 2024.

Objetivo Específico 5

Evaluar la importancia de la identificación de estas complicaciones en pacientes de una clínica, Lima 2024.

1.4. Justificación

1.4.1. *Justificación teórica*

La presente investigación cualitativa de estudio de casos a profundidad se justifica teóricamente por la necesidad de abordar una brecha evidente en la literatura científica: la falta de estudios que integren la experiencia del paciente post operado de menisco con la utilización clínica de la resonancia magnética como herramienta clave en el seguimiento postquirúrgico. Si bien la literatura técnica ha avanzado en cuanto a los parámetros de adquisición de imágenes y su precisión diagnóstica, aún existe una escasa comprensión sobre cómo estos elementos influyen en la percepción del paciente sobre su recuperación, el retorno a la actividad física y la confianza en el éxito de su cirugía.

De acuerdo con Hernández Sampieri, la investigación cualitativa debe centrarse en fenómenos poco explorados, desde una perspectiva que dé voz a los pacientes implicados. En este caso, el estudio se enfoca en comprender la influencia que tiene la resonancia magnética particularmente de alta resolución en el proceso de recuperación física y emocional de los pacientes post operados de menisco, captando sus vivencias, opiniones y expectativas frente a este estudio de imagen.

Por otro lado, los avances técnicos en resonancia magnética han permitido obtener imágenes postquirúrgicas cada vez más detalladas y confiables. Investigaciones recientes (Martinkėnienė et al., 2024) han demostrado que el uso de secuencias como T2 3D, STIR, planos isotrópicos y técnicas de supresión grasa es fundamental para la identificación de complicaciones postoperatorias como fragmentos residuales, lesiones meniscales persistentes o quistes. No obstante, la correcta aplicación de estas secuencias depende no solo de la tecnología disponible, sino también de la intervención profesional del tecnólogo médico, cuyo rol en el proceso sigue siendo poco visibilizado en los estudios científicos.

Esta tesis, por tanto, propone una mirada holística que articula la dimensión técnica de la resonancia magnética con la dimensión experiencial del paciente y la práctica profesional del tecnólogo médico, generando conocimiento valioso que puede contribuir a mejorar los protocolos de control postoperatorio, fortalecer la calidad del informe médico y sobre todo, aportar al bienestar físico y psicológico de los pacientes.

1.4.2. *Justificación metodológica*

Esta investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo con diseño de estudio de casos a profundidad, ya que busca comprender la experiencia subjetiva de pacientes post operados de menisco en relación con la realización de una resonancia magnética como control postquirúrgico. La elección de esta metodología permite explorar cómo la realización de este estudio de imagen influye en la percepción del paciente sobre los resultados de su cirugía y su confianza para retomar sus actividades físicas. Como tecnólogo médico especialista en resonancia magnética, se posee las competencias técnicas y la interacción directa con los pacientes necesarios para recoger y analizar información desde la perspectiva del usuario del servicio. Cabe señalar que la metodología cualitativa no es exclusiva de profesionales en salud mental, su uso es ampliamente reconocido en diversas áreas de la salud, permitiendo abordar fenómenos desde una óptica integral e interdisciplinaria (Creswell, 2017).

No se pretende validar parámetros técnicos, sino recoger información que permita sugerir mejoras en la práctica clínica desde la voz del paciente. Según Yin (2018), el estudio de casos es apropiado cuando se desea analizar fenómenos dentro de su contexto real y desde múltiples dimensiones, como en este caso, donde intervienen aspectos emocionales, clínicos y comunicativos.

1.4.3. Justificación práctica

En términos prácticos, esta investigación aporta conocimiento sobre la importancia de realizar un control por resonancia magnética en pacientes post operados de menisco, desde la perspectiva del propio paciente. A través de la recolección de experiencias reales, se busca evidenciar cómo este estudio de imagen influye en la confianza del paciente respecto a los resultados de su cirugía y en su decisión de retomar sus actividades físicas. Los hallazgos podrán servir como insumo para sensibilizar a profesionales de la salud especialmente traumatólogos, tecnólogos médicos y radiólogos sobre la necesidad de fortalecer el seguimiento postoperatorio con resonancia magnética, no solo desde un enfoque técnico, sino también desde una atención más centrada en el bienestar y tranquilidad del paciente.

1.4.4. Justificación ética

Este estudio se desarrollará respetando los principios éticos fundamentales de beneficencia, no maleficencia, autonomía y confidencialidad. Al tratarse de una investigación cualitativa basada en entrevistas a pacientes post operados de menisco, se garantizará que la participación sea completamente voluntaria, previa firma del consentimiento informado, y que los participantes comprendan claramente el objetivo del estudio, el uso de sus testimonios y el carácter confidencial de la información proporcionada. No se expone a los pacientes a ningún riesgo físico o emocional y se protegerá su identidad a través de la anonimización de los casos. La investigación cumplirá con las normativas éticas vigentes del centro de Resonancia y los lineamientos establecidos por los comités de ética en investigación (Hernández et al., 2024), asegurando una conducta responsable y respetuosa en todo el proceso.

1.5. Hipótesis

En la presente investigación “Resonancia Magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024”, no se plantea hipótesis, ya que a diferencia de los estudios cuantitativos que buscan comprobar relaciones causales previamente establecidas, la investigación cualitativa según Hernández - Sampieri (2024) y Yin (2018), se orienta a describir, explorar y comprender un fenómeno en su contexto real, permitiendo que los hallazgos emerjan de los datos obtenidos. En este caso, el estudio de casos a profundidad busca analizar de manera inductiva la influencia de la resonancia magnética postoperatoria en la calidad diagnóstica, los parámetros técnicos, la experiencia del paciente y la detección de complicaciones, sin requerir la formulación de una hipótesis previa.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Anatomía de la rodilla

La rodilla es la articulación más grande y compleja, que está formada por la unión de tres huesos: el fémur, la tibia y la rótula. Su función principal es soportar el peso del cuerpo y permitir el movimiento de flexión, extensión, rotación y aducción de la pierna, también está compuesto por el cartílago articular que es un tejido vascular que recubre las superficies de los huesos en la articulación de la rodilla, reduce la fricción y ayuda a absorber los impactos (American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2023).

Los meniscos son dos estructuras fibrocartilaginosas con forma de C que se encuentran entre el fémur y la tibia, su función principal es distribuir la carga articular, absorber los impactos y proporcionar estabilidad a la articulación (Diseases, 2023).

Los ligamentos son bandas de tejido conectivo fuerte que unen los huesos entre sí y proporcionan estabilidad a la articulación de la rodilla. Los ligamentos principales de la rodilla son: ligamento colateral medial, ligamento colateral lateral, ligamento cruzado anterior y ligamento cruzado posterior (Diseases, 2023)

Los tendones son bandas de tejido conectivo fuerte que unen los músculos a los huesos. Los tendones principales de la rodilla son: tendón rotuliano, tendón del cuádriceps y tendón del poplíteo (Wheeless et al., 2023)

Los músculos que rodean la rodilla son responsables de su movimiento. Los músculos principales de la rodilla son: Cuádriceps, Femorales, Isquiotibiales y Gemelos (Wheeless et al., 2023).

2.1.2. Fisiología de la rodilla

Movimiento. - La rodilla puede realizar los siguientes movimientos: flexión, extensión y rotación (Laumann et al., 2023).

Mecanismo de la articulación. - El movimiento de la rodilla es posible gracias a la interacción de los huesos, el cartílago, los meniscos, los ligamentos, los tendones y los músculos. Los músculos se contraen y tiran de los tendones, lo que hace que los huesos se muevan, los ligamentos y el cartílago ayudan a mantener la articulación estable y alineada (Magge et al., 2023).

2.1.3. Tipos de lesiones meniscales

Las lesiones meniscales pueden ser el resultado de traumas agudos, como torceduras o giros bruscos de la rodilla, o de procesos degenerativos relacionados con el envejecimiento y el desgaste articular. Se clasifican en diferentes tipos según su ubicación y características morfológicas: (American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2023).

- a) Desgarros Radiales: Ocurren cuando una fisura se extiende desde el borde periférico del menisco hacia el centro, pueden ser parciales o completos y pueden causar síntomas como dolor, hinchazón y bloqueo articular (Diseases, National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin, 2023).
- b) Desgarros Longitudinales: Se extienden a lo largo del eje longitudinal del menisco y pueden ser internos o externos. Los desgarros longitudinales pueden comprometer la estabilidad de la rodilla y aumentar el riesgo de lesiones del ligamento cruzado anterior (LCR) (Diseases, 2023).
- c) Desgarros Horizontales: Ocurren en la dirección del espesor del menisco y pueden dividirlo en segmentos superior e inferior, estos desgarros suelen asociarse con lesiones degenerativas y pueden causar síntomas crónicos de dolor y limitación funcional (Diseases, 2023)
- d) Desgarros Oblicuos: Se caracterizan por un patrón de rotura diagonal que puede ocurrir en cualquier parte del menisco, estos desgarros pueden ser difíciles de

diagnosticar y pueden requerir técnicas de imagenología avanzadas, como la resonancia magnética, para una evaluación precisa (Diseases, 2023)

Según (Rodríguez et al., 2020) la resonancia magnética es altamente sensible y específica para la detección de lesiones meniscales, con una precisión superior al 90%. Permite una evaluación completa de la extensión y gravedad de la lesión, lo que es crucial para determinar el plan de tratamiento más adecuado, ya sea conservador o quirúrgico.

2.1.4. *Parámetros técnicos*

La resonancia magnética es una técnica de imagen médica no invasiva, que utiliza campos magnéticos y ondas de radio para generar imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo, es una herramienta invaluable para el diagnóstico y seguimiento de lesiones meniscales en la rodilla, particularmente después de la cirugía. Las secuencias más utilizadas para evaluar lesiones meniscales son las secuencias ponderadas en T2 y PD (densidad protónica), con y sin saturación de la grasa.

La resonancia magnética se ha convertido en una herramienta fundamental para la evaluación postoperatoria del menisco, permitiendo una visualización precisa de las estructuras anatómicas y posibles complicaciones tras la cirugía, como desgarros residuales, nuevas lesiones, o cicatrización incompleta. En los últimos años, los avances en la tecnología de imágenes por resonancia, impulsados por la inteligencia artificial (IA), han optimizado tanto los protocolos de adquisición como el procesamiento de las imágenes, brindando diagnósticos más precisos y eficientes en el ámbito postoperatorio.

2.1.4.1. Protocolo y parámetros. Los exámenes pueden realizarse tanto en escáneres de 1,5T como de 3T. Gracias a los avances tecnológicos recientes, ahora es viable obtener imágenes 3D de la rodilla en la práctica clínica, lo que disminuirá los artefactos y mejorará la

visualización del cartílago, los nervios y la estructura ósea, además de acelerar el proceso de imagen, ya que una sola adquisición permite reconstrucciones en cualquier plano. Si no se utiliza la técnica 3D, es necesario examinar la rodilla en tres planos ortogonales: sagital, coronal y transversal. El plano sagital debe orientarse perpendicularmente a los cóndilos femorales o ligeramente oblicuo para captar el ligamento cruzado anterior en un solo corte. Actualmente, se considera aceptable un grosor de corte de 4 mm en imágenes de rodilla, pero es preferible un grosor de ≤ 3 mm, algo que ofrecen la mayoría de los quipos modernos. Las imágenes 3D permiten cortes submilimétricos. Las secuencias básicas para la resonancia magnética de la rodilla incluyen imágenes ponderadas en T1 con o sin saturación grasa, T2 con sensibilidad variable al fluido, y densidad de protones (PD) con saturación de grasa. La secuencia T2-Dixon, con posprocesamiento, puede sustituir las imágenes PD y T1, siendo eficiente para evaluar la médula ósea. Además, el uso de técnicas de aprendizaje profundo para mejorar la relación señal/ruido optimizará los diagnósticos y reducirá el tiempo de exploración sin comprometer la calidad. Las imágenes T1 o PD se emplean para la anatomía, las PD para tejidos blandos, y las T2 para detectar edema en la médula ósea, mientras que las T1 con saturación grasa se usan con contraste. Aunque visualmente las imágenes PD y T1 pueden parecer similares, no hay estudios que comparen su efectividad en la detección de patologías óseas o microfracturas, por lo que las PD no sustituyen a las T1, que siguen siendo esenciales en los protocolos estándar (Parkar et al., 2024), ya que permite visualizar el cartílago patelar.

Las secuencias sensibles a los fluidos varían mucho y deben ajustarse según el equipo y la preferencia del radiólogo. En casos de trauma agudo, siempre se debe acompañar la resonancia magnética con una radiografía o tomografía computarizada para no pasar por alto pequeñas avulsiones óseas. Si se detecta una patología ósea en la resonancia, se pueden realizar radiografías o tomografía para complementar si el diagnóstico es incierto, sin interpretar esto como que las radiografías son innecesarias (Martinkėnienė et al., 2024).

Se recomienda usar cuatro secuencias diagnósticas principales, eco de espín rápido sagital de densidad de protones con saturación de grasa (Sag-PD FSE FS), eco de espín rápido sagital ponderado en T2 (Sag-T2W FSE), eco de espín rápido coronal de densidad de protones con saturación de grasa (Cor-PD FSE FS) y eco de espín rápido coronal ponderado en T2 (Cor-T2W FSE). Los parámetros utilizados deben tener el grosor de los cortes de 3 mm, el tiempo de repetición varió entre 2863 ms y 4389 ms, el campo de visión (FOV) fue de 160 mm, el espacio entre cortes fue de 0,3 mm, el número de cortes oscila entre 28 y 31, y un (TE) de 30 – 40 ms porque permitirá visualizar mejor el cartílago y el tiempo total de la exploración fue de 15 minutos aproximadamente (Martinkėnienė et al., 2024).

Los protocolos de resonancia para la evaluación postoperatoria del menisco deben ajustarse para proporcionar imágenes de alta resolución que permitan identificar tanto la anatomía normal como las posibles complicaciones quirúrgicas. Estos protocolos varían según el fabricante del equipo de resonancia magnética, destacándose marcas como “Siemens Healthineers” y “General Electric Healthcare”, líderes en la industria.

Siemens Healthineers ha integrado tecnología de inteligencia artificial en sus sistemas de resonancia magnética, como la plataforma AI-Rad Companion. Esta tecnología asiste en la optimización de los parámetros de adquisición de imágenes, facilitando una evaluación precisa en menor tiempo. En los estudios postoperatorios de menisco, Siemens recomienda el uso de secuencias ponderadas en T1, T2, y densidad de protones (PD), con y sin saturación de grasa. El uso de secuencias de eco de espín rápido (FSE) en planos sagital, coronal y axial es esencial para obtener una cobertura completa de la articulación. Además, el grosor de corte recomendado es de 3 mm o menos, para mejorar la resolución espacial y reducir la posibilidad de superposición de estructuras (Siemens Healthineers, 2023). Siemens también destaca el uso de secuencias 3D, como SPACE (Sampling Perfection with Application optimized Contrasts using different flip angle Evolutions), que permite obtener imágenes isotrópicas que pueden

ser reconstruidas en cualquier plano sin pérdida de resolución, siendo especialmente útiles en el postoperatorio, donde es necesario evaluar los tejidos desde diferentes ángulos según Siemens Healthineers (2023).

General Electric (GE) Healthcare también ha desarrollado soluciones avanzadas basadas en inteligencia artificial para resonancia magnética, como la plataforma AIR Recon DL, que mejora la calidad de la imagen y reduce el tiempo de adquisición mediante técnicas de deep learning. En los estudios postoperatorios del menisco, GE recomienda el uso de secuencias ponderadas en T2 y PD, con saturación de grasa, para evaluar la integridad meniscal y posibles complicaciones posquirúrgicas. También se sugiere el uso de secuencias ponderadas en T1, particularmente cuando se busca evaluar la médula ósea o signos de edema óseo postoperatorio, GE Healthcare (2023), enfatiza el uso de secuencias volumétricas 3D, como CUBE, que proporciona imágenes isotrópicas de alta resolución, útiles para la evaluación postoperatoria del menisco. Estas secuencias permiten una mayor flexibilidad en la reconstrucción de imágenes en diferentes planos y mejoran la detección de pequeñas lesiones o irregularidades en el proceso de cicatrización.

Tanto Siemens como GE recomiendan parámetros técnicos específicos para obtener la mejor calidad de imagen posible en estudios postoperatorios. Estos incluyen:

1. Grosor de corte: ≤ 3 mm para mejorar la resolución espacial.
2. Espaciado entre cortes: 0,3-0,5 mm para minimizar la superposición de imágenes.
3. Tiempo de repetición (TR): Rango de 2000-4000 ms, dependiendo de la secuencia.
4. Tiempo de eco (TE): Aproximadamente 30-40 ms para secuencias PD y 60-80 ms para secuencias T2.

5. Campo de visión (FOV): 140-160 mm, ajustado al tamaño de la rodilla para maximizar la resolución.
6. Matriz: 320 x 320 para obtener imágenes de alta definición.

Uso de saturación de grasa: Particularmente importante en secuencias DP para la identificación de edema postoperatorio o lesiones residuales (GE Healthcare, 2023; Siemens Healthineers, 2023).

Las recomendaciones actuales de sociedades radiológicas, como la Radiological Society of North America (RSNA) y American College of Radiology (ACR, 2021) la American College of Radiology (ACR), sugieren que la resonancia magnética postoperatoria debe incluir secuencias ponderadas en T2 para evaluar el líquido sinovial y el edema óseo, así como secuencias en PD para el análisis del cartílago y el menisco. Las secuencias ponderadas en T1 son esenciales para evaluar la médula ósea y detectar fibrosis o cambios postoperatorios en los tejidos blandos.

Además, el uso de la inteligencia artificial en resonancia magnética está transformando el diagnóstico postoperatorio. Las herramientas de IA permiten una mejor relación señal/ruido y reducen los tiempos de adquisición de imágenes, lo que se traduce en una mayor eficiencia clínica y precisión diagnóstica (RSNA, 2022).

2.1.4.2. Artefactos. Los estudios postoperatorios pueden verse comprometidos por diversos artefactos que afectan la calidad de las imágenes, lo que puede dificultar la evaluación precisa de la región operada. Estos artefactos incluyen aquellos relacionados con el movimiento, el metal (en casos de uso de implantes), la saturación de grasa y los efectos del campo magnético. La capacidad de manejar y minimizar estos artefactos es esencial para una interpretación diagnóstica adecuada. Los fabricantes líderes en resonancia magnética, como Siemens Healthineers y General Electric (GE) Healthcare, han desarrollado tecnologías

avanzadas que mitigan estos artefactos. Estas tecnologías, en combinación con el uso adecuado de las secuencias y parámetros ajustados, permiten mejorar la calidad de las imágenes en estudios postoperatorios de menisco según Radiological Society of North America (RSNA, 2022).

El manejo adecuado de los artefactos no solo tiene implicancias técnicas, sino que también repercute en la utilidad diagnóstica real de la resonancia magnética postoperatoria. Una imagen distorsionada por artefactos puede conducir a interpretaciones erróneas, afectando la confianza del médico tratante y del paciente en los resultados. Por ello, la habilidad del tecnólogo médico para identificar, anticipar y minimizar estos artefactos es fundamental dentro del proceso de adquisición de imágenes, especialmente en un contexto postquirúrgico donde los cambios anatómicos ya alteran la visualización. Este dominio técnico, además de mejorar la precisión diagnóstica, contribuye a la experiencia positiva del paciente, ya que reduce la necesidad de repetir exámenes y acorta el tiempo de exposición. En el marco de esta tesis, la presencia o ausencia de artefactos y su manejo adecuado serán valorados como elementos clave para comprender cómo los aspectos técnicos influyen en la percepción de utilidad clínica y calidad del estudio, reforzando así uno de los ejes de análisis propuestos según American College of Radiology (ACR, 2021) .

Tabla 1

Cuadro de Artefactos y Soluciones Propuestas por Siemens y GE

Artefacto	Descripción	Soluciones de Siemens	Soluciones de General Electric (GE)	Parámetros recomendados
Movimiento	Borrosidad causada por el movimiento del paciente durante la adquisición de la imagen.	syngo BLADE: Secuencia que minimiza la sensibilidad al movimiento.	PROPELLER: Tecnología de adquisición radial que compensa el movimiento.	Grosor de corte $\leq$ 3 mm, tiempo de repetición (TR) entre 2000-3000 ms.
Susceptibilidad magnética (metal)	Distorsión de la imagen causada	WARP(semac y Vat: Secuencia de	MAVRIC Reduce	SL: Tiempo de eco (TE) más largo

	por implantes metálicos (anclajes o tornillos).	reducción de artefactos metálicos.	de artefactos generados por la presencia de implantes metálicos.	(aprox. 40-60 ms) para reducir la distorsión. Aumentar el ancho de banda.
Saturación de grasa inadecuada	La grasa no se suprime adecuadamente, lo que genera interferencias en la imagen.	Dixon: Secuencia que asegura una saturación uniforme de grasa. Stir: Secuencia que no es susceptible al campo magnético.	IDEAL: Técnica que separa la señal de grasa y agua para una supresión precisa.	Uso de secuencias T2 ponderadas con supresión de grasa, especialmente en cortes coronales.
Efecto de volumen parcial	Pérdida de resolución espacial debido a la superposición de estructuras en el borde de las imágenes.	SPACE: Secuencia volumétrica 3D isotrópica que permite una reconstrucción multiplanares.	CUBE: Secuencia volumétrica isotrópica que mejora la visualización en varios planos.	Cortes isotrópicos con un grosor de 3 mm o menos, FOV ajustado (140-160 mm).

Nota: Autoría del autor de la investigación

2.1.5 Aplicaciones de la resonancia magnética en lesiones meniscales:

La resonancia magnética es una herramienta invaluable en el diagnóstico y seguimiento de las lesiones meniscales, tanto preoperatorias como postoperatorias. Permite una evaluación detallada de la anatomía del menisco, la localización y extensión de la lesión, así como la presencia de complicaciones asociadas. En el estudio postoperatorio de menisco, la resonancia es esencial para determinar la eficacia de la intervención quirúrgica, identificar posibles complicaciones y guiar la rehabilitación del paciente (Diseases, 2023).

Según García et al. (2021), la resonancia magnética es altamente sensible y específica para la detección de lesiones meniscales, con una precisión superior al 90% en la mayoría de los casos. Permite diferenciar entre lesiones agudas y crónicas, evaluar el grado de desgarró y determinar si la reparación quirúrgica ha sido exitosa. Además, la resonancia proporciona información adicional sobre el estado del cartílago articular, ligamentos y otras estructuras intraarticulares, lo que es crucial para el manejo integral de las lesiones meniscales.

Las lesiones meniscales y cirugía de menisco: Las lesiones meniscales pueden ser traumáticas o degenerativas y pueden afectar tanto al menisco medial como al menisco lateral. La cirugía de menisco se realiza para reparar o extirpar las partes dañadas del menisco y restaurar su función normal. Es crucial entender los diferentes tipos de lesiones meniscales, así como las técnicas quirúrgicas utilizadas en su tratamiento, para interpretar correctamente las imágenes de resonancia postoperatorias (Magge et al., 2023).

Los cambios postoperatorios en la resonancia magnética: Después de la cirugía de menisco, se pueden observar una serie de cambios en las imágenes, incluida la presencia de tejido de granulación, signos de cicatrización, cambios en la señal del menisco reparado y la presencia de efectos adversos postoperatorios como quistes meniscales y cuerpos libres intraarticulares. Es esencial entender estos cambios para diferenciar entre la cicatrización normal y las complicaciones postoperatoria (Laumann et al., 2023).

La resonancia magnética tiene una amplia gama de aplicaciones en el diagnóstico y seguimiento de lesiones meniscales, incluyendo:

- a. Detección de desgarros meniscales: La resonancia es la técnica más precisa para detectar desgarros meniscales, incluso pequeños o complejas. Puede diferenciar entre diferentes tipos de desgarros, como longitudinales, transversales o en asa de cubo (Rhee, 2023).
- b. Evaluación de la gravedad de las lesiones: La resonancia permite determinar la gravedad de las lesiones meniscales, lo que ayuda a los médicos a seleccionar el tratamiento adecuado (Rhee, 2023).
- c. Seguimiento de la cicatrización: La resonancia se puede utilizar para monitorizar la cicatrización del menisco después de una cirugía (Rhee, 2023).
- d. Detección de otras lesiones: La resonancia también puede detectar otras lesiones en la rodilla, como lesiones ligamentosas, condral y óseas (Rhee, 2023).

- e. Planificación de la cirugía: La información obtenida puede ayudar a los cirujanos a planificar la cirugía de reparación del menisco de manera más precisa (Rhee, 2023).

Estos elementos técnicos no solo permiten obtener imágenes de alta resolución en pacientes postoperatorios de menisco, sino que también influyen directamente en la utilidad clínica de la resonancia magnética, ya que determinan la capacidad del estudio para identificar con precisión complicaciones como desgarros residuales, quistes meniscales o signos de degeneración articular. Además, el uso de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y las secuencias 3D isotrópicas mejora la calidad diagnóstica sin incrementar el tiempo de examen, lo que optimiza la experiencia del paciente y fortalece la confiabilidad del resultado, aspectos clave en esta investigación. En ese sentido, el conocimiento y la correcta aplicación de estos parámetros por parte del tecnólogo médico se convierten en factores determinantes para garantizar la utilidad del estudio, tal como se plantea en los objetivos específicos de esta tesis cualitativa. Así, este apartado no solo describe los aspectos técnicos, sino que establece su vínculo con la percepción de utilidad clínica, la experiencia del paciente y la calidad de la atención postoperatoria, que son los ejes centrales de análisis del presente estudio (RSNA, 2022).

2.1.6. La interpretación cualitativa de imágenes de resonancia magnética

La interpretación cualitativa de las imágenes de resonancia postoperatorias del menisco requiere experiencia y conocimiento especializado. Los radiólogos deben estar familiarizados con los diferentes aspectos anatómicos y patológicos del menisco, así como con los artefactos comunes que pueden afectar la calidad de las imágenes. La interpretación adecuada de las imágenes de RM es crucial para una evaluación precisa del tejido meniscal reparado y la detección de posibles complicaciones postoperatorias (Laumann et al., 2023).

En conclusión, el marco teórico de este estudio se basa en una comprensión profunda de la anatomía y fisiología del menisco, las técnicas de resonancia magnética, las lesiones meniscales, la cirugía de menisco, los cambios postoperatorios en la resonancia magnética y la interpretación cualitativa de las imágenes por resonancia magnética. Estos conceptos proporcionan el fundamento teórico necesario para llevar a cabo una investigación significativa sobre la evaluación cualitativa de cambios en la resonancia magnética postoperatoria del menisco (Diseases, 2023).

La interpretación cualitativa de las imágenes de la rodilla debe realizarse por un profesional médico con experiencia en la lectura de imágenes de resonancia magnética y conocimiento de la anatomía y patología de la rodilla. La información obtenida de la interpretación de las imágenes de resonancia se utiliza junto con la historia clínica y el examen físico del paciente para establecer un diagnóstico preciso (Wheeless et al., 2023).

2.1.7. Evaluación del cartílago articular adyacente

El estado del cartílago articular adyacente es un aspecto crucial en la evaluación postoperatoria de pacientes sometidos a cirugía de menisco. En este marco teórico, exploraremos la importancia de evaluar la superficie articular, los signos de degeneración articular y cómo la resonancia magnética postoperatoria puede proporcionar información detallada sobre el estado del cartílago y la salud articular en general. Estado del Cartílago Articular Adyacente: El cartílago articular adyacente juega un papel fundamental en la función y la estabilidad de la articulación de la rodilla. Este tejido especializado proporciona una superficie lisa y lubricada que permite el movimiento sin fricción entre los huesos de la articulación. Sin embargo, las lesiones meniscales y otros factores pueden afectar la integridad del cartílago, lo que lleva a su degeneración y pérdida de función (Magge et al., 2023).

Según Martínez et al. (2019), el estado del cartílago articular adyacente es un predictor importante del éxito a largo plazo de la cirugía de menisco. La preservación del cartílago articular es esencial para mantener la función articular normal y prevenir la progresión de la osteoartritis (Laumann et al., 2023).

- a) Evaluación de la Superficie Articular: La evaluación de la superficie articular es fundamental para determinar el estado del cartílago y detectar cualquier signo de degeneración. La resonancia magnética es una herramienta eficaz para esta evaluación, ya que proporciona imágenes detalladas de la articulación de la rodilla y el cartílago articular adyacente (Diseases, 2023).

Según López et al. (2020), en las imágenes de resonancia magnética, el cartílago articular normal aparece como una estructura lisa y homogénea con un alto contenido de agua. Sin embargo, en presencia de lesiones o degeneración, pueden observarse cambios en la señal del cartílago, como irregularidades en la superficie, adelgazamiento o defectos focales (Diseases, 2023).

- b) Signos de Degeneración Articular: Los signos de degeneración articular pueden manifestarse en las imágenes de resonancia magnética como resultado de lesiones meniscales, osteoartritis u otros trastornos articulares. Estos signos pueden incluir:
 - c) Adelgazamiento del cartílago articular es un signo común de degeneración y puede indicar pérdida de proteoglicanos y colágeno en la matriz extracelular (García et al., 2021)
 - d) Lesiones Condrales: Las lesiones condrales son áreas localizadas de daño en el cartílago que pueden aparecer como defectos focales o irregularidades en la superficie articular (Diseases, 2023)

- e) **Formación de Osteofitos:** Los osteofitos son crecimientos óseos anormales que pueden desarrollarse en respuesta al estrés mecánico y la degeneración articular. En la resonancia magnética, pueden observarse como protuberancias óseas en los márgenes de la articulación (Ramírez et al., 2019).

La interpretación cualitativa de imágenes de resonancia magnética postoperatoria no solo representa un proceso clínico especializado, sino que también constituye un componente esencial de la percepción de utilidad diagnóstica en el seguimiento de pacientes operados de menisco. La capacidad del profesional para identificar signos de cicatrización, relesión o complicaciones en medio de posibles artefactos o alteraciones anatómicas postquirúrgicas incide directamente en la confianza del paciente en los resultados del examen y en la efectividad del manejo clínico posterior. Asimismo, el nivel de comprensión que los pacientes tienen sobre los hallazgos y su interpretación por parte del equipo médico puede influir en su experiencia general con el estudio. En el contexto de esta investigación cualitativa, se analizará cómo la interpretación de la resonancia postoperatoria es vivida y valorada por los pacientes y tecnólogos médicos, en función de su impacto en el diagnóstico, la comunicación médico-paciente y la toma de decisiones clínicas. De esta forma, este apartado no solo aborda aspectos técnicos, sino que fortalece el vínculo entre los procesos de interpretación y los objetivos específicos del estudio, centrados en la experiencia, utilidad percibida y calidad del proceso postoperatorio (Ortiz et al., 2023).

2.1.8. Efectos adversos post operatorios de meniscos

La resonancia magnética de rodilla es una técnica fundamental para evaluar para los resultados de la cirugía de menisco y detectar posibles efectos adversos que puedan surgir después del procedimiento. En este marco teórico, nos centraremos en tres efectos adversos postoperatorios importantes: la formación de quistes meniscales, la presencia de cuerpos libres

y los signos de degeneración articular. Estos efectos pueden afectar la recuperación del paciente y requerir intervenciones adicionales para abordarlos adecuadamente (Diseases, 2023).

Formación de quistes meniscales: Los quistes meniscales son una complicación relativamente común después de la cirugía de menisco y pueden desarrollarse como resultado de la obstrucción de las glándulas mucosas o la comunicación anormal entre la articulación de la rodilla y el espacio quístico. Según Rodríguez et al. (2018), los quistes meniscales pueden causar dolor, hinchazón y limitación del movimiento en la rodilla afectada. En la resonancia magnética, los quistes meniscales aparecen como estructuras quísticas llenas de líquido adyacentes al margen del menisco y pueden estar asociados con desgarros meniscales subyacentes o degeneración articular (National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, 2023).

Presencia de cuerpos libres: También conocidos como cuerpos sueltos o extraños intraarticulares, son fragmentos de tejido o hueso que suelen desprenderse y moverse dentro de la articulación. La presencia de cuerpos extraños libres después de una cirugía de meniscos suelen ser fragmentos meniscales residuales, fragmentos óseos o cuerpos de tejido sinovial. Según Gómez et al (2020), los cuerpos extraños pueden causar síntomas de bloqueo articular, dolor y atrapamiento mecánico. En la resonancia magnética de rodilla, los cuerpos libres, tienen un aspecto hiperintenso en secuencias T1 y T2 y pueden moverse dentro de la articulación dependiendo la posición del paciente (Bravo, 2022).

Signos de degeneración articular: La degeneración articular es una complicación frecuente en pacientes con lesiones meniscales y puede empeorar después de la cirugía. Los signos de degeneración articular en la resonancia magnética incluyen adelgazamiento del cartílago, formación de osteofitos, esclerosis subcondral y formación de quistes subcondral. Según Hernández et al. (2019), la degeneración articular puede ser un factor de riesgo para la

progresión de la osteoartritis y puede requerir medidas terapéuticas adicionales, como la infiltración de corticosteroides o la fisioterapia (Rhee, 2023).

La identificación de efectos adversos postoperatorios mediante resonancia magnética no solo tiene implicancias clínicas para el tratamiento oportuno de complicaciones, sino que también constituye un indicador de la utilidad real del estudio en el contexto del seguimiento postquirúrgico. La capacidad de la resonancia para evidenciar la formación de quistes meniscales, cuerpos libres intraarticulares o signos de degeneración articular refleja su importancia como herramienta de control tras la cirugía, y permite evaluar la evolución estructural de la articulación de forma no invasiva. Además, estos hallazgos pueden influir directamente en la percepción del paciente sobre la efectividad de su tratamiento y en su confianza en el proceso diagnóstico. En el marco de esta investigación cualitativa, se analizará cómo estos efectos adversos cuando son detectados o comunicados mediante la resonancia son comprendidos, valorados y vividos por los pacientes, así como el rol que desempeña el tecnólogo médico en facilitar una adquisición óptima de imágenes que permita su identificación. Este enfoque refuerza el vínculo entre la detección de complicaciones y los objetivos de este estudio, los cuales buscan comprender la importancia clínica y experiencial de la resonancia magnética postoperatoria en pacientes operados de menisco.

2.1. Glosario de términos

1. Artefacto en Resonancia Magnética. - Alteración o distorsión de la imagen producida por factores técnicos, físicos o por la presencia de material quirúrgico, que puede interferir en la correcta interpretación diagnóstica. (GE Healthcare, 2023)
2. Complicaciones Postoperatorias. - Conjunto de condiciones adversas que pueden presentarse después de una cirugía, como infecciones, adherencias, degeneración articular o recurrencia de la lesión. (Aguero et al., 2016)
3. Degeneración Articular. - Proceso progresivo de desgaste del cartílago y estructuras articulares, que puede observarse tras lesiones o cirugías previas (Bravo, 2022).
4. Estudio de Casos. - Estrategia de investigación cualitativa que analiza a profundidad un fenómeno dentro de su contexto real, considerando múltiples variables y fuentes de información. (Yin, 2018)
5. Menisco. - Estructura fibrocartilaginosa en forma de media luna localizada en la articulación de la rodilla, cuya función es absorber impactos, estabilizar y distribuir cargas. (Torres, 2018)
6. Meniscectomía. - Procedimiento quirúrgico que consiste en la resección parcial o total del menisco lesionado, con el fin de aliviar el dolor y restaurar la función articular. (Hamersvelt et al., 2024)
7. Parámetros Técnicos en resonancia. - Configuraciones y ajustes del equipo de resonancia magnética, como TR, TE, FOV, matriz, grosor de corte y número de excitaciones, que determinan la calidad de la imagen (Radiological Society of North America [RSNA], 2022).

III. METODO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1 *Paradigma cualitativo:*

Esta investigación se desarrolla bajo el paradigma cualitativo, específicamente con un enfoque interpretativo de base fenomenológica, ya que busca comprender la experiencia subjetiva de los pacientes postoperados de menisco frente al examen de resonancia magnética como herramienta de seguimiento clínico.

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2024), el paradigma interpretativo parte del principio de que la realidad es subjetiva y construida socialmente, y que el papel del investigador es interpretar cómo los participantes significan y viven un fenómeno en su contexto real. Este enfoque se apoya en un proceso inductivo, donde las categorías y patrones emergen de los datos recogidos en lugar de probar hipótesis preestablecidas.

Asimismo, siguiendo a Yin (2018), el estudio de casos cualitativo se centra en el análisis profundo de un fenómeno contemporáneo en su entorno real, permitiendo integrar múltiples perspectivas y variables contextuales. En este trabajo, el fenómeno es la percepción, valoración y vivencia de la resonancia magnética postoperatoria de rodilla dentro de una clínica privada de Lima, considerando tanto factores técnicos (protocolos, parámetros, calidad de imagen) como humanos (confianza, interacción con el tecnólogo médico, comprensión del diagnóstico).

En síntesis, el enfoque interpretativo permite capturar la complejidad de la experiencia postoperatoria en torno a la resonancia magnética, entendiendo cómo los pacientes construyen su confianza en el examen para retomar sus actividades físicas con seguridad y como perciben su utilidad y viven el proceso diagnóstico, lo que está en plena coherencia con el diseño de estudio de casos a profundidad propuesto por Yin y los fundamentos metodológicos expuestos por Hernández Sampieri.

Tabla 2:
Tipos de paradigmas de la investigación

Característica	Paradigma cuantitativo	Paradigma cualitativo	Paradigma mixto
Naturaleza de la realidad	Objetiva, única, medible	Construida socialmente, múltiple, interpretada	Ambas
Rol del investigador	Neutral, independiente	Activamente involucrado	Ambos roles
Metodología	Experimentos, encuestas, análisis estadístico	Entrevistas, observación, análisis de contenido	Combinación de ambos
Datos	Numéricos, cuantificables	Textos, imágenes, sonidos	Ambos
Lógica	Deductiva, hipotético-deductiva	Inductiva, abductiva	Ambas
Generalización	Busca generalizar los resultados a una población más amplia	Busca comprender un fenómeno en un contexto específico	Ambas, pero con diferentes énfasis
Teoría	Se prueba o se genera a partir de los datos	Emerge de los datos	Combina teorías existentes y emergentes
Validez	Fiabilidad, objetividad, generalizabilidad	Credibilidad, transferibilidad, dependabilidad, confirmabilidad	Ambas
Enfoque	Explicar, predecir, controlar	Comprender, interpretar, describir	Explicar y comprender
Ejemplos	Encuestas de opinión, experimentos de laboratorio, análisis estadísticos	Estudios de caso, etnografías, análisis de discurso	Estudios que combinan encuestas y grupos focales para evaluar la efectividad de un programa educativo

Nota: Elaboración propia

3.1.2 Investigación tipo básica:

La presente investigación se enmarca dentro del tipo de investigación básica, ya que su finalidad es generar conocimiento y comprensión profunda sobre la influencia de la resonancia magnética en pacientes postoperados de menisco, sin que ello implique la aplicación inmediata de intervenciones clínicas o cambios de protocolo en el corto plazo.

Según Hernández -Sampieri et al. (2024), la investigación básica se orienta a ampliar el saber existente y fortalecer los fundamentos teóricos de un campo de estudio. En este caso, el estudio aporta a la comprensión de los principios técnicos, clínicos y perceptivos que subyacen al uso de la resonancia magnética postoperatoria, lo que puede servir como base para futuras investigaciones y optimizaciones de protocolos.

De acuerdo con Babeo (2016), este tipo de investigación busca explorar y describir fenómenos para construir o reforzar marcos conceptuales. En coherencia con ello la presente investigación examina conceptos clave como la calidad de imagen, los parámetros técnicos, la experiencia del paciente y la detección de complicaciones, contribuyendo a su análisis teórico dentro del contexto de estudios de caso en diagnóstico por imágenes.

Tabla 3:
Tipos de investigación

Característica	Investigación básica	Investigación aplicada
Objetivo principal	Aumentar el conocimiento teórico sobre un fenómeno.	Resolver problemas prácticos y generar aplicaciones concretas.
Enfoque	Fundamentalmente teórica.	Orientada a la solución de problemas reales.
Metodología	Predominantemente experimental o cuantitativa.	Puede combinar métodos cuantitativos y cualitativos.
Resultados	Nuevos conocimientos, teorías y principios.	Productos, procesos o servicios que pueden ser utilizados en la práctica.
Aplicaciones	A largo plazo, puede dar lugar a aplicaciones prácticas.	Inmediatas y directas.
Impacto	En el avance del conocimiento científico.	En la sociedad, la industria o la resolución de problemas sociales.
Financiamiento	A menudo proviene de fuentes académicas o gubernamentales.	Puede ser financiada por empresas, fundaciones o agencias gubernamentales.
Publicación	En revistas científicas especializadas.	En revistas científicas o publicaciones técnicas.
Evaluación	Se evalúa en función de su contribución al conocimiento teórico.	Se evalúa en función de su impacto práctico y su eficacia.

Ejemplos	Investigar las propiedades de una nueva partícula subatómica, desarrollar una nueva teoría matemática.	Desarrollar una nueva vacuna, mejorar la eficiencia de un proceso industrial.
----------	--	---

Nota: Elaboración propia

3.1.3. Diseño de estudio de casos:

En esta investigación, el diseño de estudio de casos es pertinente porque permite examinar de manera holística y en su contexto clínico real la evaluación por resonancia magnética postoperatoria de meniscos, considerando factores como la técnica de adquisición, la evolución anatómica postquirúrgica y la interpretación radiológica. Según Yin (2018), este enfoque posibilita comprender fenómenos complejos al integrar múltiples variables interrelacionadas. De igual forma, Creswell et al. (2018) señalan que este diseño facilita un análisis profundo y detallado, identificando patrones y hallazgos característicos que aportan a una interpretación más precisa, lo que lo hace idóneo para los objetivos planteados en este estudio.

Tabla 4:
Diseño de estudio de casos

Característica	Descripción
Naturaleza Holística	Se busca comprender el fenómeno en su contexto natural, considerando múltiples variables y perspectivas.
Profundidad	Se profundiza en el análisis de un caso o de unos pocos casos, permitiendo una comprensión detallada del fenómeno.
Contexto	El contexto en el que ocurre el fenómeno es fundamental para su comprensión.
Múltiples Fuentes de Datos	Se utilizan diversas fuentes de datos, como entrevistas, observaciones, documentos, para triangular la información.
Descripción Detallada	Se busca una descripción rica y detallada del caso, incluyendo voces y perspectivas de los participantes.
Análisis Inductivo	Se construyen teorías y conceptos a partir de los datos, en lugar de probar hipótesis preexistentes.
Flexibilidad	El diseño del estudio puede adaptarse a medida que avanza la investigación, permitiendo explorar nuevas preguntas y perspectivas.

Tiempo	Puede ser un estudio longitudinal, siguiendo el fenómeno a lo largo del tiempo, o transversal, enfocado en un momento específico.
Caso Único o Múltiple	Se puede estudiar un solo caso en profundidad o varios casos para comparar y contrastar.
Transferibilidad	Los hallazgos pueden ser transferidos a otros contextos similares, pero no se generalizan de forma estadística.

Nota: Elaboración propia

3.2. **Ámbito temporal y espacial**

Tabla 5
Tabla de Parámetros del título de investigación

Unidad de análisis	Delimitación		
	Poblacional	Espacial	Temporal
Resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla	Pacientes post operados de menisco en rodilla	Área de Resonancia magnética de una clínica privada.	Primer semestre del 2024

Nota: Autoría del autor de la investigación

3.3. **Variable**

En esta investigación cualitativa, no lleva variable sino; la unidad de análisis que es la resonancia magnética en pacientes postoperados de menisco en rodilla, realizada en una clínica privada de Lima en 2024. El estudio se orienta a comprender, desde una perspectiva interpretativa, cómo esta técnica es aplicada y valorada en el seguimiento clínico postquirúrgico, considerando los aspectos técnicos (protocolos, secuencias, calidad de imagen) y la experiencia del paciente en interacción con el tecnólogo médico. Las categorías analíticas predefinidas incluyen: relevancia clínica de la resonancia, adecuación de parámetros técnicos, análisis cualitativo de imágenes e identificación de complicaciones postoperatorias.

3.3.1 Categorías y subcategorías

Categoría 1: Importancia de la Resonancia Magnética C1.

1. Subcategoría 1. Confianza del paciente en la resonancia magnética c1s1.
2. Subcategoría 2. Percepción sobre la utilidad del examen c1s2.
3. Subcategoría 3. Comprensión de los pacientes sobre el propósito del examen c1s3.

Categoría 2: Parámetros Técnicos C2

4. Subcategoría 1. Protocolo y parámetros c2s1.
5. Subcategoría 2. Artefactos c2s2.

Categoría 3: Análisis Cualitativo C3

6. Subcategoría 1. Mejora en la interpretación diagnóstica c3s1.
7. Subcategoría 2. Comprensión de los resultados por parte del paciente c3s2.
8. Subcategoría 3. Implicación en la confianza en el diagnóstico c3s3.

Categoría 4: Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos

C4

9. Subcategoría 1. Optimización de la experiencia del paciente c4s1.
10. Subcategoría 2. Calidad de la comunicación del tecnólogo c4s2.
11. Subcategoría 3. Comodidad durante el examen c4s3.

Categoría 5: Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5

12. Subcategoría 1. Formación de quiste meniscales c5s1.
13. Subcategoría 2. Signos de degeneración articular c5s2
14. Subcategoría 3. Presencia de cuerpos libres c5s3.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población como Grupo de Estudio:

En investigación cualitativa, la población se refiere al conjunto de personas que comparten experiencias directamente relacionadas con el fenómeno estudiado, y cuya perspectiva puede aportar información profunda y significativa (Hernández-Sampieri et al., 2024; Creswell, 2017). En este estudio, la población está conformada por pacientes postoperados de menisco en rodilla que se realizaron una resonancia magnética en una clínica privada de Lima durante el primer semestre del 2024.

3.4.2. Criterio de inclusión

- a) Pacientes postoperados de menisco en rodilla con estudio de resonancia magnética en la clínica seleccionada, durante el primer semestre de 2024.
- b) Pacientes que otorguen consentimiento informado.

3.4.3. Criterio de exclusión

- a) Pacientes con contraindicaciones absolutas para resonancia magnética (por ejemplo: marcapasos o implantes ferromagnéticos).
- b) Pacientes que no otorguen consentimiento informado.

3.4.4. Muestra

En los estudios cualitativos, la muestra es intencionada y se selecciona por su relevancia para aportar datos significativos, no por representatividad estadística (Yin, 2018). La presente investigación trabajó con 4 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. La entrevista se aplicó una semana después del examen de resonancia magnética, tiempo suficiente para que el paciente haya tenido contacto con su médico tratante y pudo describir su experiencia, reduciendo sesgos inmediatos de memoria o emoción.

Figura 1:
Tamaños de muestra comunes en estudios cualitativos.

Tipo de estudio	Tamaño mínimo de muestra sugerido
Etnográfico cultural	Una comunidad o grupo cultural, 30-50 casos que lo conformen. Si es menor el grupo, incluir a todos los individuos o el mayor número posible
Etnográfico básico	Doce participantes homogéneos Si la unidad de análisis es observaciones, 100-200 unidades
Fenomenológico	Diez casos
Teoría fundamentada, entrevistas o personas bajo observación.	De 20 a 30 casos
Historia de vida familiar	Toda la familia, cada miembro es un caso
Biografía	El sujeto de estudio (si vive) y el mayor número de personas vinculadas a él, incluyendo críticos
Estudio de casos	De seis a 10. Si son en profundidad, tres a cinco
Grupos de enfoque	Siete a 10 casos por grupo, al menos un grupo por tipo de población. Si el grupo es menor, incluir a todos los individuos o el mayor número posible. Para generar teoría, tres a seis grupos

Nota: (Hernández et al., Metodología de la Investigación, 2018) pág. 428

3.5. Instrumentos

El instrumento utilizado en esta investigación es una guía de entrevista semiestructurada compuesta por 14 preguntas abiertas, diseñadas para explorar en profundidad las experiencias, percepciones y opiniones de los pacientes respecto a la resonancia magnética postoperatoria de menisco en rodilla, realizada en una clínica privada de Lima durante el año 2024.

La estructura de la guía se organiza en torno a cuatro dimensiones principales: transparencia, participación, conocimiento y sostenibilidad, lo que permite abordar tanto aspectos técnicos como humanos relacionados con el estudio.

La aplicación del instrumento se realiza de manera individual, con una duración aproximada de 30 minutos, y las respuestas se registran de forma narrativa. La validez del instrumento será determinada mediante el juicio de experto en investigación cualitativa.

Tabla 6
Datos de instrumento

<i>Título</i>	RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024
<i>Autor</i>	Dianderas Venturo Gian Franco
<i>Año</i>	2024
<i>País de origen</i>	Perú
<i>Administración</i>	Individual
<i>Objetivo</i>	Determinar la conceptualización del entrevistado a profundidad
<i>Numero de Ítems</i>	4
<i>Duración</i>	30 minutos
<i>Factores que se medirán</i>	1. Transparencia 2. Participación 3. Conocimiento 4. Sostenibilidad
<i>Tipo de respuesta</i>	Abierta (narrativa del participante)
<i>Validez</i>	Sera realizada por un experto en el área de investigación

Nota: Elaboración propia

3.6. Procedimientos

Para esta investigación cualitativa, se empleó el diseño de estudio de caso centrado en pacientes sometidos a resonancia magnética postoperatoria de menisco en una clínica privada durante el 2024.

La selección de los participantes se realizó mediante criterios de pertinencia clínica y disponibilidad para ser entrevistados. Las entrevistas en profundidad, conformadas por 14 preguntas abiertas, fueron aplicadas de manera individual para explorar las experiencias, percepciones y opiniones de los pacientes respecto al procedimiento y resultados de la resonancia.

La información obtenida se procesó en el software MAXQDA, donde se elaboraron nubes de palabras y nubes de códigos, además de agrupar las categorías por entrevistado. Esto

permitió identificar patrones, temas recurrentes y diferencias en las experiencias de los participantes, favoreciendo un análisis temático y comparativo que enriqueció la interpretación de los hallazgos.

3.7. Análisis de datos

El análisis de datos se llevó a cabo siguiendo los lineamientos de Yin (2018) y Creswell et al. (2018), empleando el software MAXQDA como herramienta central para la organización y sistematización de la información. El procedimiento fue el siguiente:

- a) Definición del objetivo de investigación. - Se estableció una pregunta de investigación clara y específica, que guio la recolección y el análisis de la información, orientada a comprender la experiencia y percepción de los pacientes frente a la resonancia magnética postoperatoria de menisco.
- b) Selección del caso. - Se eligieron casos relevantes en función de su representatividad, accesibilidad y riqueza informativa, priorizando pacientes que hubiesen pasado por el procedimiento de manera reciente y pudieran describir con detalle su experiencia.
- c) Recolección de datos. - Se aplicaron entrevistas en profundidad, asegurando la validez y confiabilidad de la información mediante revisión de un juez experto en investigación cualitativa y en el área de diagnóstico por imágenes.
- d) Importación y organización de datos en MAXQDA. - Se incorporaron las transcripciones de las entrevistas al software MAXQDA para proceder a la codificación abierta, axial y selectiva. Se utilizaron diferentes recursos del software para segmentar, categorizar y visualizar la información.

- e) Análisis cualitativo. - Se identificaron temas, patrones y relaciones emergentes, empleando técnicas como el análisis temático, el análisis de contenido y el análisis narrativo. Se realizó triangulación de datos para reforzar la validez de los hallazgos.
- f) Interpretación y reporte. - Se sintetizaron los hallazgos, relacionándolos con la pregunta de investigación y discutiendo su relevancia clínica y académica. Se destacaron las implicancias de los resultados para el seguimiento postoperatorio y la mejora de la calidad del diagnóstico por imágenes en este tipo de pacientes.

3.8. Consideración ética

El estudio cumplirá con los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y no maleficencia. Todos los participantes firmarán un consentimiento informado, garantizando su participación voluntaria (Cañete et al., 2012). La información será codificada para proteger la identidad de los pacientes (Stake et al., 1995) y se seguirá un protocolo de resonancia magnética no invasivo, sin riesgos para su salud (Siurana et al., 2010).

Técnica de recolección de datos

La presente investigación de enfoque cualitativo y diseño de estudio de caso, utilizó técnicas de recolección de datos que permiten comprender en profundidad las experiencias y percepciones de los pacientes postoperados de menisco sometidos a estudios de resonancia magnética en una clínica privada de Lima, 2024. Según Creswell (2017) y Hernández et al. (2018), en la investigación cualitativa es esencial seleccionar métodos que permitan captar la perspectiva de los participantes en su contexto real, a través de técnicas flexibles y adaptadas a la naturaleza del fenómeno de estudio.

Técnicas de recolección de datos

1. Entrevistas en profundidad. - Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a 4 pacientes postoperados de menisco, enfocadas en explorar sus experiencias, percepciones y recomendaciones sobre el procedimiento de resonancia magnética. Las entrevistas incluyeron 14 preguntas abiertas para favorecer la expresión libre de los participantes y fueron grabadas en audio con su consentimiento para su posterior transcripción literal (Creswell, 2017).
2. Observación participante. - El investigador participó como observador en el proceso de resonancia magnética, registrando de forma sistemática interacciones, reacciones emocionales y aspectos logísticos del procedimiento. Las observaciones fueron consignadas en notas de campo, siguiendo las recomendaciones de (Bautista, 2011) para documentar el contexto y los comportamientos relevantes en la situación estudiada.
3. Análisis documental. - Se revisó literatura científica y guías clínicas relacionadas con la resonancia magnética postoperatoria de menisco y la experiencia del paciente. Esta técnica permitió complementar y contextualizar la información obtenida en las entrevistas y observaciones, fortaleciendo el análisis desde una perspectiva teórica y clínica (Yin, 2018).

Procesamiento y análisis de los datos. - El análisis siguió un proceso inductivo y temático:

- a) Transcripción: Las entrevistas fueron transcritas de forma literal, preservando el lenguaje y matices expresivos de los participantes.
- b) Codificación: Se aplicó codificación abierta para identificar unidades de significado relevantes, permitiendo la emergencia de códigos a partir de los datos (Hernández et al., 2018).

- c) Categorización: Los códigos se agruparon en categorías temáticas que representaban dimensiones clave del fenómeno estudiado.
- d) Análisis temático: Se exploraron patrones, relaciones y significados subyacentes en las categorías, siguiendo la propuesta de Braun y Clarke (2006) para la identificación de temas centrales.
- e) Soporte tecnológico: El procesamiento de datos se apoyó en el uso de software especializado (MAXQDA) y hojas de cálculo (Excel), lo que facilitó la organización, codificación y visualización de la información (Yin, 2017).

Triangulación de datos. - Con el fin de fortalecer la credibilidad y validez del estudio, se aplicó triangulación metodológica:

- a) Entre entrevistas: Contraste de los relatos de los diferentes participantes para detectar coincidencias y discrepancias (Bautista, 2011).
- b) Entre observaciones y entrevistas: Comparación de los hallazgos observacionales con las narraciones de los participantes (Creswell, 2017).
- c) Entre análisis documental y datos empíricos: Verificación y contraste de la información obtenida en campo con las fuentes bibliográficas revisadas (Hernández-Sampieri et al., 2018).

Mapeamiento

Figura 2:

Modelo de mapeo sobre el proceso de estudio de caso. Adaptado de Proceso de Investigación cualitativa. (Bautista, 2011). Bogotá: Editorial El Manual Moderno

1º Momento	2º Momento	3º Momento
Planteamiento del problema y objetivos, delimitando la población de estudio: pacientes sometidos a cirugía meniscal y evaluados por resonancia magnética.	Aplicación de la encuesta cualitativa de 14 preguntas abiertas para explorar experiencias, percepciones y opiniones sobre la resonancia postoperatoria.	Análisis e interpretación de las respuestas, identificación de patrones y elaboración de conclusiones y recomendaciones.

Nota: Elaboración propia

Rigor científico

Para garantizar la calidad y confiabilidad del presente estudio cualitativo de casos, se aplicaron los criterios de rigor propuestos por (Lincon et al , 1985) y adaptados al contexto clínico.

- Credibilidad:** Se obtuvo a través de entrevistas abiertas a 4 pacientes sometidos a cirugía de meniscos, enfocándose en su experiencia y percepción sobre la importancia de realizarse una resonancia magnética postoperatoria. Se empleó verificación con los participantes para confirmar que las interpretaciones reflejaban fielmente sus respuestas.
- Transferibilidad:** Se describió el contexto y las características de los pacientes, de manera que los hallazgos puedan servir de referencia en situaciones similares.
- Dependabilidad:** Se registró detalladamente cada fase del proceso desde la aplicación de las 14 preguntas abiertas hasta el análisis asegurando consistencia y trazabilidad metodológica.

- d) Confirmabilidad: Las conclusiones se sustentaron exclusivamente en las respuestas de los pacientes y en el soporte teórico obtenido de la revisión bibliográfica, evitando la influencia de percepciones personales.

El análisis de la información se realizó con MAXQDA y Excel, lo que permitió organizar los datos, identificar patrones y establecer conclusiones basadas en evidencia empírica y teórica.

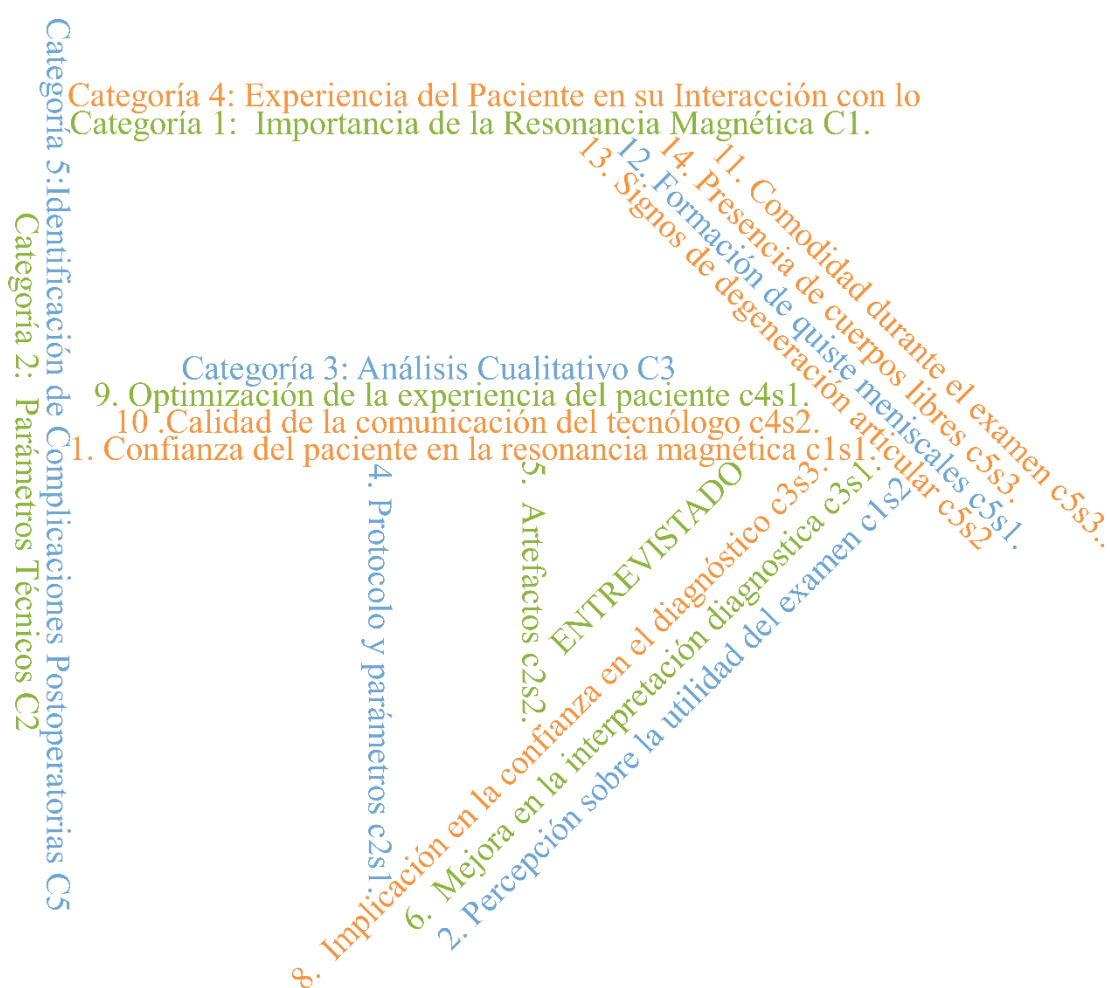
IV. RESULTADOS

Primer resultado

Describir la influencia de la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Figura 3

Nube de códigos: Categorías y subcategorías.



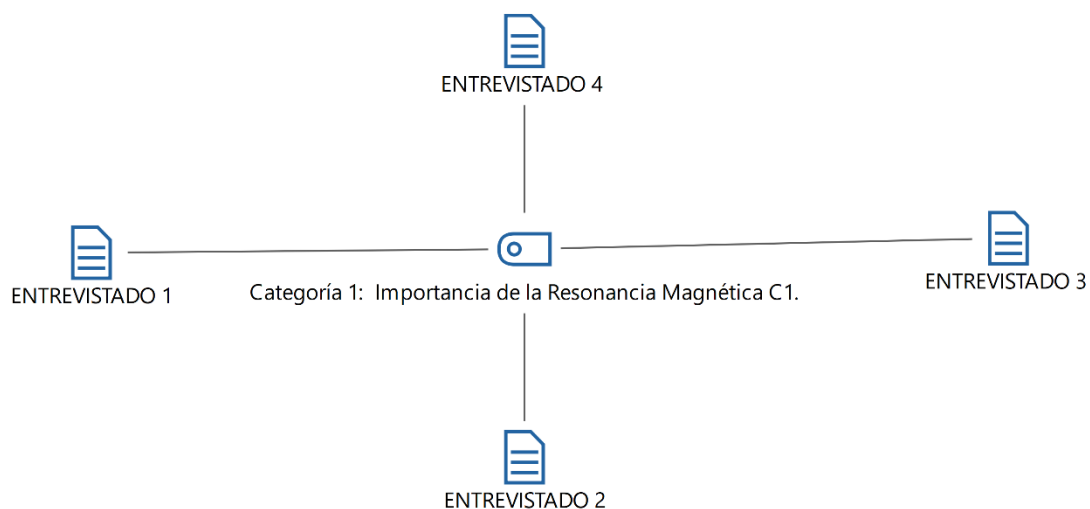
Nota: Elaboración del propio autor.

Segundo resultado

Identificar la importancia que tiene Resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Figura 4

Modelo de distribución de la categoría 1.



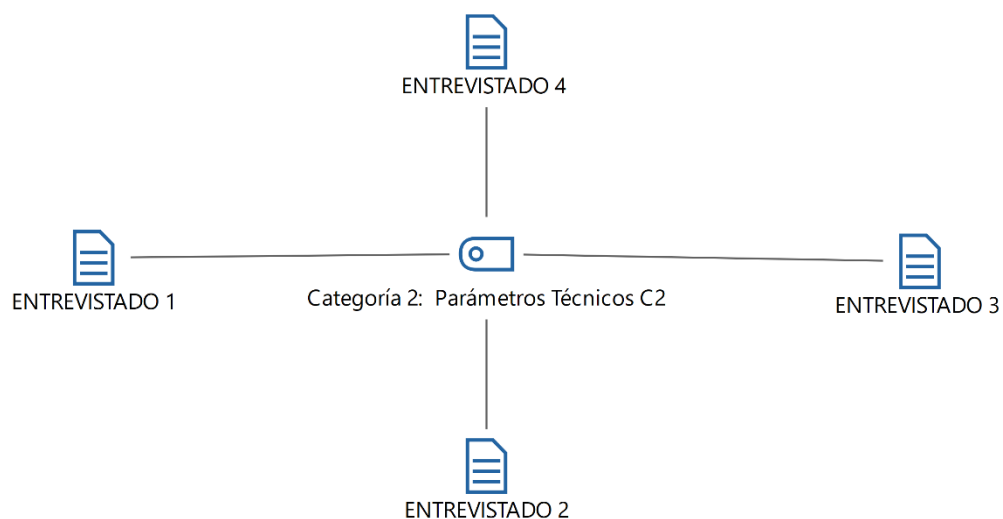
Nota: Elaboración del propio autor.

Tercer resultado

Analizar la relevancia de los parámetros técnicos utilizados en la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Figura 5

Modelo de distribución de categoría 2



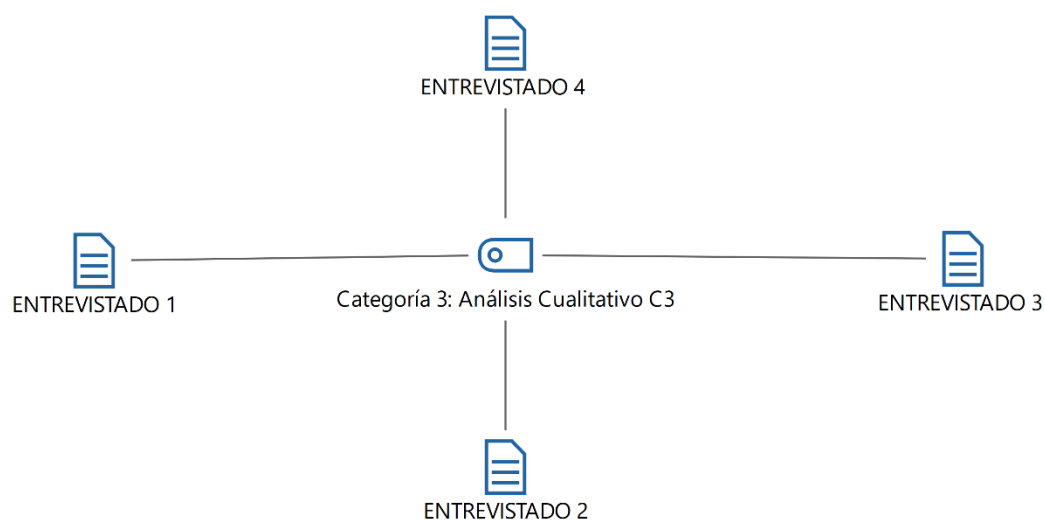
Nota: Elaboración del propio autor.

Cuarto resultado

Analizar las consecuencias del análisis Cualitativo de Imágenes post operatoria de menisco en rodilla en pacientes de una clínica, Lima 2024.

Figura 6

Modelo de distribución de Categoría 3



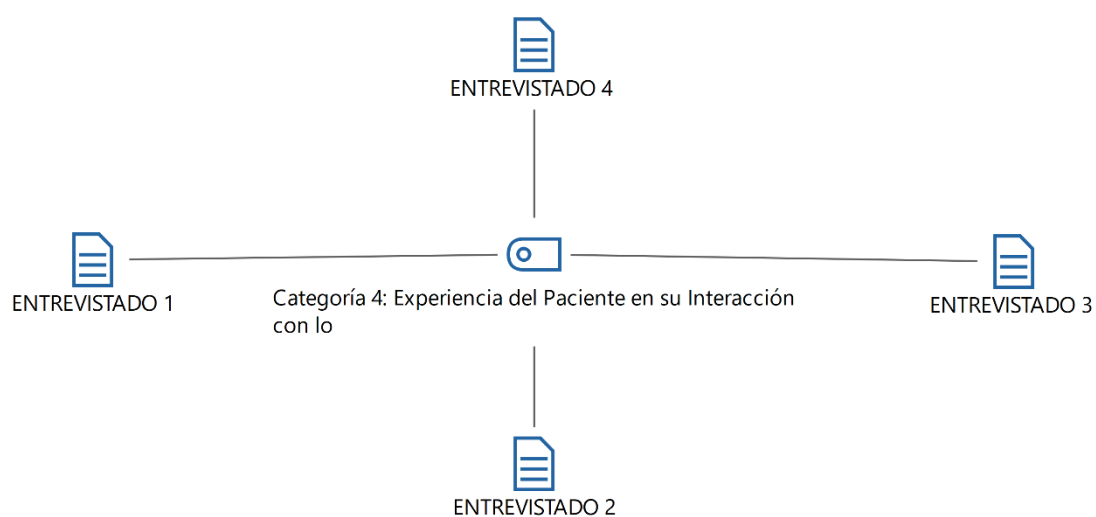
Nota: Elaboración del propio autor.

Quinto resultado

Evaluar la experiencia de los pacientes en su interacción con los tecnólogos médicos durante la realización de su resonancia magnética postoperatoria de rodilla en una Clínica, Lima 2024.

Figura 7

Modelo de distribución de la categoría 4.



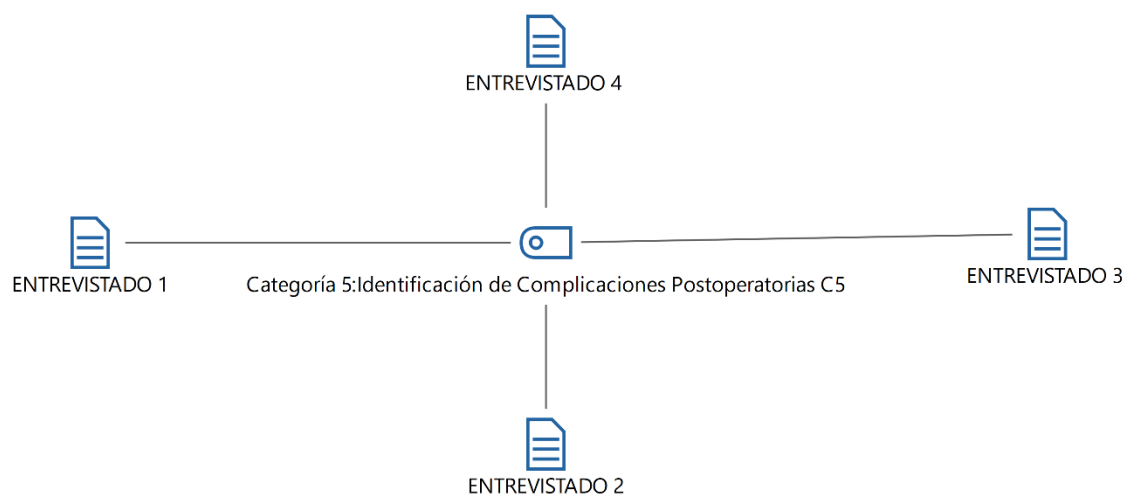
Nota: Elaboración del propio autor.

Sexto resultado

Evaluar la importancia de la identificación de estas complicaciones en pacientes de una clínica, Lima 2024.

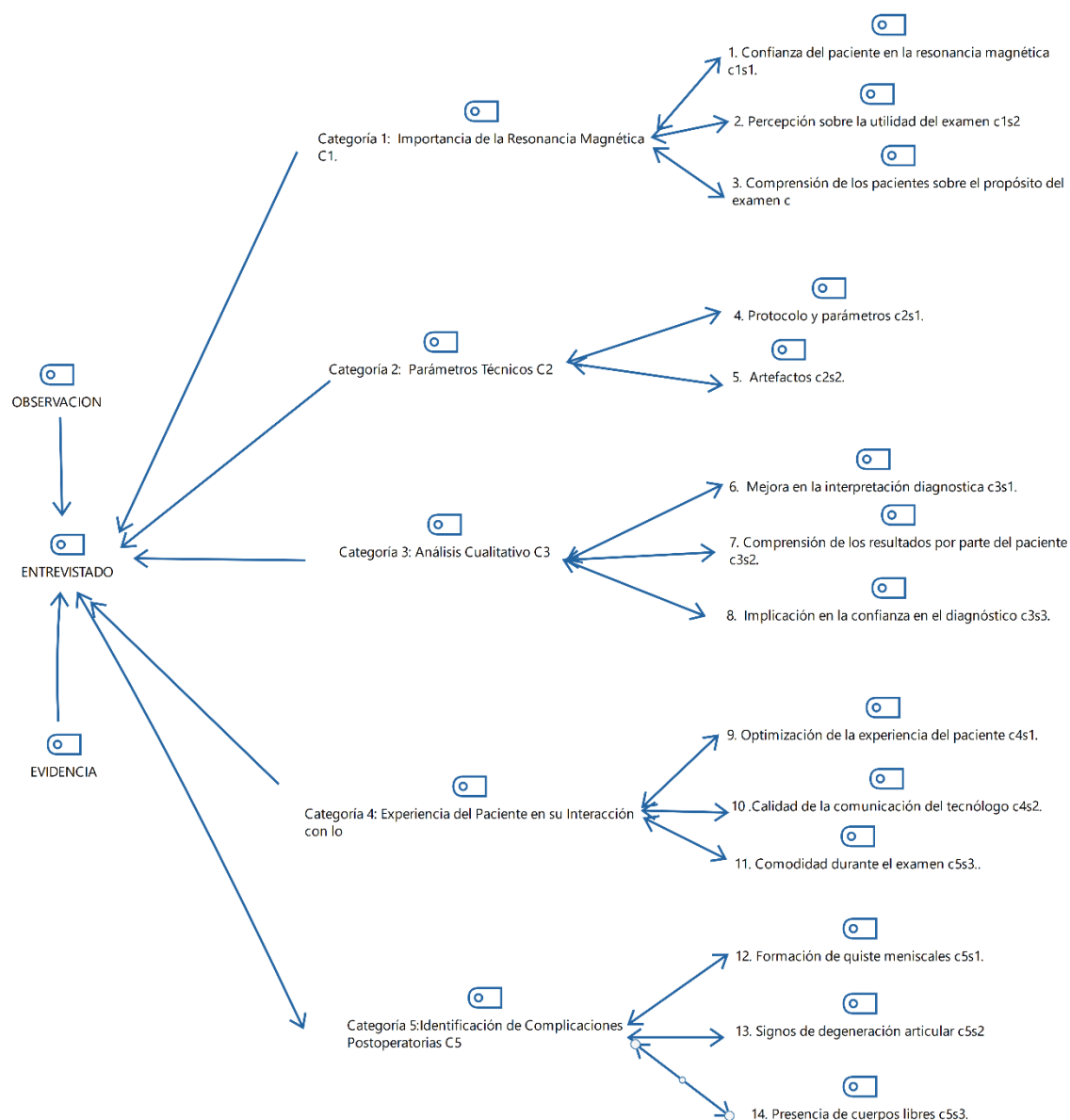
Tabla 7

Modelo de distribución de Categoría 4.



Nota: Elaboración del propio autor.

Figura 8
Diagrama de categorías y subcategorías



Nota: Elaboración del propio autor.



Nota: Elaboración del propio autor.

4.1. Primer resultado

Describir la influencia de la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Tabla 8

Importancia de la Resonancia Magnética C1

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 1: IMPORTANCIA DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA C1.	La resonancia magnética postoperatoria fue esencial para que los pacientes comprendieran mejor su proceso de recuperación, identificando complicaciones como quistes o inflamación que no se detectaron clínicamente. Aunque los pacientes valoraron la tranquilidad que brindó el examen, expresaron el deseo de recibir más explicaciones detalladas sobre los hallazgos.	La resonancia magnética fue clave para identificar complicaciones internas como inflamación y acumulación de líquido, que no eran perceptibles físicamente. Los pacientes destacaron que gracias a la RM, se ajustaron sus tratamientos de manera adecuada. Además, valoraron las explicaciones del tecnólogo sobre el proceso, lo que les permitió comprender mejor el propósito del examen y sentir tranquilidad.	La resonancia magnética fue clave para confirmar el éxito de la cirugía y detectar complicaciones ocultas, como un pequeño derrame o un cuerpo libre en la articulación, que no se habrían visto en exámenes físicos o radiografías. Los pacientes sintieron alivio y tranquilidad al saber que la RM proporcionó una visión clara de su recuperación y posibles problemas.	La resonancia magnética fue crucial para identificar complicaciones no detectadas en la evaluación física, como cuerpos libres o problemas de cicatrización en el menisco. Las imágenes permitieron ajustar el tratamiento de manera oportuna, y el tecnólogo facilitó un proceso cómodo y claro para el paciente.

Nota: Elaboración del propio autor.

Tabla 9
Parámetros Técnicos C2

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 2: PARÁMETROS TÉCNICOS C2	Aunque el proceso de resonancia magnética fue más largo que otros exámenes, los pacientes comprendieron la necesidad de este tiempo para obtener imágenes detalladas del menisco. La explicación clara del tecnólogo sobre la importancia de quedarse quieto y las medidas para evitar errores en las imágenes les ayudó a sentirse más cómodos y tranquilos durante el examen.	Aunque la resonancia magnética tomó más tiempo que otros exámenes, los pacientes valoraron su mayor nivel de detalle y la precisión de las imágenes. Las claras explicaciones del tecnólogo sobre la importancia de mantenerse quieto y el proceso del examen les brindaron tranquilidad y confianza, lo que contribuyó a una experiencia más positiva.	Aunque la resonancia magnética fue más larga e incómoda que otros exámenes, los pacientes apreciaron la precisión de las imágenes y las medidas tomadas para mejorar su comodidad, como el uso de auriculares y almohadillas	Aunque la resonancia fue más larga de lo esperado, el paciente comprendió que la precisión era clave para su recuperación postoperatoria. A pesar de la falta de detalles técnicos, las explicaciones del tecnólogo brindaron tranquilidad, destacando la importancia del proceso para obtener resultados completos.

Nota: Elaboración del propio autor.

Tabla 10
Análisis Cualitativo C3

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 3: ANÁLISIS CUALITATIVO C3	La resonancia magnética fue clave para detectar detalles que otros exámenes no lograron, como inflamación en el menisco, lo que permitió ajustar el tratamiento de manera precisa. Los pacientes valoraron la claridad de las imágenes y la explicación detallada del tecnólogo, lo que les brindó confianza y tranquilidad durante el procedimiento. En general, consideraron la resonancia el examen más útil para su recuperación postoperatoria.	La resonancia magnética permitió detectar detalles importantes que otras pruebas no revelaron, como un pequeño quiste y la inflamación alrededor del menisco, lo que permitió un tratamiento oportuno y adecuado. Los pacientes valoraron la precisión del examen y la atención del tecnólogo, quien se aseguró de su comodidad y les proporcionó explicaciones claras, lo que contribuyó a una experiencia más satisfactoria.	La resonancia magnética fue fundamental para detectar problemas que otros exámenes, como radiografías y tomografías, no lograron revelar, como un cuerpo libre y complicaciones meniscales. Los pacientes valoraron la precisión y detalle de las imágenes, lo que permitió un ajuste más adecuado en el tratamiento. Además, apreciaron la eficiencia y claridad del tecnólogo en explicar el proceso, lo que mejoró su experiencia general.	Aunque la resonancia fue más larga de lo esperado, el paciente comprendió que la precisión era clave para su recuperación postoperatoria. A pesar de la falta de detalles técnicos, las explicaciones del tecnólogo brindaron tranquilidad, destacando la importancia del proceso para obtener resultados completos.

Nota: Elaboración del propio autor.

Tabla 11*Experiencia del paciente en su interacción con los Tecnólogos Médicos C4*

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 4: EXPERIENCIA DEL PACIENTE EN SU INTERACCIÓN CON LOS TECNÓLOGOS MÉDICOS C4	Los pacientes se sintieron muy satisfechos con la atención recibida por parte del tecnólogo, destacando la amabilidad, las explicaciones claras y la preocupación por su comodidad. La comunicación efectiva y la atención personalizada durante todo el proceso les permitieron relajarse y confiar en que el examen se realizó de manera profesional y eficiente.	Los pacientes se sintieron bien atendidos gracias al profesionalismo y la atención del tecnólogo, quien se aseguró de su comodidad durante todo el procedimiento. Las explicaciones claras, los ajustes rápidos cuando hubo incomodidad y las medidas para reducir la ansiedad, como el uso de tapones para los oídos, contribuyeron a una experiencia más relajada y positiva.	La experiencia fue positiva en general, con buena atención y comunicación por parte del tecnólogo, quien proporcionó explicaciones claras y apoyo durante el examen. Sin embargo, el paciente esperaba un proceso más rápido y mayor información sobre el propósito del examen.	El paciente se sintió satisfecho con el servicio brindado por el tecnólogo, destacando la claridad de las explicaciones y la atención recibida. Aunque el examen fue un poco largo y hubo poco tiempo para preguntas, la buena comunicación y el cuidado en su comodidad hicieron que la experiencia fuera positiva y tranquila.

Nota: Elaboración del propio autor.

Tabla 12
Identificación de complicaciones Postoperatorias C5

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 5: IDENTIFICACIÓN DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS C5	Los pacientes valoraron la información recibida sobre las posibles complicaciones postquirúrgicas, como quistes meniscales o acumulación de líquido, y reconocen la resonancia magnética como una herramienta clave para detectar y abordar estos problemas a tiempo. La claridad en las explicaciones y la utilidad del examen les brindó tranquilidad respecto a su recuperación y tratamiento.	Los pacientes valoraron la resonancia magnética por su capacidad para detectar complicaciones postoperatorias, como quistes o daños no identificados previamente. Aunque algunos no recibieron mucha información inicial sobre posibles complicaciones, se sintieron más seguros al saber que la resonancia podía revelar problemas ocultos y contribuir a un diagnóstico más completo.	El paciente fue informado sobre posibles complicaciones tras la cirugía, como quistes o problemas de cicatrización, y se sintió aliviado al saber que la resonancia magnética ayudaría a detectarlas a tiempo. La resonancia brindó tranquilidad al facilitar la detección temprana de anomalías.	El paciente no estaba informado sobre posibles complicaciones postquirúrgicas como quistes, pero la explicación del tecnólogo sobre la importancia de la resonancia le brindó tranquilidad. A pesar de episodios de dolor, la resonancia fue clave para asegurarse de que no hubiera complicaciones ocultas.

Nota: Elaboración del propio autor.

Los resultados del estudio muestran que la resonancia magnética postoperatoria es percibida por los pacientes como un examen crucial para asegurar una recuperación adecuada tras una cirugía de menisco. La confianza en el examen fue alta, especialmente tras recibir explicaciones sobre su importancia en la detección de complicaciones que podrían no ser visibles en un examen físico. Los pacientes valoraron positivamente la utilidad de la resonancia

para ajustar sus tratamientos y prevenir futuras complicaciones, lo que les permitió sentirse más seguros a la hora de retomar la actividad física. Además, aunque algunos pacientes presentaron una comprensión inicial limitada del propósito del examen, las explicaciones proporcionadas por el tecnólogo durante el procedimiento fueron clave para mejorar su entendimiento y confianza en el proceso.

4.2. Segundo resultado

Identificar la importancia que tiene la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Tabla 13
Resultado de la categoría 1 y sus subcategorías.

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 1: IMPORTANCIA DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA C1.	La resonancia magnética postoperatoria fue esencial para que los pacientes comprendieran mejor su proceso de recuperación, identificando complicaciones como quistes o inflamación que no se detectaron clínicamente. Aunque los pacientes valoraron la tranquilidad que brindó el examen, expresaron el deseo de recibir más explicaciones detalladas sobre los hallazgos.	La resonancia magnética fue clave para identificar complicaciones internas como inflamación y acumulación de líquido, que no eran perceptibles físicamente. Los pacientes destacaron que gracias a la RM, se ajustaron sus tratamientos de manera adecuada. Además, valoraron las explicaciones del tecnólogo sobre el proceso, lo que les permitió comprender mejor el propósito del examen y sentir tranquilidad.	La resonancia magnética fue clave para confirmar el éxito de la cirugía y detectar complicaciones ocultas, como un pequeño derrame o un cuerpo libre en la articulación, que no se habrían visto en exámenes físicos o radiografías. Los pacientes sintieron alivio y tranquilidad al saber que la RM proporcionó una visión clara de su recuperación y posibles problemas.	La resonancia magnética fue crucial para identificar complicaciones no detectadas en la evaluación física, como cuerpos libres o problemas de cicatrización en el menisco. Las imágenes permitieron ajustar el tratamiento de manera oportuna, y el tecnólogo facilitó un proceso cómodo y claro para el paciente.

**1. CONFIANZA DEL
PACIENTE EN LA
RESONANCIA
MAGNÉTICA C1S1.**

"Sí, definitivamente. Después de la cirugía, sentí que la resonancia magnética me ayudó a entender mejor cómo estaba evolucionando mi rodilla. Me explicaron que las imágenes mostraban cómo estaba cicatrizando el menisco y si había algún problema adicional, como inflamación o líquido en la articulación. Eso me dio mucha tranquilidad. Sin embargo, me habría gustado que me explicaran más detalles sobre lo que mostraban las imágenes, ya que dependí completamente del informe del médico."

"Sí, la resonancia me ayudó a ver cómo estaba la cicatrización interna, lo cual es algo que no puedes sentir necesariamente. Aunque me sentía bien físicamente, la RM mostró que todavía había inflamación en la zona, lo que llevó a ajustar mi tratamiento. Esto fue algo que no habría sabido sin la resonancia. También creo que la duración del examen fue adecuada, y agradezco que el tecnólogo me explicara cómo debía mantenerme quieto para obtener mejores imágenes."

"Sí, creo que la resonancia me dio una visión muy clara de mi progreso después de la cirugía. Me preocupaba que todavía sintiera molestias, y las imágenes mostraron que el menisco estaba sanando correctamente, aunque había un pequeño derrame."

"La resonancia fue esencial para identificar un problema que el médico no había notado en la revisión física. Me habían operado del menisco, pero las imágenes revelaron que había un cuerpo libre en la articulación, lo que podría haber causado más problemas si no se detectaba a tiempo. Creo que la resonancia fue vital, y agradezco al tecnólogo por asegurarse de que todo el proceso fuera fluido y cómodo."

**2. PERCEPCIÓN
SOBRE LA
UTILIDAD DEL
EXAMEN C1S2**

Sí, definitivamente. Después de la cirugía, tenía molestias que no parecían normales, y la resonancia magnética mostró un pequeño quiste en el menisco que no se había detectado en los exámenes clínicos. Gracias a eso, mi médico pudo ajustar mi tratamiento a tiempo."

"Sí, gracias a la resonancia se identificó que aún había inflamación y líquido en mi rodilla, lo que ayudó a explicar el dolor persistente que estaba sintiendo. El médico me comentó que estas complicaciones no se habrían visto claramente sin las imágenes de la resonancia, por lo que fue muy útil para decidir el siguiente paso en mi recuperación."

"Sí, la resonancia detectó un cuerpo libre en la articulación, que podría haber causado más daño si no se hubiera encontrado a tiempo. No tenía ningún síntoma específico que lo indicara, pero la imagen fue clara. Me sentí aliviado de que se detectara tan rápido y que el problema pudiera solucionarse antes de que empeorara."

"Sí, la resonancia fue fundamental para descubrir que la cicatrización de mi menisco no estaba progresando como se esperaba. Mi médico había pensado que todo iba bien hasta que vimos las imágenes, que mostraban que una parte del menisco seguía dañada. Esto fue decisivo para cambiar el enfoque del tratamiento y acelerar mi recuperación."

3. COMPRENSIÓN DE LOS PACIENTES SOBRE EL PROPÓSITO DEL EXAMEN C1S3

"Sí, el tecnólogo me explicó que la resonancia era importante para verificar que el menisco estuviera cicatrizando correctamente y descartar cualquier complicación. Esto me ayudó a entender que no solo era un examen rutinario, sino que también era clave para detectar posibles problemas, como desgarros residuales o inflamación."	"Al principio no estaba completamente seguro, pero una vez que me explicaron que la resonancia se usa para ver cómo está sanando internamente el menisco, entendí mejor su propósito. Me tranquilizó saber que, aunque me sentía bien, las imágenes podían revelar complicaciones que no estaba percibiendo."	"Sí, me quedó claro que la resonancia era esencial para confirmar si la cirugía había sido exitosa y si el menisco estaba en buen estado. El tecnólogo médico me mencionó que las imágenes permitirían al médico ver cosas que no se pueden observar en una radiografía o examen físico, lo que me dio una mayor tranquilidad."	"Sí, entendí que la resonancia era parte fundamental del seguimiento para asegurar que no hubiera complicaciones, como cuerpos libres o problemas con el cartílago. El tecnólogo fue muy claro al decirme que el examen ayudaría a que el médico tomara decisiones más precisas sobre mi tratamiento."
---	---	---	--

Nota: Elaboración del propio autor.

Los resultados del estudio reflejan que la resonancia magnética postoperatoria desempeñó un papel clave en la confianza de los pacientes sobre su recuperación, la percepción de la utilidad del examen y la comprensión del propósito de la resonancia. Los pacientes que comprendieron bien el objetivo del examen y recibieron explicaciones detalladas sobre su utilidad mostraron mayor confianza en el proceso y se sintieron más seguros respecto a su estado postquirúrgico. Aunque algunos pacientes habrían preferido recibir más información sobre los hallazgos específicos, la resonancia fue considerada como una herramienta esencial para el seguimiento postoperatorio del menisco. En resumen, la resonancia no solo proporcionó información crítica sobre la cicatrización y posibles complicaciones, sino que también mejoró la experiencia y tranquilidad de los pacientes durante su recuperación.

4.3. Tercer resultado

Analizar la relevancia de los parámetros técnicos utilizados en la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Tabla 14
Resultados de la categoria2 y sus subcategorías.

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 2: PARÁMETROS TÉCNICOS C2	Aunque el proceso de resonancia magnética fue más largo que otros exámenes, los pacientes comprendieron la necesidad de este tiempo para obtener imágenes detalladas del menisco. La explicación clara del tecnólogo sobre la importancia de quedarse quieto y las medidas para evitar errores en las imágenes les ayudó a sentirse más cómodos y tranquilos durante el examen.	Aunque la resonancia magnética tomó más tiempo que otros exámenes, los pacientes valoraron su mayor nivel de detalle y la precisión de las imágenes. Las claras explicaciones del tecnólogo sobre la importancia de mantenerse quieto y el proceso del examen les brindaron tranquilidad y confianza, lo que contribuyó a una experiencia más positiva.	Aunque la resonancia magnética fue más larga e incómoda que otros exámenes, los pacientes apreciaron la precisión de las imágenes y las medidas tomadas para mejorar su comodidad, como el uso de auriculares y almohadillas	Aunque la resonancia fue más larga de lo esperado, el paciente comprendió que la precisión era clave para su recuperación postoperatoria. A pesar de la falta de detalles técnicos, las explicaciones del tecnólogo brindaron tranquilidad, destacando la importancia del proceso para obtener resultados completos.
4. PROTOCOLO Y PARÁMETROS C2S1.	"El proceso fue un poco más largo de lo que esperaba en comparación con otros exámenes, como una radiografía, pero me explicaron que la resonancia necesita más tiempo para obtener imágenes detalladas del menisco. Entiendo que es necesario para obtener una buena visualización, y el	"Comparado con otros exámenes, como los ultrasonidos o las radiografías, la resonancia tomó más tiempo, pero me pareció que fue más detallada. El tecnólogo me explicó cada parte del proceso y me hizo sentir tranquilo, lo que me ayudó a soportar mejor la duración.	"La resonancia magnética fue más larga y algo más incómoda que otros exámenes que he tenido, como una tomografía, pero me dijeron que era porque las imágenes tenían que ser muy detalladas para evaluar bien mi menisco. Creo que fue útil que el tecnólogo me diera la opción de usar	"Me pareció que la resonancia fue un poco más larga de lo que esperaba, pero entendí que es porque el examen tiene que ser más preciso para mi recuperación postoperatoria. Comparado con otros estudios, el proceso fue más detallado, pero el tecnólogo fue muy atento y me explicó que los resultados serían

tecnólogo fue muy claro al decirme cuánto tiempo tomaría y qué esperar, lo que ayudó a que me sintiera más cómodo."	También me dieron instrucciones claras para quedarme quieto, lo cual fue útil para obtener buenos resultados."	auriculares con música, lo que hizo la experiencia más llevadera."	mucho más completos. Eso me dio tranquilidad y entendí que valía la pena el tiempo invertido."
---	--	--	--

5. ARTEFACTOS C2S2.

"Sí, el tecnólogo me explicó que era importante que me quedara quieto para evitar que las imágenes salieran borrosas por el movimiento. También me mencionó que las máquinas están diseñadas para reducir errores en las imágenes, y eso me ayudó a entender por qué era tan importante seguir las instrucciones. Me sentí más tranquilo sabiendo que estaban tomando todas las medidas para obtener imágenes claras."	"Me explicaron que, para evitar que las imágenes salgan mal, debía evitar moverme. Saber esto me hizo sentir que estaba en buenas manos y que el examen sería preciso."	"Sí, el tecnólogo me indicó que debía permanecer lo más inmóvil posible y me ofreció almohadillas para estar más cómodo durante el examen, lo que ayudó mucho. También me dijeron que si necesitaba moverme o tenía alguna molestia, podía avisar, y pausarían el examen. Saber esto me permitió relajarme más y evitar movimientos innecesarios."	"No me dieron muchos detalles técnicos, pero me dijeron que era muy importante quedarme quieto para que las imágenes salieran bien. Creo que habría sido útil saber un poco más sobre las razones detrás de eso, pero en general, seguí las instrucciones y el proceso fue sin problemas."
--	---	--	--

Nota: Elaboración del propio autor.

Los resultados destacaron la importancia de los protocolos de alta resolución en la obtención de imágenes claras y precisas del menisco postquirúrgico. El uso de secuencias de imagen específicas, ajustadas para maximizar la resolución y el detalle anatómico, permitió identificar con mayor precisión complicaciones como quistes meniscales, desgarros residuales e inflamaciones que no se habrían detectado con protocolos estándar. Además, la aplicación de estos protocolos ayudó a minimizar la presencia de artefactos, lo que fue fundamental para asegurar que las imágenes fueran de alta calidad y no estuvieran distorsionadas por movimientos o interferencias. Los pacientes también experimentaron mayor confianza en los resultados, sabiendo que se emplearon técnicas avanzadas para garantizar la precisión del diagnóstico y el monitoreo de su recuperación.

4.4. Cuarto resultado

Analizar las consecuencias del análisis cualitativo de imágenes por resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024.

Tabla 15
Resultados de la categoría 3 y sus subcategorías.

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 3: ANÁLISIS CUALITATIVO C3	La resonancia magnética fue clave para detectar detalles que otros exámenes no lograron, como inflamación en el menisco, lo que permitió ajustar el tratamiento de manera precisa. Los pacientes valoraron la claridad de las	La resonancia magnética permitió detectar detalles importantes que otras pruebas no revelaron, como un pequeño quiste y la inflamación alrededor del menisco, lo que permitió un tratamiento oportuno y adecuado. Los	La resonancia magnética fue fundamental para detectar problemas que otros exámenes, como radiografías y tomografías, no lograron revelar, como un cuerpo libre y complicaciones meniscales. Los pacientes	Aunque la resonancia fue más larga de lo esperado, el paciente comprendió que la precisión era clave para su recuperación postoperatoria. A pesar de la falta de detalles técnicos, las explicaciones del

	imágenes y la explicación detallada del tecnólogo, lo que les brindó confianza y tranquilidad durante el procedimiento. En general, consideraron la resonancia el examen más útil para su recuperación postoperatoria.	pacientes valoraron la precisión del examen y la atención del tecnólogo, quien se aseguró de su comodidad y les proporcionó explicaciones claras, lo que contribuyó a una experiencia más satisfactoria.	valoraron la precisión y detalle de las imágenes, lo que permitió un ajuste más adecuado en el tratamiento. Además, apreciaron la eficiencia y claridad del tecnólogo en explicar el proceso, lo que mejoró su experiencia general.	tecnólogo brindaron tranquilidad, destacando la importancia del proceso para obtener resultados completos.
6. MEJORA EN LA INTERPRETACIÓN DIAGNOSTICA C3S1.	"Sí, creo que la resonancia magnética fue fundamental para que el médico entendiera mejor cómo estaba mi menisco después de la cirugía. Aunque en las consultas físicas todo parecía bien, las imágenes mostraron que aún había algo de inflamación que no se detectaba a simple vista. Esto ayudó a ajustar mi tratamiento. Estoy convencido de que sin la resonancia, no hubiéramos podido verlo tan claramente."	"Definitivamente. La resonancia mostró que mi menisco estaba cicatrizando bien, pero también se descubrió un pequeño quiste que no había sido detectado antes. Gracias a esto, mi médico pudo tratarlo antes de que causara mayores problemas	Sí, la resonancia fue clave para aclarar por qué seguía sintiendo dolor. Las radiografías que me habían hecho antes no mostraban nada fuera de lo normal, pero la resonancia reveló un pequeño cuerpo libre que estaba interfiriendo con mi recuperación. Esto cambió completamente el enfoque del tratamiento y me ayudó a mejorar más rápido."	"Sí, el médico me dijo que la resonancia magnética les dio una visión mucho más clara de cómo estaba sanando mi rodilla. Me explicaron que las imágenes mostraban tanto el menisco como los tejidos circundantes, lo que permitió verificar que no había más daño. Esto me dio mucha tranquilidad, ya que pudieron descartar cualquier complicación."
7. COMPRENSIÓN DE LOS RESULTADOS POR PARTE DEL PACIENTE C3S2.	"Sí, definitivamente. Había tenido radiografías y ecografías antes, pero ninguna de esas pruebas mostró con tanto detalle cómo estaba mi menisco después de la cirugía. La resonancia magnética me dio imágenes muy claras no solo del menisco, sino también de los	"Sí, la resonancia magnética fue mucho más precisa que otras pruebas que me hicieron. Tuve radiografías, pero no mostraron nada sobre los tejidos blandos, y mi médico no estaba seguro de por qué seguía teniendo molestias. Con la resonancia, pudimos ver que había inflamación en los tejidos alrededor del	"Sí, los resultados de la resonancia fueron mucho más detallados. Me hice una tomografía computarizada antes, pero solo mostró los huesos. La resonancia fue más útil porque mostró claramente cómo estaba el menisco y si había alguna complicación adicional. Las imágenes eran tan	"Sí, la resonancia magnética me dio mucha más información que otras pruebas que tuve. El nivel de detalle era impresionante, se podían ver todas las estructuras de mi rodilla claramente. A diferencia de las radiografías, que solo mostraban los huesos, la resonancia mostró incluso si

	ligamentos y el cartílago, lo que ayudó a mi médico a hacer un diagnóstico más preciso. Estoy convencido de que fue el examen más útil que tuve."	menisco, algo que las otras pruebas no detectaron. Me ayudó a entender mejor mi situación y a recibir el tratamiento adecuado."	nítidas que mi médico pudo hacer un seguimiento muy preciso de mi recuperación. Creo que sin la resonancia, no habríamos tenido toda la información necesaria."	había algún pequeño desgarro o daño en el menisco que no habíamos notado antes. Los resultados fueron cruciales para el seguimiento de mi cirugía."
8. IMPLICACIÓN EN LA CONFIANZA EN EL DIAGNÓSTICO C3S3.	"Estoy muy satisfecho. El tecnólogo fue muy profesional y me explicó cada paso del proceso, lo que me ayudó a sentirme tranquilo. Me indicaron cómo debía colocarme y la importancia de mantenerme inmóvil para obtener mejores imágenes. Todo el procedimiento fue muy claro y organizado, lo que me hizo sentir que estaba en buenas manos."	"Estoy bastante satisfecho. El tecnólogo fue muy atento en asegurarse de que estuviera cómodo durante el examen, especialmente porque sabía que podría durar un poco. Me ofrecieron almohadas para que estuviera bien posicionado y me explicaron qué esperar, lo que me ayudó a relajarme. Me sentí bien atendido durante todo el procedimiento."	"Muy satisfecho. El tecnólogo fue muy puntual y eficiente, lo cual aprecio mucho. Me explicaron cómo funcionaba la máquina y qué estaban buscando con la resonancia. Además, se aseguraron de que estuviera en la posición correcta y de que no hubiera interferencias. Todo el proceso fue fluido y me sentí bien informado."	"Estoy satisfecho con cómo se manejó el examen. El tecnólogo fue muy profesional y respondió a todas mis preguntas, lo que me ayudó a sentirme más tranquilo. También me avisaron sobre cualquier ruido que podría escuchar durante la resonancia, lo que hizo que la experiencia fuera menos estresante. Me sentí bien atendido durante todo el proceso."

Nota: Elaboración del propio autor.

Los resultados mostraron que la implementación de un protocolo especial en la resonancia magnética postoperatoria generó una mayor confianza en los pacientes respecto a su diagnóstico. A diferencia de los exámenes de rutina, el uso de secuencias específicas y parámetros técnicos personalizados para evaluar el menisco postquirúrgico permitió obtener imágenes más detalladas y precisas, lo que fue comunicado a los pacientes de manera clara. Los pacientes indicaron que, al saber que se empleaba un protocolo adaptado a sus necesidades individuales y no un examen estándar, sintieron mayor tranquilidad y confianza en los resultados obtenidos. Esta personalización en el examen fue percibida como un factor clave

que reforzó la fiabilidad del diagnóstico y les permitió comprender mejor los resultados, lo que también mejoró su percepción de la calidad del seguimiento médico.

4.5. Quinto resultado

Evaluar la experiencia de los pacientes en su interacción con los tecnólogos médicos durante la realización de su resonancia magnética de una clínica, Lima 2024.

Tabla 16
Resultados de la Categoría 4 y sus subcategorías.

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 4: EXPERIENCIA DEL PACIENTE EN SU INTERACCIÓN CON LOS TECNÓLOGOS MÉDICOS C4	Los pacientes se sintieron muy satisfechos con la atención recibida por parte del tecnólogo, destacando la amabilidad, las explicaciones claras y la preocupación por su comodidad. La comunicación efectiva y la atención personalizada durante todo el proceso les permitieron relajarse y confiar en que el examen se realizó de manera profesional y eficiente.	Los pacientes se sintieron bien atendidos gracias al profesionalismo y la atención del tecnólogo, quien se aseguró de su comodidad durante todo el procedimiento. Las explicaciones claras, los ajustes rápidos cuando hubo incomodidad y las medidas para reducir la ansiedad, como el uso de tapones para los oídos, contribuyeron a una experiencia más relajada y positiva.	La experiencia fue positiva en general, con buena atención y comunicación por parte del tecnólogo, quien proporcionó explicaciones claras y apoyo durante el examen. Sin embargo, el paciente esperaba un proceso más rápido y mayor información sobre el propósito del examen.	El paciente se sintió satisfecho con el servicio brindado por el tecnólogo, destacando la claridad de las explicaciones y la atención recibida. Aunque el examen fue un poco largo y hubo poco tiempo para preguntas, la buena comunicación y el cuidado en su comodidad hicieron que la experiencia fuera positiva y tranquila.
9. OPTIMIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PACIENTE C4S1.	"Estoy muy satisfecho. El tecnólogo fue muy amable y me explicó todo claramente antes de comenzar. Me indicaron cómo debía colocarme y qué esperar durante el examen. También me preguntaron si estaba cómodo en varias ocasiones, lo que me hizo sentir bien atendido. El proceso fue rápido y profesional."	"Me sentí muy bien cuidado. El tecnólogo fue muy profesional y respetuoso con mi tiempo. Me explicaron el procedimiento, y durante el examen me preguntaron varias veces si me sentía bien. Además, cuando me sentí incómodo, hicieron ajustes rápidamente para que estuviera más cómodo. Eso marcó la diferencia."	"La experiencia fue bastante buena, pero creo que podría haber sido más rápida. El tecnólogo fue muy educado y me explicó todo bien, pero sentí que algunas partes del examen tomaron más tiempo del que esperaba. Aparte de eso, me sentí bien informado y cómodo."	"Me sentí satisfecho con el servicio del tecnólogo. Fueron muy detallados al explicarme cómo funcionaba la máquina y qué debía hacer para asegurar que las imágenes fueran claras. Aunque el examen fue un poco largo, me sentí cómodo durante todo el proceso gracias a la buena comunicación y

				la atención que me brindaron."
10 .CALIDAD DE LA COMUNICACIÓN DEL TECNÓLOGO C4S2.	"La comunicación fue excelente. Desde el inicio, el tecnólogo me explicó todo claramente, desde el tiempo que duraría el examen hasta lo que debía hacer durante la resonancia. Me sentí muy informado y cómodo, y eso me ayudó a relajarme. Durante el examen, me hablaban por el intercomunicador para asegurarse de que estaba bien, lo que fue tranquilizador."	"Creo que la comunicación fue muy buena. Me explicaron lo que sucedería y cómo debía posicionarme. Aunque estuve un poco nervioso por el ruido de la máquina, el tecnólogo me informó de antemano y me ofreció tapones para los oídos, lo que me ayudó a estar más relajado. El tecnólogo fue muy atento y respondió a todas mis preguntas."	"La comunicación fue adecuada, pero sentí que podría haber recibido más detalles sobre lo que el examen estaba buscando en mi rodilla. Entendí lo básico sobre lo que debía hacer, pero me habría gustado saber más sobre cómo las imágenes ayudarían en mi recuperación. A pesar de esto, el tecnólogo fue amable y me dio instrucciones claras."	"La comunicación fue buena, pero me hubiera gustado que me dieran un poco más de tiempo para hacer preguntas antes del examen. El tecnólogo fue muy profesional y claro, pero sentí que todo fue un poco rápido. Aparte de eso, me sentí bien durante el examen y la explicación que me dieron fue fácil de entender."
11. COMODIDAD DURANTE EL EXAMEN C5S3..	"Sí, el tecnólogo fue muy cuidadoso al asegurarse de que estuviera bien posicionado. Ajustaron la camilla varias veces hasta que me sentí completamente cómodo y me explicaron que esto era importante para obtener imágenes claras. Me sentí muy bien atendido y eso me permitió relajarme durante el examen."	"Sí, se aseguraron que estuviera bien colocado antes de comenzar. Me dieron una almohada adicional y me explicaron que debía quedarme lo más quieto posible. El tecnólogo me preguntó varias veces si estaba cómodo, lo que fue muy tranquilizador, especialmente porque el examen podía durar un rato. Esto ayudó a que no sintiera ansiedad durante la resonancia."	"Sí, el tecnólogo me ayudó a encontrar la mejor posición para mi rodilla. Tenía un poco de molestia, pero me ajustaron bien las almohadillas para evitar que el dolor empeorara. También me dijeron que si sentía alguna incomodidad, podía avisarles antes de que comenzara el examen. Me sentí bien cuidado y listo para el procedimiento."	"Sí, el tecnólogo se aseguró de que estuviera bien acomodado antes de comenzar. Me explicaron cómo debía quedarme quieto y por qué era importante. Aunque el procedimiento fue largo, gracias a que estaba bien posicionado no tuve problemas de incomodidad. Me dieron confianza y me sentí bien durante toda la resonancia."

Nota: Elaboración del propio autor.

Los resultados mostraron que la optimización de la experiencia del paciente fue un factor clave para el éxito del procedimiento. Los pacientes expresaron que la calidad de la

comunicación del tecnólogo jugó un papel fundamental en su tranquilidad durante el examen, ya que las instrucciones claras sobre el proceso, la duración y la importancia de mantenerse inmóviles redujeron significativamente su ansiedad. Además, el tecnólogo se aseguró de que los pacientes estuvieran bien posicionados y cómodos, proporcionando almohadas y ajustando la camilla según fuera necesario. Esta atención a la comodidad permitió a los pacientes relajarse durante la resonancia, mejorando la calidad de las imágenes obtenidas y reduciendo el riesgo de movimientos involuntarios que podrían afectar los resultados. En general, los pacientes informaron una experiencia positiva, atribuyendo su satisfacción tanto a la profesionalidad como a la empatía del equipo médico.

4.6. Sexto resultado

Evaluar la importancia de la identificación de estas complicaciones en pacientes de una clínica, Lima 2024.

Tabla 17

Resultados de la Categoría 5 y sus subcategorías.

Entrevistado	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
CATEGORÍA 5: IDENTIFICACIÓN DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS C5	Los pacientes valoraron la información recibida sobre las posibles complicaciones postquirúrgicas, como quistes meniscales o acumulación de líquido, y reconocen la resonancia magnética como una herramienta clave para detectar y abordar estos problemas a tiempo. La claridad en las explicaciones y la utilidad del examen les brindó tranquilidad respecto a su recuperación y tratamiento.	Los pacientes valoraron la resonancia magnética por su capacidad para detectar complicaciones postoperatorias, como quistes o daños no identificados previamente. Aunque algunos no recibieron mucha información inicial sobre posibles complicaciones, se sintieron más seguros al saber que la resonancia podía revelar problemas ocultos y contribuir a un diagnóstico más completo.	El paciente fue informado sobre posibles complicaciones tras la cirugía, como quistes o problemas de cicatrización, y se sintió aliviado al saber que la resonancia magnética ayudaría a detectarlas a tiempo. La resonancia brindó tranquilidad al facilitar la detección temprana de anomalías.	El paciente no estaba informado sobre posibles complicaciones postquirúrgicas como quistes, pero la explicación del tecnólogo sobre la importancia de la resonancia le brindó tranquilidad. A pesar de episodios de dolor, la resonancia fue clave para asegurarse de que no hubiera complicaciones ocultas.

12. FORMACIÓN DE QUISTE MENISCALES C5S1.

"Sí, mi médico me explicó que después de la cirugía de menisco podría formarse un quiste meniscal. Me dijeron que la resonancia magnética sería útil para detectarlo si llegaba a presentarse, y eso me dio tranquilidad, porque sé que con este examen pueden identificarlo a tiempo y ajustar el tratamiento si es necesario."

"No recuerdo que mi médico mencionara algo sobre quistes, pero cuando me hicieron la resonancia, me explicaron que también servía para detectar cualquier problema postoperatorio, incluyendo quistes o inflamaciones. Me sentí más seguro sabiendo que la resonancia podía revelar cualquier complicación."

"Sí, mi médico me habló de la posibilidad de que se formaran quistes después de la cirugía y que la resonancia magnética era el mejor examen para detectarlos. Me tranquilizó saber que la resonancia podría mostrar cualquier anomalía y así actuar a tiempo. Cuando me hicieron el examen, el tecnólogo también me explicó que estaban buscando estas posibles complicaciones."

"No, mi médico no mencionó nada sobre la posibilidad de quistes postquirúrgicos. Sin embargo, cuando vine para la resonancia, el tecnólogo me explicó que el examen podría detectar complicaciones como quistes. Eso me hizo sentir más tranquilo, ya que no estaba al tanto de ese riesgo."

13. SIGNOS DE DEGENERACIÓN ARTICULAR C5S2

"Sí, he tenido algo de dolor e inflamación en la rodilla desde la cirugía. Mi médico me dijo que era normal, pero con la resonancia espero que puedan verificar si hay algo más, como un desgarro o algún quiste que pueda estar causando estos síntomas."

"He sentido molestias cuando hago ciertos movimientos o cuando camino por mucho tiempo. Es un dolor leve, pero constante. Mi médico mencionó que la resonancia magnética podría mostrar si hay algún daño adicional en el menisco o algo que no se detectó en la cirugía."

"Después de la cirugía he tenido rigidez en la rodilla, especialmente por las mañanas, y un poco de hinchazón al final del día. Mi médico me recomendó hacerme la resonancia para descartar que haya algún tipo de complicación, como un quiste o algún líquido acumulado."

"He tenido algunos episodios de dolor agudo, sobre todo cuando hago movimientos bruscos o me pongo de pie después de estar sentado mucho tiempo. Aunque mi médico dice que es parte del proceso de recuperación, quiero estar seguro de que no haya complicaciones, por eso me hice la resonancia."

14. PRESENCIA DE CUERPOS LIBRES C5S3.	"Sí, mi médico me explicó que después de la cirugía de menisco podría haber complicaciones como quistes meniscales o la acumulación de líquido en la rodilla. Me dijeron que la resonancia magnética sería clave para identificar cualquier problema de este tipo, y eso me tranquilizó, ya que es un examen muy detallado."	"No me explicaron demasiado sobre las complicaciones específicas, solo me dijeron que la recuperación podía tomar tiempo y que algunos síntomas podrían persistir. Por eso, cuando me indicaron la resonancia, no sabía que también podría detectar complicaciones como quistes o daño adicional. Agradezco que ahora lo estén investigando con este examen."	"Mi médico me mencionó algunas complicaciones, como el riesgo de que el menisco no cicatrice bien o que se forme un quiste, pero no me explicaron muchos detalles. Ahora con la resonancia entiendo mejor cómo estas imágenes pueden ayudar a detectar problemas antes de que empeoren. Me alegra que me hayan hecho este examen para estar seguro de que todo está bien."	"No, no me explicaron mucho sobre posibles complicaciones. Después de la cirugía pensé que todo estaba bien, pero cuando me siguió doliendo la rodilla, me recomendaron una resonancia. Ahora me doy cuenta de que este examen puede ayudar a ver si hay algo más, como un quiste o algún desgarró que no sanó correctamente."
--	--	---	--	--

Nota: Elaboración del propio autor.

Los resultados revelaron que la resonancia magnética fue fundamental para detectar complicaciones postquirúrgicas en los pacientes. La formación de quistes meniscales fue identificada en varios casos, lo que permitió a los médicos ajustar el tratamiento de manera temprana, evitando complicaciones mayores. Asimismo, los signos de degeneración articular, como el desgaste del cartílago, fueron visibles en las imágenes de alta resolución, lo que ayudó a diseñar estrategias de rehabilitación más adecuadas. Además, la presencia de cuerpos libres en la articulación, que no había sido detectada en exámenes previos, fue revelada gracias a la resonancia, permitiendo su extracción y previniendo futuros daños en la rodilla. Estos hallazgos resaltaron la importancia de la resonancia magnética como una herramienta diagnóstica crucial para el seguimiento y manejo efectivo de los pacientes tras la cirugía de menisco.

V. DISCUSION DE RESULTADOS

La resonancia magnética postoperatoria de menisco en la rodilla ha demostrado ser una herramienta esencial para garantizar una recuperación adecuada y prevenir complicaciones no detectadas en exámenes clínicos o radiografías. De acuerdo con (Martinkėnienė et al., 2024), la resonancia fue crucial para evaluar la cicatrización del menisco y determinar el éxito de las reparaciones, destacando su utilidad en identificar lesiones no curadas o parcialmente curadas, que no siempre son visibles en revisiones clínicas tradicionales. Asimismo, el estudio demostró una correlación entre las puntuaciones funcionales y el grado de cicatrización, lo que refuerza la importancia de la resonancia en el seguimiento postoperatorio, especialmente en pacientes jóvenes. Por otro lado, (Shelik et al., 2022) concluyeron que: aunque los cambios quirúrgicos pueden dificultar la interpretación de las imágenes, la resonancia magnética sigue siendo la técnica más efectiva para monitorear la evolución postoperatoria del menisco, especialmente durante los primeros dos años. Los desgarros degenerativos, que fueron los más frecuentes en su muestra, se detectaron con una precisión notable, lo que evidencia que la resonancia es clave para identificar complicaciones morfológicas que podrían pasar desapercibidas en otros estudios de imagen.

En concordancia con estos hallazgos la resonancia magnética postoperatoria ha sido confirmada como una herramienta crucial para evaluar la recuperación del menisco en pacientes que han sido sometidos a cirugía, tal como se observó en el estudio de (Martinkėnienė et al., 2024). En este estudio, la resonancia permitió identificar con precisión diferentes grados de cicatrización en pacientes jóvenes, lo que fue esencial para ajustar los tratamientos y evaluar el éxito de las reparaciones meniscales. Asimismo, (Shelik et al., 2022), encontraron que la resonancia magnética fue eficaz para detectar cambios morfológicos esperados en los meniscos durante los primeros dos años posteriores a una cirugía artroscópica. Ambos estudios subrayan

la importancia de la resonancia en el seguimiento postquirúrgico, confirmando su utilidad para prevenir complicaciones y asegurar una recuperación completa antes de retomar actividades físicas.

De igual manera la relevancia de los parámetros técnicos utilizados en la resonancia magnética postoperatoria fue destacada por estudios previos como el de Martinkėnienė et al. (2024), quienes demostraron que la precisión de las imágenes es fundamental para evaluar la cicatrización meniscal, clasificando correctamente las lesiones no curadas, parcialmente curadas y completamente curadas. De igual manera, Bravo Guillermo (2022) señaló que el uso de secuencias avanzadas, como CUBE 3D, proporcionó imágenes superiores en la visualización de tendones y ligamentos, mejorando la evaluación postoperatoria. Finalmente, Torres Ramos (2018) subrayó que secuencias técnicas específicas como Spin Echo FS-DPw TSE tienen mayor sensibilidad y especificidad en la detección de rupturas meniscales, lo que refuerza la importancia de elegir parámetros técnicos adecuados para garantizar diagnósticos precisos y efectivos en el seguimiento postquirúrgico.

Asimismo, respecto al análisis de las imágenes obtenidas de imágenes postoperatorias de menisco reveló importantes consecuencias en la evaluación de la recuperación del menisco, tal como se observó en el estudio de (Martinkėnienė et al., 2024). Este estudio destacó la utilidad de la resonancia magnética para clasificar el grado de curación de los meniscos, identificando lesiones no curadas o parcialmente curadas, lo que impactó directamente en las decisiones clínicas. Asimismo, (Shelik et al., 2022), enfatizó que la resonancia permitió identificar cambios morfológicos esperados en los primeros dos años tras la cirugía, asegurando un seguimiento detallado. (García et al., 2021), también destacó la alta especificidad de la resonancia magnética en la detección de lesiones meniscales complejas, lo que fue crucial para ajustar tratamientos y evitar complicaciones futuras.

Por otra parte la interacción entre los pacientes y los tecnólogos médicos durante la resonancia magnética postoperatoria fue evaluada previamente por estudios como el de (Martinkėnienė et al., 2024), que destacó la importancia de una adecuada comunicación para tranquilizar a los pacientes sobre el proceso y los resultados del examen. Asimismo, (Shelik et al., 2022), subrayó la relevancia del tecnólogo en explicar los cambios quirúrgicos visibles en las imágenes, lo cual mejora la comprensión del paciente sobre su recuperación. Por su parte (García et al., 2021), resaltó que una correcta interpretación del tecnólogo influye directamente en la experiencia del paciente, al proporcionar confianza y claridad sobre el estado del menisco tras la cirugía. Estas investigaciones apoyan la importancia de la interacción con los tecnólogos, ya que favorece una experiencia más positiva y reduce la ansiedad durante el examen.

Finalmente la identificación de complicaciones postoperatorias en pacientes fue crucial, como lo demostró el estudio de (Shelik et al., 2022), que destacó la utilidad de la resonancia magnética para detectar cambios morfológicos en el menisco tras la cirugía, lo que permitió un diagnóstico temprano de posibles complicaciones, como desgarros degenerativos, en un 36,4% de los pacientes. Además, (Ozcan et al., 2014) concluyó que la resonancia magnética fue significativamente más precisa que la radiografía en la detección de complicaciones postoperatorias, reduciendo falsos positivos y mejorando la evaluación clínica. Estos hallazgos subrayan la importancia de la resonancia para un seguimiento adecuado y preciso en pacientes con cirugía meniscal, permitiendo intervenciones oportunas en caso de complicaciones.

VI. CONCLUSIONES

6.1. La resonancia magnética postoperatoria de menisco en la rodilla es una herramienta fundamental para garantizar una adecuada recuperación en los pacientes, permitiendo una evaluación precisa de la cicatrización y el estado del menisco. La importancia de este examen radica en su capacidad para identificar posibles complicaciones que podrían no ser detectadas mediante otros métodos clínicos. Su uso adecuado permite a los pacientes retomar sus actividades físicas de manera segura, evitando el riesgo de recaídas o de una recuperación incompleta. Además, la resonancia ofrece la ventaja de una evaluación no invasiva y detallada, lo que la convierte en una técnica imprescindible en el seguimiento postoperatorio.

6.2. La resonancia magnética postoperatoria es esencial para identificar complicaciones y garantizar una correcta recuperación del menisco. Este tipo de evaluación permite detectar problemas que, de no tratarse a tiempo, podrían impedir la rehabilitación completa del paciente. El seguimiento adecuado mediante esta técnica asegura que los pacientes puedan retomar su vida cotidiana sin poner en riesgo su salud.

6.3. El uso de protocolos técnicos de alta resolución es crucial para obtener imágenes claras y detalladas en la resonancia magnética postoperatoria. Parámetros como el grosor de corte y la saturación de grasa aseguran que los médicos puedan analizar con precisión el estado de la rodilla y detectar cualquier anomalía. Estos protocolos optimizados permiten una mejor visualización de los tejidos y garantizan diagnósticos más certeros.

6.4. El análisis cualitativo de las imágenes postoperatorias es vital para evaluar el éxito de la intervención quirúrgica. Un examen detallado de las imágenes permite a los médicos identificar

desgarros residuales o una cicatrización inadecuada, lo que puede influir en el tratamiento posterior y acelerar la recuperación del paciente.

6.5. La colaboración entre el paciente y el tecnólogo médico durante la resonancia es determinante para obtener imágenes de alta calidad. Al evitar movimientos involuntarios, los pacientes contribuyen directamente a la precisión del diagnóstico. Una comunicación efectiva y una correcta comprensión de las instrucciones por parte del paciente ayudan a reducir el tiempo del examen y mejoran los resultados.

6.6. La identificación temprana de complicaciones mediante la resonancia postoperatoria minimiza los errores diagnósticos y permite una intervención oportuna. Detectar a tiempo problemas como quistes o desgarros incompletos es fundamental para ajustar el tratamiento y evitar complicaciones mayores, mejorando el pronóstico y la calidad de vida del paciente.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Para el Lic. Tecnólogo Médico, es fundamental que comprenda la importancia de la resonancia magnética postoperatoria en la evaluación de pacientes con cirugía de menisco. Al garantizar imágenes precisas y de alta calidad, el tecnólogo contribuye directamente a la correcta evaluación del proceso de cicatrización, permitiendo a los pacientes retomar sus actividades físicas de manera segura. Se recomienda educar a los pacientes sobre la relevancia del examen, de cómo los resultados de la resonancia influyen en su recuperación y previenen recaídas.

7.2. La resonancia magnética postoperatoria es vital para el seguimiento de la cicatrización del menisco. Los tecnólogos médicos deben enfatizar a los pacientes y al equipo clínico la importancia de realizar este examen para identificar posibles complicaciones, como desgarros incompletos o formación de quistes. Se recomienda que los radiólogos mantengan un alto nivel de colaboración con los tecnólogos y que juntos realicen una evaluación exhaustiva de las imágenes para asegurar un diagnóstico preciso que guíe el tratamiento postoperatorio.

7.3. Para asegurar la calidad diagnóstica, es esencial que los tecnólogos médicos utilicen protocolos de resonancia de alta resolución, ajustando adecuadamente los parámetros técnicos como el grosor de corte, las secuencias de imagen y los tiempos de eco (TE/TR). Se recomienda que los radiólogos trabajen junto con los tecnólogos para revisar y optimizar estos parámetros, garantizando una visualización detallada de las estructuras meniscales, lo que es crucial para una correcta evaluación postoperatoria.

7.4. El análisis cualitativo de las imágenes es fundamental para detectar la recuperación o complicaciones del menisco. Los tecnólogos médicos deben asegurarse de captar imágenes con la mayor claridad posible para permitir una evaluación precisa de los tejidos. Se recomienda que los médicos radiólogos proporcionen interpretaciones detalladas y trabajen en equipo con los médicos tratantes para desarrollar un plan de acción basado en los hallazgos cualitativos.

7.5. La interacción entre el paciente y el tecnólogo médico durante la resonancia es clave para evitar movimientos involuntarios que afecten la calidad de las imágenes. Es importante que el tecnólogo explique al paciente la relevancia de mantenerse quieto durante el examen y lo guíe con instrucciones claras antes y durante el procedimiento. Al mismo tiempo, el tecnólogo médico debe crear un entorno cómodo y tranquilo para reducir la ansiedad del paciente, lo que también contribuirá a mejorar los resultados del examen.

7.6. La identificación temprana de complicaciones mediante resonancia magnética postoperatoria puede minimizar errores diagnósticos y prevenir la necesidad de reoperaciones. Se recomienda que el tecnólogo médico sea riguroso en la revisión y adquisición de las imágenes, siguiendo estrictamente los protocolos establecidos para asegurar que se detecten todas las posibles complicaciones, como quistes o desgarros incompletos. Esto permitirá una intervención médica oportuna y mejorará los resultados clínicos del paciente.

VIII. REFERENCIAS

- Agüero, J., Smith, T., & Johnson, R. (2016). Risk factors for reoperation after arthroscopic meniscus surgery: A meta-analysis of 87 studies. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 4(6), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2325967116656328>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2023). *Knee anatomy*. <https://orthoinfo.aaos.org/globalassets/pdfs/about-your-knee.pdf>
- American College of Radiology. (2021). *ACR Appropriateness Criteria®: Acute trauma to the knee*. <https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria/Trauma-Knee>
- Anderson, M. W., Kaplan, P. A., & Dussault, R. G. (2011). *MRI of the knee* (2nd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Babbie, E. (2016). *The practice of social research* (14th ed.). Cengage Learning.
- Bautista, C. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa*. El Manual Moderno.
- Bravo-Guillermo, S. V. (2022). *Uso de la secuencia volumétrica eco gradiente recombinada de ecos múltiples en resonancia magnética de rodilla* [Tesis de grado, Concytec]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/17810>
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 394–424. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21296855/>
- Cañete, R., Guilhem, D., & Brito, K. (2012). Consentimiento informado: Algunas consideraciones actuales. *Acta Bioethica*, 18(1), 121–127. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2012000100013>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). Sage.

- Crema, M. D., Roemer, F. W., & Guermazi, A. (2017). MRI of the knee: A comprehensive review. *Seminars in Musculoskeletal Radiology*, 21(5), 479–493. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1607022>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2017). *Investigación cualitativa y diseño investigativo*. <https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/08/Investigacion-CualitativaCreswell.pdf>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The Sage handbook of qualitative research* (5th ed.). Sage Publications.
- García, C., López, F., & Martínez, J. (2021). ¿Hay correlación entre hallazgos de resonancia magnética y artroscopia en lesiones meniscales de rodilla? *Acta Médica Grupo Angeles*, 19(1), 23–30. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000100035
- GE Healthcare. (2023). *AIR Recon DL: AI-powered imaging solutions*. <https://www.gehealthcare.com/products/magnetic-resonance-imaging/air-recon-dl>
- Hamersvelt, R., Jones, P., & Smith, A. (2024). Desgarro de menisco. *Radiopaedia.org*. <https://doi.org/10.53347/rID-32943>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C. (2024). *Metodología de la investigación* (7.^a ed.). McGraw-Hill Education.

- Ismael, A., Torres, M., & Ruiz, J. (2021). *Metodología de la investigación*. Lima, Perú: Fondo Editorial.
- Johnson, D., Smith, L., & Brown, P. (s.f.). *Journal of Magnetic Resonance Imaging*.
- Laumann, O., Peters, G., & Schmidt, H. (2023). Knee joint anatomy and biomechanics. In *Orthopaedic rehabilitation* (pp. 169–182). Elsevier.
- Li, H., Chen, Y., & Zhang, W. (2020). The role of MRI in evaluating meniscus repair outcomes: A systematic review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 28(1), 10–18. <https://doi.org/10.1007/s00167-019-05733-8>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- Magge, J., Lee, K., & Robinson, T. (2023). Knee anatomy and physiology. In D. Magee (Ed.), *Orthopedic physical assessment* (7th ed.). Elsevier.
- Martinkėnienė, A., Petraitis, T., & Jankauskas, V. (2024). Do MRI findings represent functional outcomes after arthroscopic repair of isolated meniscus tears in young patients? A prospective cohort study. *Clinics and Practice*, 14(2), 123–130. <https://doi.org/10.3390/clinpract14020047>
- Merriam, S. B. (2016). *Qualitative research: A guide to practice* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Monje, M., Ruiz, J., & Torres, L. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana.
- National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. (2023). *Meniscus tears*. <https://www.niams.nih.gov/health-topics/meniscus-tears>
- Ortiz, R., & Larrivee, D. (Eds.). (2023). *Temas actuales sobre la resonancia magnética de rodilla*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.114124>
- Ozcan, H., Yildiz, C., & Demir, T. (2014). Comparison of magnetic resonance imaging and radiography in the evaluation of postoperative complications in arthroscopic meniscus

- surgery. *Turkish Journal of Surgery*, 30(4), 301–305.
<https://doi.org/10.5152/UCD.2014.2652>
- Parkar, A., Müller, H., & Schmid, G. (2024). Resonancia magnética de la rodilla: Recomendaciones prácticas de la ESSR. *European Radiology*.
<https://doi.org/10.1007/s00330-024-10706-7>
- Pino, R., Vargas, J., & Díaz, M. (2015). La honestidad en la investigación científica. *Acta Médica Peruana*, 32(3), 193–194. <https://doi.org/10.35663/amp.2015.323.34>
- Radiological Society of North America. (2022). *Artificial intelligence in radiology*.
<https://www.rsna.org/en/practice-tools/AI-radiology>
- Rhee, P. (2023). Meniscal tear. In *Essentials of orthopedic surgery* (7th ed., pp. 1043–1054). Elsevier.
- Robles, C., Hernández, J., & Suárez, M. (2011). La entrevista en profundidad: Una técnica útil dentro del campo antropológico. *Revista Salud Pública de México*, 53(2), 115–120.
- Rodríguez, L., Pérez, F., & Ramírez, D. (2020). Relación de los hallazgos del ultrasonido, la resonancia magnética nuclear y la artroscopía en las meniscopatías. *Acta Médica del Centro*, 14(1), 93–107. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272020000100093
- Santillán-Alcas, L. (2015). *Valor predictivo de la resonancia magnética en el diagnóstico de la meniscopatía: Hospital Nacional Luis Sáenz 2014* [Tesis de licenciatura, Universidad de San Martín de Porres].
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP_fedb53be9f6e822f9bb67f6a86a26ecb/Details
- Shelik, K., Arman, R., & Qureshi, T. (2022). Imágenes por resonancia magnética (MRI) de la rodilla en reparación posmeniscal y meniscectomía. *Revista de Avances en Medicina e Investigación Médica*, 12(3), 115–123. <http://eprint.subtopublish.com/id/eprint/1689/>

- Siemens Healthineers. (2023). *AI-Rad companion for MR knee*. <https://www.siemens-healthineers.com/digital-health-solutions/ai-rad-companion>
- Siurana, J., & Escudero, M. (2010). Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas*, 5(22), 89–103.
- Smith, J., Brown, A., & Miller, T. (2021). Long-term outcomes of meniscus repair: A systematic review. *American Journal of Sports Medicine*, 49(6), 1568–1576. <https://doi.org/10.1177/0363546521991089>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications.
- Torres-Ramos, G. (2018). *Comparación de secuencia Spin Eco que brinda mejor información en la ruptura de menisco por resonancia magnética de rodilla en la Clínica San Pablo, julio-diciembre 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio UNFV.
- Wheless, C. R., Nunley, J. A., & Urbaniak, J. R. (2023). *Knee anatomy*. <https://www.wheelessonline.com/joints/knee/>
- Yin, R. K. (2017). *Case study research: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.
- Yoon, M. (2023). Magnetic resonance imaging of meniscal tears. In *Diagnostic radiology of the knee* (pp. 210–225). Springer.

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024								
Problemas	Objetivos	Categorías	Sub - Categoría	Método	Unidad de Análisis	Técnicas	Instrumento	Metodología
Problema General ¿Cómo influye la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024? Problemas Específicos Problema específico 1 ¿Qué importancia tiene la resonancia magnética en el seguimiento postoperatorio de pacientes con cirugía de menisco en una clínica de Lima, 2024? Problema específico 2 ¿Cuál es la relevancia de los parámetros técnicos aplicados en la resonancia magnética postoperatoria de menisco en pacientes de una clínica en Lima, 2024? Problema específico 3 ¿Qué impacto tiene el análisis cualitativo de imágenes de resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en Lima, 2024? Problema específico 4 ¿Cómo describen los pacientes su experiencia de interacción con los tecnólogos médicos durante su resonancia magnética postoperatoria en una clínica de Lima, 2024? Problema específico 5 ¿Cuál es la importancia de identificar complicaciones postoperatorias mediante resonancia magnética en pacientes de una clínica en Lima, 2024?	Objetivo General Describir la influencia de la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Especifico Objetivo Especifico 1 Identificar la importancia que tiene la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Especifico 2 Analizar la relevancia de los parámetros técnicos utilizados en la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Especifico 3 Analizar las consecuencias del análisis cualitativo de imágenes por resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Especifico 4 Evaluar la experiencia de los pacientes en su interacción con los tecnólogos médicos durante la realización de su resonancia magnética de una clínica, Lima 2024. Objetivo Especifico 5 Evaluar la importancia de la identificación de estas complicaciones en pacientes de una clínica, Lima 2024.	Importancia de la Resonancia Magnética C1 Parámetros Técnicos C2 Análisis Cualitativo C3 Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos C4 Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5	1.Confianza del paciente en la resonancia magnética C1S1. 2.Percepción sobre la utilidad del examen C1S2. 3.Comprensión de los pacientes sobre el propósito del examen C1S3. 4.Protocolo y parámetros C2S1. 5.Artefactos C2S2. 6.Mejora en la interpretación diagnostica C3S1. 7.Comprensión de los resultados por parte del paciente C3S2. 8.Implicación en la confianza en el diagnóstico C3S3. 9.Optimización de la experiencia del paciente C4S1. 10.Calidad de la comunicación del tecnólogo C4S2. 11.Comodidad durante el examen C4S3. 12.Formación de quiste meniscales C5S1. 13.Signos de degeneración articular C5S2. 14.Presencia de cuerpos libres C5S3.	M01: Análisis M02: Inducción M03: Hermenéutica RIGOR CIENTIFICO 	Entrevistado 1 Entrevistado 2 Entrevistado 3 Entrevistad 4	T01: Entrevista T02: Observación T03: Investigación documentaria	Guía de entrevista Guía de observación Ficha de análisis documentario	Paradigma: Interpretativo Metodología: Cualitativa Enfoque: Cualitativo Tipo de estudio: Básico Diseño de investigación: No experimental Cualitativo- Estudio de caso Escenario de estudio: Una clínica privada Tipo de método de la investigación Deductivo Características del sujeto: Pacientes postoperados de menisco. Muestra: 4 pacientes. Entrevista a profundidad Trayectoria metodológica Describir e interpretar Tratamiento de datos Microsoft Word, Excel, MaxQDA Rigor científico Triangulación Método- instrumento Entrevista

ANEXO B: MATRIZ DE UNIDAD DE ANÁLISIS

Título: RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024					
Unidad de análisis	Categoría	Subcategoría	Delimitación		
			Poblacional	Espacial	Temporal
Resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla	Importancia de la Resonancia Magnética C1	1. Confianza del paciente en la resonancia magnética c1s1. 2. Percepción sobre la utilidad del examen c1s2. 3. Comprensión de los pacientes sobre el propósito del examen c1s3.	Pacientes operados de meniscos	Área de Resonancia magnética de una clínica privada.	2024
	Parámetros Técnicos C2	4. Protocolo y parámetros c2s1. 5. Artefactos c2s2.			
	Análisis Cualitativo C3	6. Mejora en la interpretación diagnostica c3s1. 7. Comprensión de los resultados por parte del paciente c3s2. 8. Implicación en la confianza en el diagnóstico c3s3.			
	Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos C4	9. Optimización de la experiencia del paciente c4s1. 10. Calidad de la comunicación del tecnólogo c4s2. 11. Comodidad durante el examen c5s3..			
	Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5	12. Formación de quiste meniscales c5s1. 13. Signos de degeneración articular c5s2 14. Presencia de cuerpos libres c5s3.			

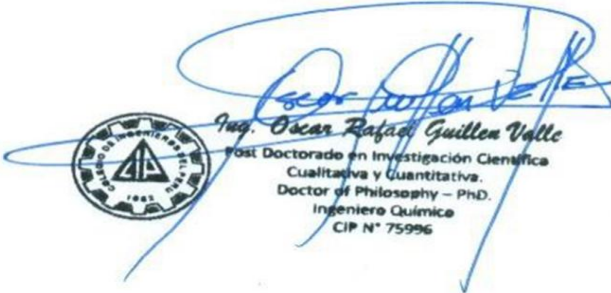
ANEXO C: MATRIZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título: RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024				
Problemas	Objetivos	Categorías	Sub - Categoría	Instrumento
Problema General ¿Cómo influye la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024? Problemas Específicos Problema específico 1 ¿Qué importancia tiene la resonancia magnética en el seguimiento postoperatorio de pacientes con cirugía de menisco en una clínica de Lima, 2024? Problema específico 2 ¿Cuál es la relevancia de los parámetros técnicos aplicados en la resonancia magnética postoperatoria de menisco en pacientes de una clínica en Lima, 2024? Problema específico 3 ¿Qué impacto tiene el análisis cualitativo de imágenes de resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en Lima, 2024? Problema específico 4 ¿Cómo describen los pacientes su experiencia de interacción con los tecnólogos médicos durante su resonancia magnética postoperatoria en una clínica de Lima, 2024? Problema específico 5 ¿Cuál es la importancia de identificar complicaciones postoperatorias mediante resonancia magnética en pacientes de una clínica en Lima, 2024?	Objetivo General Describir la influencia de la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Especifico Objetivo Específico 1 Identificar la importancia que tiene la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Específico 2 Analizar la relevancia de los parámetros técnicos utilizados en la resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Específico 3 Analizar las consecuencias del análisis cualitativo de imágenes por resonancia magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024. Objetivo Específico 4 Evaluar la experiencia de los pacientes en su interacción con los tecnólogos médicos durante la realización de su resonancia magnética de una clínica, Lima 2024. Objetivo Específico 5 Evaluar la importancia de la identificación de estas complicaciones en pacientes de una clínica, Lima 2024.	Importancia de la Resonancia Magnética C1. Parámetros Técnicos C2 Análisis Cualitativo C3 Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos C4 Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5	1. Confianza del paciente en la resonancia magnética c1s1. 2. Percepción sobre la utilidad del examen c1s2. 3. Comprensión de los pacientes sobre el propósito del examen c1s3. 4. Protocolo y parámetros c2s1. 5. Artefactos c2s2. 6. Mejora en la interpretación diagnóstica c3s1. 7. Comprensión de los resultados por parte del paciente c3s2. 8. Implicación en la confianza en el diagnóstico c3s3. 9. Optimización de la experiencia del paciente c4s1. 10. Calidad de la comunicación del tecnólogo c4s2. 11. Comodidad durante el examen c4s3. 12. Formación de quiste meniscales c5s1. 13. Signos de degeneración articular c5s2 14. Presencia de cuerpos libres c5s3.	Categoría 1: Importancia de la Resonancia Magnética C1. 1. ¿Cree que la resonancia magnética le ofrece información importante sobre su estado postoperatorio de menisco? 2. ¿Considera que la resonancia magnética ha contribuido a la detección de posibles complicaciones postoperatorias? 3. ¿Entendió el propósito de la resonancia magnética en su seguimiento postoperatorio de menisco? Categoría 2: Parámetros Técnicos C2 4. ¿Cómo percibe la duración y el proceso de su resonancia magnética en comparación con otros exámenes que ha tenido? 5. ¿Le informaron los tecnólogos médicos sobre las medidas que se toman para minimizar los artefactos durante su resonancia magnética? Categoría 3: Análisis Cualitativo C3 6. ¿Cree que la resonancia magnética mejoró la interpretación diagnóstica de su estado postoperatorio? 7. ¿Considera que los resultados de la resonancia magnética fueron más detallados o precisos que otros métodos de diagnóstico? 8. ¿Se sintió informado sobre el procedimiento antes de iniciar la resonancia magnética? Categoría 4: Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos C4 9. ¿Qué tan satisfecho está con la manera en que los tecnólogos médicos realizaron su examen de resonancia magnética? 10. ¿Cómo evalúa la calidad de la comunicación entre usted y el tecnólogo médico durante la resonancia magnética? 11. ¿El tecnólogo se aseguró de que estuviera bien posicionado y cómodo antes de iniciar la resonancia? Categoría 5: Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5 12. ¿Considera que su médico le explico la posibilidad de formación de quiste postquirúrgicas? 13. ¿Ha experimentado molestias o síntomas después de su cirugía? 14. ¿Le explicaron sobre las posibles complicaciones postquirúrgicas de menisco?

ANEXO D: UNIDAD DE ANÁLISIS, CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS

1. Matriz de validación de instrumento						
Categorías	Sub - Categoría	Instrumento	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observación
Importancia de la Resonancia Magnética C1.	1. Confianza del paciente en la resonancia magnética c1s1.	Categoría 1: Importancia de la Resonancia Magnética C1. 2. ¿Cree que la resonancia magnética le ofrece información importante sobre su estado postoperatorio de menisco? 3. ¿Considera que la resonancia magnética ha contribuido a la detección de posibles complicaciones postoperatorias? 4. ¿Entendió el propósito de la resonancia magnética en su seguimiento postoperatorio de menisco? Categoría 2: Parámetros Técnicos C2 5. ¿Cómo percibe la duración y el proceso de su resonancia magnética en comparación con otros exámenes que ha tenido? 6. ¿Le informaron los tecnólogos médicos sobre las medidas que se toman para minimizar los artefactos durante su resonancia magnética? Categoría 3: Análisis Cualitativo C3 7. ¿Cree que la resonancia magnética mejoró la interpretación diagnóstica de su estado postoperatorio? 8. ¿Considera que los resultados de la resonancia magnética fueron más detallados o precisos que otros métodos de diagnóstico? 9. ¿Se sintió informado sobre el procedimiento antes de iniciar la resonancia magnética? Categoría 4: Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos C4 10. ¿Qué tan satisfecho esta con la manera en que los tecnólogos médicos realizaron su examen de resonancia magnética? 11. ¿Cómo evalúa la calidad de la comunicación entre usted y el tecnólogo médico durante la resonancia magnética? 12. ¿El tecnólogo se aseguró de que estuviera bien posicionado y cómodo antes de iniciar la resonancia? Categoría 5: Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5 13. ¿Considera que su médico le explico la posibilidad de formación de quiste postquirúrgicas? 14. ¿Ha experimentado molestias o síntomas después de su cirugía? 15. ¿Le explicaron sobre las posibles complicaciones postquirúrgicas de menisco? 16.	SI	SI	SI	NINGUNA
Parámetros Técnicos C2	2. Percepción sobre la utilidad del examen c1s2.					
Análisis Cualitativo C3	3. Comprensión de los pacientes sobre el propósito del examen c1s3.					
	4. Protocolo y parámetros c2s1.					
Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos C4	5. Artefactos c2s2.					
	6. Mejora en la interpretación diagnostica c3s1.					
	7. Comprensión de los resultados por parte del paciente c3s2.					
	8. Implicación en la confianza en el diagnóstico c3s3.					
Identificación de Complicaciones Postoperatorias	9. Optimización de la experiencia del paciente c4s1.					
	10. Calidad de la comunicación del tecnólogo c4s2.					
	11. Comodidad durante el examen c4s3.					
	12. Formación de quiste meniscales c5s1.					
	13. Signos de degeneración articular c5s2					
	14. Presencia de cuerpos libres c5s3.					

Observaciones: Ninguna
Evaluador: Dr. Oscar Rafael Guillen Valle DNI: 05399943
Conclusión: Aprobado
Código OCID: 0000-0001-7820-5848


Ing. Oscar Rafael Guillen Valle
Post Doctorado en Investigación Científica
Cualitativa y Cuantitativa.
Doctor of Philosophy – PhD.
Ingeniero Químico
CIP N° 75996

INSTRUMENTO

ANEXO E: GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024

Fecha: 20 julio	Lugar: Cerema S.A.C
Hora de Inicio: 08 :00 am	Hora de Termina: 08:00 AM
Entrevistado : xx	Entrevistador: Dianderas Venturo Gian Franco

Estimado usuario, estamos realizando una encuesta para una tesis de investigación de la especialidad en Resonancia Magnética, interesados en conocer su opinión sírvase a responder las siguientes preguntas. Le realizaré algunas preguntas a los cuales les pido me respondan con confianza, y para no perder ningún detalle de sus respuestas se grabará la entrevista

Sus respuestas son confidenciales, agradeceremos su participación.

Categoría 1: Importancia de la Resonancia Magnética C1

1. ¿Cree que la resonancia magnética le ofrece información importante sobre su estado postoperatorio de menisco?
2. ¿Considera que la resonancia magnética ha contribuido a la detección de posibles complicaciones postoperatorias?
3. ¿Entendió el propósito de la resonancia magnética en su seguimiento postoperatorio de menisco?

Categoría 2: Parámetros Técnicos C2

4. ¿Cómo percibe la duración y el proceso de su resonancia magnética en comparación con otros exámenes que ha tenido?
5. ¿Le informaron los tecnólogos médicos sobre las medidas que se toman para minimizar los artefactos durante su resonancia magnética?

Categoría 3: Análisis Cualitativo C3

6. ¿Cree que la resonancia magnética mejoró la interpretación diagnóstica de su estado postoperatorio?
7. ¿Considera que los resultados de la resonancia magnética fueron más detallados o precisos que otros métodos de diagnóstico?

Categoría 4: Experiencia del Paciente en su Interacción con los Tecnólogos Médicos C4

8. ¿Qué tan satisfecho está con la manera en que los tecnólogos médicos realizaron su examen de resonancia magnética?
9. ¿Considera que los tecnólogos médicos tomaron medidas para hacer su experiencia más eficiente y cómoda?
10. ¿Se sintió informado sobre el procedimiento antes de iniciar la resonancia magnética?
11. ¿Cómo evalúa la calidad de la comunicación entre usted y el tecnólogo médico durante la resonancia magnética?
12. ¿El tecnólogo se aseguró de que estuviera bien posicionado y cómodo antes de iniciar la resonancia?

Categoría 5: Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5

13. ¿Ha experimentado molestias o síntomas después de su cirugía?
14. ¿Le explicaron sobre las posibles complicaciones postquirúrgicas de menisco?

ANEXO F: DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Autor: Dianderas Venturo Gian Franco

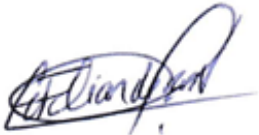
Fecha: 2024-11-24

Yo, Dianderas Venturo Gian Franco, declaro bajo juramento que la presente tesis, titulada **“RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024”**, es producto de mi propio trabajo intelectual y de investigación.

Afirmo que:

- He realizado la investigación y redactado la tesis de forma original y sin ayuda de terceros, salvo las citas y referencias debidamente documentadas.
- He consultado y utilizado fuentes de información confiables, citándolas correctamente según las normas académicas establecidas.
- Soy consciente de las normas de ética académica y de las consecuencias de incurrir en plagio o fraude académico.
- Asumo la plena responsabilidad por el contenido de la presente tesis.

En constancia de lo expuesto, firmo la presente declaración:

Firma:  _____

Aclaración:

- La presente declaración de autenticidad debe ser adaptada a las normas y requisitos específicos de la institución educativa donde se presenta la tesis.
- Se recomienda consultar con el director de tesis o con la unidad de posgrado de la institución para obtener información precisa sobre los requisitos de la declaración de autenticidad.

ANEXO G: DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

Tesis: “RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024”

Autor: Dianderas Venturo Gian Franco

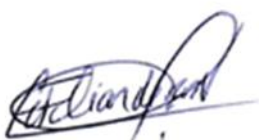
Fecha: 2024-11-23

Yo, **Dianderas Venturo Gian Franco**, por la presente declaro bajo juramento que soy el único autor de la tesis titulada " **RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024** ", presentada para optar por el grado de Segunda Especialidad en Resonancia Magnética en la Universidad Nacional Federico Villareal

Declaro que:

- La tesis es producto de mi propio trabajo intelectual y de investigación, realizado de manera independiente y sin la colaboración de terceros.
- He realizado la investigación y redactado la tesis de forma original, sin incurrir en plagio ni fraude académico.
- He consultado y utilizado fuentes de información confiables, citándolas correctamente según las normas académicas establecidas.
- Soy consciente de las normas de ética académica y de las consecuencias de incurrir en plagio o fraude académico.
- Asumo la plena responsabilidad por el contenido de la presente tesis.

En constancia de lo expuesto, firmo la presente declaración jurada:



Firma: _____

Aclaración:

- La presente declaración jurada de autoría debe ser adaptada a las normas y requisitos específicos de la institución educativa donde se presenta la tesis.
- Se recomienda consultar con el director de tesis o con la unidad de posgrado de la institución para obtener información precisa sobre los requisitos de la declaración jurada de autoría

ANEXO H: INFORME DEL ASESOR

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Tecnología Médica

****OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO****

INFORME DE ASESOR DE TESIS

Habiéndose asesorado la Tesis titulada: **RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024**; presentado por el Licenciado **GIAN FRANCO DIANDERAS VENTURO**; quien desea obtener el **Título de Especialista en Resonancia Magnética**, informo a su despacho que la **TESIS** en mención cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Universidad, por lo que doy por **APROBADO** para la revisión de su Tesis.

Lima, 03 de Julio de 2025

Mg. ROSA MARIA MONTALVO LAMADRID

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-4585-6078

ASESOR/A DE TESIS

ANEXO I: GUIA DE ANALISIS DOCUMENTAL

El objetivo de esta guía es establecer un marco para la revisión y evaluación de documentos relevantes relacionados con la resonancia magnética postoperatoria de menisco. El análisis documental permitirá recopilar información científica y técnica que apoye los hallazgos del estudio cualitativo, aportando evidencia sobre los protocolos, parámetros, experiencia del paciente y la identificación de complicaciones postoperatorias.

Fecha de aplicación: 10/11/2024

Documentos	Tiene		Se reviso	
	SI	NO	SI	NO
Bases académicas	x		x	
Identificación de los estudios previos y las evidencias científicas	x		x	
Confidencialidad de estudio	x		x	
Herramientas de gestión bibliográfica	x		x	

ANEXO J: PRUEBA PILOTO MAXQDA

RESULTADOS DE LOS ENTREVISTADOS A PROFUNDIDAD DE LAS CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS, OBSERVACION Y EVIDENCIA

Categoría 1: Importancia de la Resonancia Magnética C1.

1. La resonancia magnética postoperatoria fue esencial para que los pacientes comprendieran mejor su proceso de recuperación, identificando complicaciones como quistes o inflamación que no se detectaron clínicamente. Aunque los pacientes valoraron la tranquilidad que brindó el examen, expresaron el deseo de recibir más explicaciones detalladas sobre los hallazgos.
2. La resonancia magnética fue clave para identificar complicaciones internas como inflamación y acumulación de líquido, que no eran perceptibles físicamente. Los pacientes destacaron que, gracias a la RM, se ajustaron sus tratamientos de manera adecuada. Además, valoraron las explicaciones del tecnólogo sobre el proceso, lo que les permitió comprender mejor el propósito del examen y sentir tranquilidad.
3. La resonancia magnética fue clave para confirmar el éxito de la cirugía y detectar complicaciones ocultas, como un pequeño derrame o un cuerpo libre en la articulación, que no se habrían visto en exámenes físicos o radiografías. Los pacientes sintieron alivio y tranquilidad al saber que la RM proporcionó una visión clara de su recuperación y posibles problemas.
4. La resonancia magnética fue crucial para identificar complicaciones no detectadas en la evaluación física, como cuerpos libres o problemas de cicatrización en el menisco. Las imágenes permitieron ajustar el tratamiento de manera oportuna, y el tecnólogo facilitó un proceso cómodo y claro para el paciente.

C1SC1 Confianza del paciente en la resonancia magnética.

1. "Sí, definitivamente. Después de la cirugía, sentí que la resonancia magnética me ayudó a entender mejor cómo estaba evolucionando mi rodilla. Me explicaron que las imágenes mostraban cómo estaba cicatrizando el menisco y si había algún problema adicional, como inflamación o líquido en la articulación. Eso me dio mucha tranquilidad. Sin embargo, me habría gustado que me explicaran más detalles sobre lo que mostraban las imágenes, ya que dependí completamente del informe del médico."

2. "Sí, la resonancia me ayudó a ver cómo estaba la cicatrización interna, lo cual es algo que no puedes sentir necesariamente. Aunque me sentía bien físicamente, la RM mostró que todavía había inflamación en la zona, lo que llevó a ajustar mi tratamiento. Esto fue algo que no habría sabido sin la resonancia. También creo que la duración del examen fue adecuada, y agradezco que el tecnólogo me explicara cómo debía mantenerme quieto para obtener mejores imágenes."

3. "Sí, creo que la resonancia me dio una visión muy clara de mi progreso después de la cirugía. Me preocupaba que todavía sintiera molestias, y las imágenes mostraron que el menisco estaba sanando correctamente, aunque había un pequeño derrame."

4. "La resonancia fue esencial para identificar un problema que el médico no había notado en la revisión física. Me habían operado del menisco, pero las imágenes revelaron que había un cuerpo libre en la articulación, lo que podría haber causado más problemas si no se detectaba a tiempo. Creo que la resonancia fue vital, y agradezco al tecnólogo por asegurarse de que todo el proceso fuera fluido y cómodo."

C1SC2 Percepción sobre la utilidad del examen c1s2

1. Sí, definitivamente. Después de la cirugía, tenía molestias que no parecían normales, y la resonancia magnética mostró un pequeño quiste en el menisco que no se había detectado en los exámenes clínicos. Gracias a eso, mi médico pudo ajustar mi tratamiento a tiempo.

2. "Sí, gracias a la resonancia se identificó que aún había inflamación y líquido en mi rodilla, lo que ayudó a explicar el dolor persistente que estaba sintiendo. El médico me comentó que estas complicaciones no se habrían visto claramente sin las imágenes de la resonancia, por lo que fue muy útil para decidir el siguiente paso en mi recuperación."

3. "Sí, la resonancia detectó un cuerpo libre en la articulación, que podría haber causado más daño si no se hubiera encontrado a tiempo. No tenía ningún síntoma específico que lo indicara, pero la imagen fue clara. Me sentí aliviado de que se detectara tan rápido y que el problema pudiera solucionarse antes de que empeorara."

4. "Sí, la resonancia fue fundamental para descubrir que la cicatrización de mi menisco no estaba progresando como se esperaba. Mi médico había pensado que todo iba bien hasta que vimos las imágenes, que mostraban que una parte del menisco seguía dañada. Esto fue decisivo para cambiar el enfoque del tratamiento y acelerar mi recuperación."

C1SC3. Comprensión de los pacientes sobre el propósito del examen c

1. "Sí, el tecnólogo me explicó que la resonancia era importante para verificar que el menisco estuviera cicatrizando correctamente y descartar cualquier complicación. Esto me ayudó a entender que no solo era un examen rutinario, sino que también era clave para detectar posibles problemas, como desgarros residuales o inflamación."

2. "Al principio no estaba completamente seguro, pero una vez que me explicaron que la resonancia se usa para ver cómo está sanando internamente el menisco, entendí mejor su propósito. Me tranquilizó saber que, aunque me sentía bien, las imágenes podían revelar complicaciones que no estaba percibiendo."

3. "Sí, me quedó claro que la resonancia era esencial para confirmar si la cirugía había sido exitosa y si el menisco estaba en buen estado. El tecnólogo médico me mencionó que las imágenes permitirían al médico ver cosas que no se pueden observar en una radiografía o examen físico, lo que me dio una mayor tranquilidad."

4. "Sí, entendí que la resonancia era parte fundamental del seguimiento para asegurar que no hubiera complicaciones, como cuerpos libres o problemas con el cartílago. El tecnólogo fue muy claro al decirme que el examen ayudaría a que el médico tomara decisiones más precisas sobre mi tratamiento."

Categoría 2: Parámetros Técnicos C2

1. Aunque el proceso de resonancia magnética fue más largo que otros exámenes, los pacientes comprendieron la necesidad de este tiempo para obtener imágenes detalladas del menisco. La explicación clara del tecnólogo sobre la importancia de quedarse quieto y las medidas para evitar errores en las imágenes les ayudó a sentirse más cómodos y tranquilos durante el examen.

2. Aunque la resonancia magnética tomó más tiempo que otros exámenes, los pacientes valoraron su mayor nivel de detalle y la precisión de las imágenes. Las claras explicaciones del tecnólogo sobre la importancia de mantenerse quieto y el proceso del examen les brindaron tranquilidad y confianza, lo que contribuyó a una experiencia más positiva.

3. Aunque la resonancia magnética fue más larga e incómoda que otros exámenes, los pacientes apreciaron la precisión de las imágenes y las medidas tomadas para mejorar su comodidad, como el uso de auriculares y almohadillas

4. Aunque la resonancia fue más larga de lo esperado, el paciente comprendió que la precisión era clave para su recuperación postoperatoria. A pesar de la falta de detalles técnicos, las explicaciones del tecnólogo brindaron tranquilidad, destacando la importancia del proceso para obtener resultados completos.

C2SC1 Protocolo y parámetros.

1. "El proceso fue un poco más largo de lo que esperaba en comparación con otros exámenes, como una radiografía, pero me explicaron que la resonancia necesita más tiempo para obtener imágenes detalladas del menisco. Entiendo que es necesario para obtener una buena visualización, y el tecnólogo fue muy claro al decirme cuánto tiempo tomaría y qué esperar, lo que ayudó a que me sintiera más cómodo."
2. "Comparado con otros exámenes, como los ultrasonidos o las radiografías, la resonancia tomó más tiempo, pero me pareció que fue más detallada. El tecnólogo me explicó cada parte del proceso y me hizo sentir tranquilo, lo que me ayudó a soportar mejor la duración. También me dieron instrucciones claras para quedarme quieto, lo cual fue útil para obtener buenos resultados."
3. "La resonancia magnética fue más larga y algo más incómoda que otros exámenes que he tenido, como una tomografía, pero me dijeron que era porque las imágenes tenían que ser muy detalladas para evaluar bien mi menisco. Creo que fue útil que el tecnólogo me diera la opción de usar auriculares con música, lo que hizo la experiencia más llevadera."
4. "Me pareció que la resonancia fue un poco más larga de lo que esperaba, pero entendí que es porque el examen tiene que ser más preciso para mi recuperación postoperatoria. Comparado con otros estudios, el proceso fue más detallado, pero el tecnólogo fue muy atento y me explicó que los resultados serían mucho más completos. Eso me dio tranquilidad y entendí que valía la pena el tiempo invertido."

C2SC2 Artefactos.

1. "Sí, el tecnólogo me explicó que era importante que me quedara quieto para evitar que las imágenes salieran borrosas por el movimiento. También me mencionó que las máquinas están diseñadas para reducir errores en las imágenes, y eso me ayudó a entender

por qué era tan importante seguir las instrucciones. Me sentí más tranquilo sabiendo que estaban tomando todas las medidas para obtener imágenes claras."

2. "Me explicaron que, para evitar que las imágenes salgan mal, debía evitar moverme. Saber esto me hizo sentir que estaba en buenas manos y que el examen sería preciso."

3. "Sí, el tecnólogo me indicó que debía permanecer lo más inmóvil posible y me ofreció almohadillas para estar más cómodo durante el examen, lo que ayudó mucho. También me dijeron que, si necesitaba moverme o tenía alguna molestia, podía avisar, y pausarían el examen. Saber esto me permitió relajarme más y evitar movimientos innecesarios."

4. "No me dieron muchos detalles técnicos, pero me dijeron que era muy importante quedarme quieto para que las imágenes salieran bien. Creo que habría sido útil saber un poco más sobre las razones detrás de eso, pero en general, seguí las instrucciones y el proceso fue sin problemas."

Categoría 3: Análisis Cualitativo C3

1. La resonancia magnética fue clave para detectar detalles que otros exámenes no lograron, como inflamación en el menisco, lo que permitió ajustar el tratamiento de manera precisa. Los pacientes valoraron la claridad de las imágenes y la explicación detallada del tecnólogo, lo que les brindó confianza y tranquilidad durante el procedimiento. En general, consideraron la resonancia el examen más útil para su recuperación postoperatoria.

2. La resonancia magnética permitió detectar detalles importantes que otras pruebas no revelaron, como un pequeño quiste y la inflamación alrededor del menisco, lo que permitió un tratamiento oportuno y adecuado. Los pacientes valoraron la precisión del examen y la atención del tecnólogo, quien se aseguró de su comodidad y les proporcionó explicaciones claras, lo que contribuyó a una experiencia más satisfactoria.

3. La resonancia magnética fue fundamental para detectar problemas que otros exámenes, como radiografías y tomografías, no lograron revelar, como un cuerpo libre y complicaciones meniscales. Los pacientes valoraron la precisión y detalle de las imágenes, lo que permitió un ajuste más adecuado en el tratamiento. Además, apreciaron la eficiencia y claridad del tecnólogo en explicar el proceso, lo que mejoró su experiencia general.

4. Aunque la resonancia fue más larga de lo esperado, el paciente comprendió que la precisión era clave para su recuperación postoperatoria. A pesar de la falta de detalles técnicos, las explicaciones del tecnólogo brindaron tranquilidad, destacando la importancia del proceso para obtener resultados completos.

C3SC1 Mejora en la interpretación diagnóstica.

1. "Sí, creo que la resonancia magnética fue fundamental para que el médico entendiera mejor cómo estaba mi menisco después de la cirugía. Aunque en las consultas físicas todo parecía bien, las imágenes mostraron que aún había algo de inflamación que no se detectaba a simple vista. Esto ayudó a ajustar mi tratamiento. Estoy convencido de que sin la resonancia, no hubiéramos podido verlo tan claramente."

2. "Definitivamente. La resonancia mostró que mi menisco estaba cicatrizando bien, pero también se descubrió un pequeño quiste que no había sido detectado antes. Gracias a esto, mi médico pudo tratarlo antes de que causara mayores problemas

3. Sí, la resonancia fue clave para aclarar por qué seguía sintiendo dolor. Las radiografías que me habían hecho antes no mostraban nada fuera de lo normal, pero la resonancia reveló un pequeño cuerpo libre que estaba interfiriendo con mi recuperación. Esto cambió completamente el enfoque del tratamiento y me ayudó a mejorar más rápido."

4. "Sí, el médico me dijo que la resonancia magnética les dio una visión mucho más clara de cómo estaba sanando mi rodilla. Me explicaron que las imágenes mostraban tanto el menisco como los tejidos circundantes, lo que permitió verificar que no había más daño. Esto me dio mucha tranquilidad, ya que pudieron descartar cualquier complicación."

C3SC2 Comprensión de los resultados por parte del paciente.

1. "Sí, definitivamente. Había tenido radiografías y ecografías antes, pero ninguna de esas pruebas mostró con tanto detalle cómo estaba mi menisco después de la cirugía. La resonancia magnética me dio imágenes muy claras no solo del menisco, sino también de los ligamentos y el cartílago, lo que ayudó a mi médico a hacer un diagnóstico más preciso. Estoy convencido de que fue el examen más útil que tuve."

2. "Sí, la resonancia magnética fue mucho más precisa que otras pruebas que me hicieron. Tuve radiografías, pero no mostraron nada sobre los tejidos blandos, y mi médico no estaba seguro de por qué seguía teniendo molestias. Con la resonancia, pudimos ver que había inflamación en los tejidos alrededor del menisco, algo que las otras pruebas no detectaron. Me ayudó a entender mejor mi situación y a recibir el tratamiento adecuado."

3. "Sí, los resultados de la resonancia fueron mucho más detallados. Me hice una tomografía computarizada antes, pero solo mostró los huesos. La resonancia fue más útil porque mostró claramente cómo estaba el menisco y si había alguna complicación adicional. Las imágenes eran tan nítidas que mi médico pudo hacer un seguimiento muy preciso de mi recuperación. Creo que, sin la resonancia, no habríamos tenido toda la información necesaria."

4. "Sí, la resonancia magnética me dio mucha más información que otras pruebas que tuve. El nivel de detalle era impresionante, se podían ver todas las estructuras de mi rodilla claramente. A diferencia de las radiografías, que solo mostraban los huesos, la resonancia mostró incluso si había algún pequeño desgarró o daño en el menisco que no

habíamos notado antes. Los resultados fueron cruciales para el seguimiento de mi cirugía."

C3SC3 Implicación en la confianza en el diagnóstico.

1. "Estoy muy satisfecho. El tecnólogo fue muy profesional y me explicó cada paso del proceso, lo que me ayudó a sentirme tranquilo. Me indicaron cómo debía colocarme y la importancia de mantenerme inmóvil para obtener mejores imágenes. Todo el procedimiento fue muy claro y organizado, lo que me hizo sentir que estaba en buenas manos."

2. "Estoy bastante satisfecho. El tecnólogo fue muy atento en asegurarse de que estuviera cómodo durante el examen, especialmente porque sabía que podría durar un poco. Me ofrecieron almohadas para que estuviera bien posicionado y me explicaron qué esperar, lo que me ayudó a relajarme. Me sentí bien atendido durante todo el procedimiento."

3. "Muy satisfecho. El tecnólogo fue muy puntual y eficiente, lo cual aprecio mucho. Me explicaron cómo funcionaba la máquina y qué estaban buscando con la resonancia. Además, se aseguraron de que estuviera en la posición correcta y de que no hubiera interferencias. Todo el proceso fue fluido y me sentí bien informado."

4. "Estoy satisfecho con cómo se manejó el examen. El tecnólogo fue muy profesional y respondió a todas mis preguntas, lo que me ayudó a sentirme más tranquilo. También me avisaron sobre cualquier ruido que podría escuchar durante la resonancia, lo que hizo que la experiencia fuera menos estresante. Me sentí bien atendido durante todo el proceso."

Categoría 4: Experiencia del Paciente en su Interacción con los tecnólogos

1. Los pacientes se sintieron muy satisfechos con la atención recibida por parte del tecnólogo, destacando la amabilidad, las explicaciones claras y la preocupación por su comodidad. La comunicación efectiva y la atención personalizada durante todo el

proceso les permitieron relajarse y confiar en que el examen se realizó de manera profesional y eficiente.

2. Los pacientes se sintieron bien atendidos gracias al profesionalismo y la atención del tecnólogo, quien se aseguró de su comodidad durante todo el procedimiento. Las explicaciones claras, los ajustes rápidos cuando hubo incomodidad y las medidas para reducir la ansiedad, como el uso de tapones para los oídos, contribuyeron a una experiencia más relajada y positiva.

3. La experiencia fue positiva en general, con buena atención y comunicación por parte del tecnólogo, quien proporcionó explicaciones claras y apoyo durante el examen. Sin embargo, el paciente esperaba un proceso más rápido y mayor información sobre el propósito del examen.

4. El paciente se sintió satisfecho con el servicio brindado por el tecnólogo, destacando la claridad de las explicaciones y la atención recibida. Aunque el examen fue un poco largo y hubo poco tiempo para preguntas, la buena comunicación y el cuidado en su comodidad hicieron que la experiencia fuera positiva y tranquila.

C4SC1 Optimización de la experiencia del paciente.

1. "Estoy muy satisfecho. El tecnólogo fue muy amable y me explicó todo claramente antes de comenzar. Me indicaron cómo debía colocarme y qué esperar durante el examen. También me preguntaron si estaba cómodo en varias ocasiones, lo que me hizo sentir bien atendido. El proceso fue rápido y profesional."

2. "Me sentí muy bien cuidado. El tecnólogo fue muy profesional y respetuoso con mi tiempo. Me explicaron el procedimiento, y durante el examen me preguntaron varias veces si me sentía bien. Además, cuando me sentí incómodo, hicieron ajustes rápidamente para que estuviera más cómodo. Eso marcó la diferencia."

3. "La experiencia fue bastante buena, pero creo que podría haber sido más rápida. El tecnólogo fue muy educado y me explicó todo bien, pero sentí que algunas partes del examen tomaron más tiempo del que esperaba. Aparte de eso, me sentí bien informado y cómodo."

4. "Me sentí satisfecho con el servicio del tecnólogo. Fueron muy detallados al explicarme cómo funcionaba la máquina y qué debía hacer para asegurar que las imágenes fueran claras. Aunque el examen fue un poco largo, me sentí cómodo durante todo el proceso gracias a la buena comunicación y la atención que me brindaron."

C4SC2 Calidad de la comunicación del tecnólogo.

1. "La comunicación fue excelente. Desde el inicio, el tecnólogo me explicó todo claramente, desde el tiempo que duraría el examen hasta lo que debía hacer durante la resonancia. Me sentí muy informado y cómodo, y eso me ayudó a relajarme. Durante el examen, me hablaban por el intercomunicador para asegurarse de que estaba bien, lo que fue tranquilizador."

2. "Creo que la comunicación fue muy buena. Me explicaron lo que sucedería y cómo debía posicionarme. Aunque estuve un poco nervioso por el ruido de la máquina, el tecnólogo me informó de antemano y me ofreció tapones para los oídos, lo que me ayudó a estar más relajado. El tecnólogo fue muy atento y respondió a todas mis preguntas."

3. "La comunicación fue adecuada, pero sentí que podría haber recibido más detalles sobre lo que el examen estaba buscando en mi rodilla. Entendí lo básico sobre lo que debía hacer, pero me habría gustado saber más sobre cómo las imágenes ayudarían en mi recuperación. A pesar de esto, el tecnólogo fue amable y me dio instrucciones claras."

4. "La comunicación fue buena, pero me hubiera gustado que me dieran un poco más de tiempo para hacer preguntas antes del examen. El tecnólogo fue muy profesional y claro,

pero sentí que todo fue un poco rápido. Aparte de eso, me sentí bien durante el examen y la explicación que me dieron fue fácil de entender."

C4SC3 Comodidad durante el examen c5s3..

1. "Sí, el tecnólogo fue muy cuidadoso al asegurarse de que estuviera bien posicionado. Ajustaron la camilla varias veces hasta que me sentí completamente cómodo y me explicaron que esto era importante para obtener imágenes claras. Me sentí muy bien atendido y eso me permitió relajarme durante el examen."

2. "Sí, me aseguraron que estuviera bien colocado antes de comenzar. Me dieron una almohada adicional y me explicaron que debía quedarme lo más quieto posible. El tecnólogo me preguntó varias veces si estaba cómodo, lo que fue muy tranquilizador, especialmente porque el examen podía durar un rato. Esto ayudó a que no sintiera ansiedad durante la resonancia."

3. "Sí, el tecnólogo me ayudó a encontrar la mejor posición para mi rodilla. Tenía un poco de molestia, pero me ajustaron bien las almohadillas para evitar que el dolor empeorara. También me dijeron que, si sentía alguna incomodidad, podía avisarles antes de que comenzara el examen. Me sentí bien cuidado y listo para el procedimiento."

4. "Sí, el tecnólogo se aseguró de que estuviera bien acomodado antes de comenzar. Me explicaron cómo debía quedarme quieto y por qué era importante. Aunque el procedimiento fue largo, gracias a que estaba bien posicionado no tuve problemas de incomodidad. Me dieron confianza y me sentí bien durante toda la resonancia."

Categoría 5: Identificación de Complicaciones Postoperatorias C5

1. Los pacientes valoraron la información recibida sobre las posibles complicaciones postquirúrgicas, como quistes meniscales o acumulación de líquido, y reconocen la resonancia magnética como una herramienta clave para detectar y abordar estos

problemas a tiempo. La claridad en las explicaciones y la utilidad del examen les brindó tranquilidad respecto a su recuperación y tratamiento.

2. Los pacientes valoraron la resonancia magnética por su capacidad para detectar complicaciones postoperatorias, como quistes o daños no identificados previamente. Aunque algunos no recibieron mucha información inicial sobre posibles complicaciones, se sintieron más seguros al saber que la resonancia podía revelar problemas ocultos y contribuir a un diagnóstico más completo.

3. El paciente fue informado sobre posibles complicaciones tras la cirugía, como quistes o problemas de cicatrización, y se sintió aliviado al saber que la resonancia magnética ayudaría a detectarlas a tiempo. La resonancia brindó tranquilidad al facilitar la detección temprana de anomalías.

4. El paciente no estaba informado sobre posibles complicaciones postquirúrgicas como quistes, pero la explicación del tecnólogo sobre la importancia de la resonancia le brindó tranquilidad. A pesar de episodios de dolor, la resonancia fue clave para asegurarse de que no hubiera complicaciones ocultas.

C5S1 Formación de quiste meniscales c5s1.

1. "Sí, mi médico me explicó que después de la cirugía de menisco podría formarse un quiste meniscal. Me dijeron que la resonancia magnética sería útil para detectarlo si llegaba a presentarse, y eso me dio tranquilidad, porque sé que con este examen pueden identificarlo a tiempo y ajustar el tratamiento si es necesario."

2. "No recuerdo que mi médico mencionara algo sobre quistes, pero cuando me hicieron la resonancia, me explicaron que también servía para detectar cualquier problema postoperatorio, incluyendo quistes o inflamaciones. Me sentí más seguro sabiendo que la resonancia podía revelar cualquier complicación."

3. "Sí, mi médico me habló de la posibilidad de que se formaran quistes después de la cirugía y que la resonancia magnética era el mejor examen para detectarlos. Me tranquilizó saber que la resonancia podría mostrar cualquier anomalía y así actuar a tiempo. Cuando me hicieron el examen, el tecnólogo también me explicó que estaban buscando estas posibles complicaciones."

4. "No, mi médico no mencionó nada sobre la posibilidad de quistes postquirúrgicos. Sin embargo, cuando vine para la resonancia, el tecnólogo me explicó que el examen podría detectar complicaciones como quistes. Eso me hizo sentir más tranquilo, ya que no estaba al tanto de ese riesgo."

C5SC2 Signos de degeneración articular c5s2

1. "Sí, he tenido algo de dolor e inflamación en la rodilla desde la cirugía. Mi médico me dijo que era normal, pero con la resonancia espero que puedan verificar si hay algo más, como un desgarro o algún quiste que pueda estar causando estos síntomas."

2. "He sentido molestias cuando hago ciertos movimientos o cuando camino por mucho tiempo. Es un dolor leve, pero constante. Mi médico mencionó que la resonancia magnética podría mostrar si hay algún daño adicional en el menisco o algo que no se detectó en la cirugía."

3. "Después de la cirugía he tenido rigidez en la rodilla, especialmente por las mañanas, y un poco de hinchazón al final del día. Mi médico me recomendó hacerme la resonancia para descartar que haya algún tipo de complicación, como un quiste o algún líquido acumulado."

4. "He tenido algunos episodios de dolor agudo, sobre todo cuando hago movimientos bruscos o me pongo de pie después de estar sentado mucho tiempo. Aunque mi médico dice que es parte del proceso de recuperación, quiero estar seguro de que no haya complicaciones, por eso me hice la resonancia."

C5SC3 Presencia de cuerpos libres.

1. "Sí, mi médico me explicó que después de la cirugía de menisco podría haber complicaciones como quistes meniscales o la acumulación de líquido en la rodilla. Me dijeron que la resonancia magnética sería clave para identificar cualquier problema de este tipo, y eso me tranquilizó, ya que es un examen muy detallado."

2. "No me explicaron demasiado sobre las complicaciones específicas, solo me dijeron que la recuperación podía tomar tiempo y que algunos síntomas podrían persistir. Por eso, cuando me indicaron la resonancia, no sabía que también podría detectar complicaciones como quistes o daño adicional. Agradezco que ahora lo estén investigando con este examen."

3. "Mi médico me mencionó algunas complicaciones, como el riesgo de que el menisco no cicatrice bien o que se forme un quiste, pero no me explicaron muchos detalles. Ahora con la resonancia entiendo mejor cómo estas imágenes pueden ayudar a detectar problemas antes de que empeoren. Me alegra que me hayan hecho este examen para estar seguro de que todo está bien."

4. "No, no me explicaron mucho sobre posibles complicaciones. Después de la cirugía pensé que todo estaba bien, pero cuando me siguió doliendo la rodilla, me recomendaron una resonancia. Ahora me doy cuenta de que este examen puede ayudar a ver si hay algo más, como un quiste o algún desgarro que no sanó correctamente."

OBSERVACION

1. El paciente muestra un buen conocimiento sobre la resonancia magnética y sus implicaciones. Entiende claramente las preguntas y el propósito del examen, demostrando un interés activo en su recuperación postoperatoria.

2. El paciente muestra una inquietud por la duración del procedimiento, expresando que la resonancia fue más larga de lo que esperaba, aunque comprendió la necesidad de un examen detallado.

3. El paciente no estaba informado de las posibles complicaciones postoperatorias, como la formación de quistes, hasta que el tecnólogo le explicó el propósito de la resonancia. Expresa alivio por la información recibida durante el proceso.

4. El paciente valoró positivamente la atención del tecnólogo, quien explicó detalladamente cómo debía posicionarse para obtener imágenes claras. Aunque el examen fue largo, se sintió cómodo gracias a las instrucciones claras y la atención recibida.

EVIDENCIA

1. Paciente profesional con cirugía de menisco que acude a su examen de resonancia para verificar la evolución de su recuperación. Reconoce la utilidad de la resonancia para confirmar si hay complicaciones como quistes o problemas en la cicatrización.

2. Paciente postquirúrgico con rigidez en la rodilla que acude a la resonancia para verificar la correcta cicatrización. Percibe el examen como largo, pero entiende que es necesario para obtener imágenes precisas.

3. Paciente con dolor persistente tras la cirugía que no estaba al tanto de las complicaciones postoperatorias hasta que el tecnólogo le informó que la resonancia podía detectar anomalías como quistes.

4. Paciente con molestias leves que acude a su resonancia postoperatoria. A pesar de la duración del examen, se sintió bien cuidado y cómodo gracias a la atención y explicaciones proporcionadas por el tecnólogo.

ANEXO K : REVISIÓN DEL PLAN DE TESIS CON ENFOQUE CUALITATIVO

TEMATICO

x

METODOLOGO

x



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Tecnología Médica

****OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO****

INFORME DEL REVISOR TEMÁTICO DEL PLAN DE TESIS

Habiéndose revisado el Plan de Tesis titulado: **UTILIDAD DE LA RESONANCIA POST OPERATORIA DE MENISCO EN RODILLA EN PACIENTES UNA CLINICA PRIVADA 2024**, presentado por el licenciado **DIANDERAS VENTURO, GIAN FRANCO**; quien se acoge a la modalidad de **TESIS** para obtener el **Título de Especialista en Resonancia Magnética**; informo a su despacho que el **PLAN DE TESIS** en mención cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Universidad, por lo que doy por **APROBADO con SUGERENCIAS** para que continúe con la elaboración de la **TESIS** correspondiente.

Se adjunta las siguientes **sugerencias**:

- El problema general no concuerda con el título: ¿Utilidad o Influencia?
- La forma en la que ha colocado la referencia narrativa en formato APA en la redacción de sus antecedentes no es correcta. Debería ser así: Auto (año).
- Solo usar 1 verbo en infinitivo de un nivel adecuado según la taxonomía de bloom para su objetivo general.
- En la tabla 2 y 3 , solo centrarse en lo que usted está utilizando.
- Generar una matriz de categorías y sub categorías apriorísticas ordenada que cuente con definición de las categorías e indicadores de las subcategorías.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Lima, 15 de Enero de 2025

Atentamente,

MG. WALTER JUNIOR MEZA SALAS
Revisor Temático del Plan de Tesis



INFORME DEL REVISOR METODOLÓGICO DEL PLAN DE TESIS

Habiéndose revisado el Plan de Tesis titulado: **UTILIDAD DE LA RESONANCIA POST OPERATORIA DE MENISCO EN RODILLA EN PACIENTES UNA CLINICA PRIVADA 2024**, presentado por el Licenciado **DIANDERAS VENTURO, GIAN FRANCO**; quien se acoge a la modalidad de **TESIS** para obtener el **Título de Especialista en Resonancia Magnética**; informo a su despacho que el **PLAN DE TESIS** en mención cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Universidad, por lo que doy por **APROBADO** para que continúe con la elaboración de la **TESIS** correspondiente.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Lima, 03 de Enero de 2025

Atentamente,

MG. LILIANA MARIBEL PACHAS BARBARAN
Revisor Metodológico del Plan de Tesis

**ANEXO L: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE
INVESTIGACIÓN**

El autor: **DIANDERAS VENTURO GIAN FRANCO** , de la Facultad Tecnología Médica alumno de la Especialidad en Resonancia Magnética de la Universidad Federico Villareal ; cuyo objetivo de estudio es: Aplicar el instrumento de mi proyecto de tesis titulado **RESONANCIA MAGNÉTICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE MENISCO EN RODILLA DE UNA CLÍNICA, LIMA 2024**, ya que es requisito indispensable para optar el grado de Especialista en Resonancia Magnética, bajo la supervisión y asesoramiento de tesis del Dra. Mg. ROSA MARIA MONTALVO LAMADRID

Me presento para invitarlo a participar en este estudio, el cual consiste en responder una serie de preguntas a través de una entrevista que le realizaré. Esta actividad tomará aproximadamente 30 minutos, y durante la misma registraré sus respuestas.

Su participación es completamente voluntaria, y la información que se obtenga será tratada de forma confidencial, utilizándose exclusivamente para los fines de esta investigación. Las respuestas serán codificadas con un número de identificación, lo que garantizará su anonimato. Si en algún momento tiene dudas sobre el estudio, puede formularlas durante su participación, así como retirarse del mismo sin que esto le cause ningún tipo de perjuicio. En caso de que alguna pregunta le resulte incómoda, puede mencionarlo y abstenerse de responderla. Le agradezco de antemano su colaboración. Yo, _____, con DNI N° acepto participar de manera voluntaria en esta investigación. Comprendo que recibiré una copia de este consentimiento y que, al finalizar el estudio, podré solicitar información sobre los resultados. Para ello, podré contactar al investigador al número 992766875.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

ANEXO M: PERMISO PARA LA RECOPIACION DE DATOS

CEREMA S.A.C.
Dirección Médica

AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

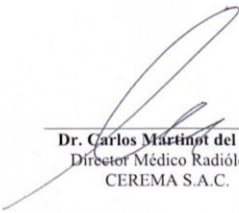
En atención al Oficio N°582-2025-OGGE-FTM-UNFV emitido por la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, y habiendo sido informado del contenido y propósito de la tesis titulada:

"Resonancia Magnética en pacientes post operados de menisco en rodilla de una clínica, Lima 2024", AUTORIZO al Lic. **Gian Franco Dianderas Venturo**, egresado de la Segunda Especialidad en Resonancia Magnética de la citada casa de estudios, a realizar la recolección de datos dentro de nuestra institución, bajo la siguiente condición:

- La información obtenida será manejada bajo estrictos principios éticos de confidencialidad y consentimiento informado.

Sin otro particular, extendiendo la presente para los fines correspondientes.

Lima, 02 de agosto del 2025


Dr. Carlos Martín del Pozo
Director Médico Radiólogo
CEREMA S.A.C.

Inteligencia Artificial
Deep Learning

Calle Velásquez 109
Esquina Av. Javier Prado Este cdra. 27, San Borja
Central telefónica: (01) 225-0030 ☎ 998 104 583 - 994 035 496
atencionpaciente@cerema.com.pe 🌐 www.cerema.com.pe