



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TUMORES CEREBRALES: PERCEPCIÓN DEL
TECNÓLOGO MÉDICO EN LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN ESSALUD LIMA
– 2024

Línea de investigación:
Salud Pública

Tesis para optar el título de Especialista en Resonancia Magnética

Autora

Sequeiros Palomino, Itala

Asesora

Fernández Torres, Mariela Raida

ORCID: 0000-0003-3550-6338

Jurado

Montalvo Lamadrid, Rosa María

Pachas Barbaran, Liliana Maribel

Meza Salas, Walter Junior

Lima - Perú

2025

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



"PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TUMORES CEREBRALES:
PERCEPCIÓN DEL TECNÓLOGO MÉDICO EN LA RESONANCIA
MAGNÉTICA EN ESSALUD LIMA – 2024"

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	12%	2%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	2%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	www.medigraphic.com Fuente de Internet	<1%
7	www.seiu49.org Fuente de Internet	<1%
8	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1%
9	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
10	journalgestar.org Fuente de Internet	<1%
11	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD TECNOLOGÍA MÉDICA

PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TUMORES CEREBRALES: PERCEPCIÓN DEL
TECNÓLOGO MÉDICO EN LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN ESSALUD LIMA – 2024

Línea de investigación

Salud pública

Tesis para optar el título de Especialista en Resonancia Magnética

Autora

Sequeiros Palomino, Itala

Asesora

Fernández Torres, Mariela Raida

ORCID: 0000-0003-3550-6338

Jurado

Montalvo Lamadrid, Rosa María

Pachas Barbaran, Liliana Maribel

Meza Salas, Walter Junior

Lima–Perú

2025

PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TUMORES CEREBRALES: PERCEPCIÓN DEL TECNÓLOGO
MÉDICO EN LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN ESSALUD LIMA – 2024

Autora:

Sequeiros Palomino, Itala

Asesora

Fernández Torres, Mariela Raida

ORCID: 0000-0003-3550-6338

Índice

Resumen	6
Abstract	7
I. Introducción	8
1.1.Descripción y formulación del problema.....	8
1.2. Antecedentes	10
1.3. Objetivos	20
1.3.1. Objetivo general.....	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4. Justificación	21
1.5. Hipótesis	23
II. Marco teórico	24
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	24
III. Método	32
3.1 Tipo de investigación	32
3.2. Ámbito espacial y temporal	34
3.3. Variables	35
3.4. Población y muestra	35
3.5 Instrumentos	36
3.6 Procedimientos.....	37
3.7. Análisis de datos.....	37
3.8. Consideraciones éticas.....	38
IV. Resultados.....	39
V. Discusión de resultados.....	65
VI. Conclusiones	71
VII. Recomendaciones.....	73
VIII. Referencias.....	75
IX. Anexos	78

Resumen

La percepción de los Tecnólogos Médicos en Radiología (TMR) sobre su rol y los desafíos en la práctica de la Resonancia Magnética (RM) pediátrica es un tema poco explorado, pese a la importancia de esta técnica no ionizante en el diagnóstico de tumores cerebrales. **Objetivo:** Analizar la percepción del TMR respecto al uso de la RM en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante 2024. **Participantes:** Tres TMR del Servicio de RM. **Metodología:** Cualitativo— Estudio de Casos. Los datos se obtuvieron mediante entrevistas a profundidad y fueron procesados con Microsoft Excel y MAXQDA, aplicando triangulación metodológica para garantizar el rigor científico. **Resultados:** los entrevistados a profundidad, señalan como más relevantes las categorías Experiencia del TMR en RM (C1), Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2) e Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico (C5). En sus respuestas, destacan principalmente las subcategorías Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1), Competencias Técnicas (C1SC2), Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2) y Precisión Diagnóstica (C5SC1), presentes de manera consistente en los tres entrevistados. **Conclusión:** la percepción del TMR propicia positivamente el análisis del uso de la RM en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante el año 2024.

Palabras clave: imagen por resonancia magnética, tumores del encéfalo, pediatría, personal de salud, instituciones de salud, Perú

Abstract

The perception of Medical Radiology Technologists (MRTs) regarding their role and the challenges in pediatric Magnetic Resonance Imaging (MRI) practice is a scarcely explored topic, despite the importance of this non-ionizing technique in diagnosing brain tumors. **Objective:** To analyze the perception of MRTs regarding the use of MRI in the evaluation of pediatric patients with brain tumors at EsSalud Lima during 2024.

Participants: Three MRTs from the MRI Service. **Methodology:** Qualitative – Case Study. Data were obtained through in-depth interviews and processed using Microsoft Excel and MAXQDA, applying methodological triangulation to ensure scientific rigor.

Results: The in-depth interviews revealed the most relevant categories as Experience of the MRT in MRI (C1), Challenges and Difficulties in Managing Pediatric Patients (C2), and Impact on the Quality of Care and Diagnosis (C5). The most prominent subcategories identified were Training and Professional Experience (C1SC1), Technical Competencies (C1SC2), Psychological and Emotional Aspects (C2SC2), and Diagnostic Accuracy (C5SC1), consistently present among all three participants. **Conclusion:** The perception of the MRT positively contributes to the analysis of MRI use in the evaluation of pediatric patients with brain tumors at EsSalud Lima during 2024.

Keywords: magnetic resonance imaging, brain neoplasms, pediatrics, health personnel, health facilities, Peru

I. INTRODUCCIÓN

La Resonancia Magnética (RM) se ha consolidado como una herramienta diagnóstica esencial para la evaluación de tumores cerebrales en pacientes pediátricos, gracias a su capacidad de generar imágenes detalladas del encéfalo sin utilizar radiación ionizante (Sánchez-Cedeño et al., 2023). Este aspecto es especialmente relevante en la población pediátrica, donde la exposición a radiaciones debe ser estrictamente limitada para no afectar su desarrollo neurológico. En este contexto, el rol del Tecnólogo Médico es determinante, ya que sus competencias técnicas, humanas y comunicativas influyen directamente en la calidad diagnóstica del estudio.

En el contexto del creciente número de estudios de resonancia magnética pediátrica en EsSalud en Lima, se han identificado oportunidades de mejora vinculadas a la infraestructura tecnológica, la estandarización de protocolos y la actualización profesional. Estas condiciones representan desafíos que pueden influir en la optimización del proceso diagnóstico y en la calidad de la atención brindada, destacando la importancia de fortalecer continuamente las capacidades técnicas y organizativas del servicio.

A pesar de los avances en las técnicas de imagen, aún se desconoce con claridad cómo perciben los Tecnólogos Médicos su papel en este proceso, cuáles son sus desafíos reales y qué oportunidades de mejora identifican. Por ello, es fundamental analizar su percepción, ya que puede ofrecer información valiosa para optimizar tanto el abordaje clínico como el entorno profesional en el que se desarrollan.

1.1. Descripción y formulación del problema

Los tumores cerebrales en pacientes pediátricos constituyen una de las principales causas de mortalidad oncológica infantil, y su diagnóstico oportuno mediante RM puede marcar una diferencia significativa en el pronóstico del paciente. En EsSalud Lima, si bien se cuenta con servicios de RM, se ha identificado que existen barreras que dificultan

una práctica óptima, especialmente en estudios complejos como los cerebrales pediátricos.

El trabajo del Tecnólogo Médico en estos casos no solo requiere conocimientos técnicos avanzados para seleccionar las secuencias adecuadas, controlar los parámetros de imagen y minimizar artefactos, sino también habilidades blandas para manejar la ansiedad del paciente pediátrico y lograr su cooperación. Asimismo, la interacción interdisciplinaria con médicos radiólogos, anestesiólogos y otros profesionales de salud es clave para asegurar un proceso de diagnóstico fluido y centrado en el paciente.

No obstante, se reconoce que aún existen espacios para fortalecer la formación específica en resonancia magnética pediátrica, así como en estrategias de comunicación y manejo del paciente infantil. Del mismo modo, fomentar una mayor participación en actividades de investigación aplicada y en la incorporación de nuevas tecnologías podría potenciar la innovación y contribuir al desarrollo continuo de la práctica profesional en este ámbito.

Por tanto, es necesario explorar la percepción de los Tecnólogos Médicos que realizan estudios de RM a pacientes pediátricos con tumores cerebrales, con el fin de comprender su experiencia, identificar brechas en la práctica clínica y proponer acciones de mejora que contribuyan a elevar la calidad del servicio de imágenes diagnósticas en EsSalud en Lima.

Formulación del problema

Problema general

PG. ¿Cuál es la percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante el año 2024?

Problemas específicos

PE1. ¿Cómo influye la experiencia del Tecnólogo Médico en la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos?

PE2. ¿Qué desafíos enfrentan los Tecnólogos Médicos al manejar a pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética?

PE3. ¿Cómo perciben los Tecnólogos Médicos la eficacia de la Resonancia Magnética en la identificación y caracterización de tumores cerebrales pediátricos?

PE4. ¿Qué estrategias utilizan los Tecnólogos Médicos para optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos durante los estudios de resonancia magnética?

PE5. ¿De qué manera influyen los protocolos institucionales en el desempeño del Tecnólogo Médico al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes en Latinoamérica

Nicoll (2005) desarrolló una tesis en el servicio de resonancia magnética del hospital Juan Agudos Fernández de Buenos Aires – Argentina. El estudio fue prospectivo, no experimental observacional, transversal que evaluó a 39 pacientes con protocolo de estudio de tumores cerebrales. De estos, 34 fueron diagnosticados mediante anatomía patológica tras biopsia quirúrgica o estereotáxica, y los 5 restantes mediante seguimiento clínico y de imágenes.

Los hallazgos mostraron que el diagnóstico preoperatorio y la clasificación del grado de malignidad de los tumores cerebrales mediante Resonancia Magnética convencional presentan limitaciones. En cambio, las técnicas de espectroscopía y perfusión por Resonancia Magnética mejoraron la sensibilidad y el valor predictivo negativo, al detectar restricción de la difusión del agua, aumento de fosfolípidos de colina

y mayor volumen sanguíneo microvascular en tumores de alto grado. La combinación de estas técnicas funcionales con las morfológicas permitió un diagnóstico preoperatorio más preciso de las lesiones tumorales cerebrales primarias

La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética es esencial para el uso adecuado de técnicas avanzadas como la espectroscopía y la perfusión, especialmente en el diagnóstico preoperatorio de tumores cerebrales primarios. Su capacidad para realizar y procesar imágenes con precisión es fundamental para superar las limitaciones de las técnicas convencionales, mejorando la sensibilidad y el valor predictivo negativo en la detección de tumores de alto grado.

En entornos con diferentes recursos tecnológicos, los Tecnólogos enfrentan el reto de adaptar su trabajo a las necesidades específicas de cada paciente, contribuyendo significativamente a un diagnóstico más preciso y rápido, particularmente en el caso de pacientes pediátricos donde el tiempo es crucial.

Sánchez-Cedeño et al. (2023) realizaron una investigación descriptiva en bases de datos de revistas científicas de los últimos diez años, identificando los avances clave en este campo. Los resultados destacaron el papel crucial de la Resonancia Magnética (RM) en el tratamiento de los tumores del sistema nervioso central, haciendo hincapié en la integración de la RM tradicional con técnicas avanzadas como la imagen de perfusión, la imagen de difusión y la espectroscopia de RM.

Estos avances han beneficiado significativamente tanto a cirujanos como a pacientes al proporcionar información anatómica detallada, ayudar en la planificación quirúrgica y distinguir lesiones no invasivas. El estudio concluyó que los avances de la RM mejoran la precisión diagnóstica y los resultados terapéuticos en el tratamiento de los tumores cerebrales

La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética es esencial para aprovechar los avances en técnicas como la imagen de perfusión, la imagen de difusión y la espectroscopia, que han mejorado significativamente la precisión diagnóstica en tumores cerebrales.

Su formación continua es fundamental para mantenerse al día con estas innovaciones, ya que su habilidad en la adquisición y procesamiento de imágenes impacta directamente en la calidad del diagnóstico y en la planificación quirúrgica, destacando la diferencia en la atención entre centros con diversos niveles de especialización y tecnología.

Montalvo (2018) efectuó una tesis de enfoque cuantitativo, observacional y retrospectivo con un diseño analítico comparativo, utilizando 144 registros de usuarios del año 2017, de los cuales se excluyeron 56 por no cumplir con los criterios de inclusión en el Centro de Resonancia Magnética (CEREMA) en Perú.

El estudio identificó patrones específicos en la espectroscopía por Resonancia Magnética que permiten diferenciar entre lesiones tumorales y procesos infecciosos en el cerebro. Los resultados mostraron que las lesiones tumorales tienen una mayor relación Cho/Cr y MI/Cr, así como una mayor presencia de lactato, mientras que los procesos infecciosos presentan una mayor presencia de lípidos y una relación NAA/Cr más elevado. Estos hallazgos pueden mejorar la precisión diagnóstica y asistir a los médicos en la toma de decisiones más informadas sobre el tratamiento de pacientes con lesiones cerebrales. La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética es crucial para la correcta aplicación de técnicas avanzadas como la espectroscopía, especialmente en la diferenciación entre lesiones tumorales y procesos infecciosos cerebrales. Su experiencia en la adquisición y procesamiento de imágenes permite una mejora en la precisión diagnóstica, lo cual es fundamental para la toma de decisiones clínicas

informadas. Dado que estudios avanzados como la espectroscopía juegan un papel esencial en el diagnóstico de lesiones cerebrales, los Tecnólogos deben mantener una capacitación continua para contribuir eficazmente al diagnóstico oportuno y al tratamiento adecuado de los pacientes.

Camargo (2019) desarrolló una tesis cuantitativa descriptiva transversal en Perú en la cual investigó a 200 niños menores de 24 meses atendidos entre agosto y diciembre de 2018. Encontró que la mayoría de los pacientes eran varones y que la edad más frecuente estaba entre los 13 y 18 meses, con convulsiones como motivo principal de consulta. La atrofia cerebral fue la patología más común identificada por resonancia magnética, y se observó una asociación significativa entre el motivo de consulta y el diagnóstico obtenido, destacando la utilidad de la Resonancia Magnética en el diagnóstico de patologías pediátricas. Este estudio resalta la necesidad de priorizar a los pacientes pediátricos que requieren estudios por atrofia cerebral, subrayando el rol fundamental del Tecnólogo en la optimización del tiempo de adquisición de imágenes. La capacitación continua y la capacidad de gestionar los tiempos de estudio son esenciales para garantizar diagnósticos rápidos y precisos, dado que cada minuto es crucial en el diagnóstico pediátrico.

Carmona (2012) ejecutó una tesis descriptiva, observacional, prospectiva y transversal en México, la cual se llevó a cabo con 50 pacientes de 1 a 15 años en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” entre junio de 2011 y junio de 2012. El estudio no encontró una relación significativa entre el trastorno específico del lenguaje y factores como antecedentes familiares, enfermedades crónicas, parto o consumo de medicamentos. Predominó el género masculino, y se observó una asociación significativa con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. La clasificación más común fue tipo IV (déficit fonológico-sintáctico). La

Resonancia Magnética resultó crucial al identificar hiperintensidades en la sustancia blanca, principalmente en los lóbulos laterales y occipitales, lo que subraya su importancia en la evaluación y diagnóstico de anomalías cerebrales asociadas con el trastorno específico del lenguaje. El estudio subraya la importancia de priorizar a los pacientes pediátricos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad para realizar los estudios de Resonancia Magnética necesarios. Esto resalta el rol esencial del Tecnólogo en asegurar la eficiencia y calidad del procedimiento, un desafío continuo que requiere optimización constante del tiempo y precisión en cada estudio.

Rojas (2021) desarrolló una tesis descriptiva, observacional, correlacional, retrospectiva y transversal en Nicaragua, la cual fue realizada en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, se estudió a 110 pacientes, demostrando una alta concordancia entre las secuencias T1 simple y T1 con gadolinio. La secuencia T1 con gadolinio proporcionó informes concluyentes en el 99.1% de los casos, en comparación con el 65.5% de la T1 simple. Esto destaca la importancia crítica de la Resonancia Magnética cerebral, especialmente con la secuencia T1 con gadolinio, para obtener diagnósticos precisos y completos. La Resonancia Magnética es esencial para la identificación detallada de lesiones cerebrales, mejorando la precisión diagnóstica, reduciendo el tiempo de espera para los pacientes y optimizando el uso de los equipos. Su capacidad para ofrecer imágenes detalladas y contrastadas permite una evaluación más efectiva y oportuna de las patologías cerebrales, contribuyendo significativamente a una gestión clínica más eficiente y a una atención de calidad. Este hallazgo subraya el papel esencial de la Resonancia Magnética en la identificación de lesiones cerebrales, particularmente en pacientes pediátricos. El Tecnólogo juega un rol fundamental en asegurar que los procedimientos se realicen con eficiencia y alta calidad, lo que incluye la correcta administración del contraste de gadolinio. Este desafío implica no solo optimizar el

tiempo de adquisición de imágenes, sino también gestionar posibles reacciones adversas al medio de contraste, garantizando la seguridad del paciente en todo momento.

Vásquez (2016) realizó una tesis descriptiva-prospectiva en Guatemala, se revisaron imágenes de Resonancia Magnética cerebral de 42 pacientes pediátricos con convulsiones difíciles de tratar, atendidos en el Centro Neurológico de Occidente, Quetzaltenango, entre enero y diciembre de 2013. El estudio encontró que las anomalías congénitas, como la displasia cortical y las anomalías de hipocampos, son comunes en estos pacientes, con una especificidad del 93% y una sensibilidad del 52% para detectar estas anomalías. La Resonancia Magnética demostró ser crucial para el diagnóstico preciso de patologías cerebrales estructurales que pueden causar epilepsia, destacando su papel esencial en la evaluación de trastornos convulsivos pediátricos. Los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética juegan un papel vital en la adquisición de imágenes de alta calidad, lo que permite identificar estas anomalías y optimizar los estudios para un diagnóstico preciso y un manejo adecuado de los pacientes con trastornos convulsivos. Su experiencia técnica es crucial para garantizar una evaluación eficaz y una atención clínica de calidad.

1.2.2. Antecedentes Internacionales

Barnsley et al. (2024) realizaron una investigación en Reino Unido mediante una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Trip Medical y en la revista Radiography, identificando un total de 24 estudios relevantes. Los hallazgos indicaron la existencia de brechas en la capacitación sobre la detección de seguridad en Resonancia Magnética y en la comunicación con los pacientes. En consecuencia, se sugiere mejorar los programas de formación para radiólogos, enfocándose en el reconocimiento de implantes y en estrategias de comunicación efectiva. Se concluyó que es necesario fortalecer la formación en los procedimientos de evaluación de seguridad en Resonancia

Magnética y en la comunicación con los pacientes para garantizar una atención más segura y efectiva. Los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética juegan un rol crucial en garantizar la seguridad de los pacientes al realizar evaluaciones rigurosas para identificar posibles riesgos, como la presencia de implantes. Además, su capacitación en comunicación efectiva es esencial para informar y tranquilizar a los pacientes, contribuyendo a una atención más segura y de calidad en los procedimientos de imagen.

Tyldesley-Marshall et al. (2020) desarrollaron una investigación de tipo cualitativa en Reino Unido que fue realizada en 14 familias (15 padres, 8 pacientes) destaca que la Resonancia Magnética (MRI) desempeña un papel esencial en la atención de niños con tumores cerebrales y sus familias, ya que ayuda a normalizar su experiencia, mantener la esperanza, manejar la incertidumbre y buscar apoyo. Además, estas imágenes facilitan el desarrollo de estrategias de afrontamiento tanto para los pacientes como para sus familias. Por ello, es importante que los médicos reserven tiempo para hablar sobre estas estrategias de afrontamiento con las familias, asegurando un apoyo completo a lo largo del tratamiento. Los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética tienen una percepción única sobre la importancia de las imágenes en la atención de niños con tumores cerebrales, ya que no solo contribuyen al diagnóstico, sino también al manejo emocional de los pacientes y sus familias. Este rol adquiere mayor relevancia en centros especializados, donde los desafíos técnicos y emocionales son diferentes a los de otros establecimientos, requiriendo una atención más personalizada y estrategias adaptadas para brindar un apoyo integral durante todo el proceso.

Weiler-Wichtl et al. (2023) llevaron a cabo una investigación en Austria en la cual tuvieron un tamaño muestra de 87 pacientes, utilizaron un análisis retrospectivo con un subgrupo evaluado prospectivamente. Se implementó un programa de entrenamiento en Resonancia Magnética en dos fases para niños, enfocado en el bienestar emocional y en

proporcionar un nivel adecuado de información durante el examen. Se concluyó que el entrenamiento en Resonancia Magnética es eficaz para niños con problemas cognitivos. Por lo que concluyeron que para lograr una intervención exitosa, es fundamental contar con personal psicológico especializado y adoptar un enfoque interdisciplinario. La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética sobre la preparación psicológica de los pacientes es clave para el éxito de los procedimientos, especialmente en niños con problemas cognitivos. En centros donde se implementan programas de entrenamiento como "iMReady", los Tecnólogos desempeñan un papel fundamental al colaborar con un enfoque interdisciplinario que no solo facilita el bienestar emocional del niño, sino que también optimiza la calidad del examen, adaptándose a las necesidades individuales de los pacientes para garantizar una experiencia más efectiva y menos estresante.

Zoccatelli et al. (2013) desarrollaron desde Italia, una revisión de las técnicas más avanzadas en la resonancia para tumores cerebrales como la Resonancia Magnética funcional, imágenes ponderadas por perfusión, imágenes ponderadas por difusión, espectroscopia por Resonancia Magnética y la integración de técnicas avanzadas y convencionales de imagenología por resonancia magnética. Los resultados concluyeron que la Resonancia Magnética funcional es especialmente valiosa para la planificación prequirúrgica en pacientes con lesiones cercanas a áreas sensoriales, motoras y del lenguaje. Indican que la Resonancia Magnética ha transformado significativamente la práctica médica, con más de 60 millones de procedimientos realizados anualmente en todo el mundo. La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética es fundamental para la correcta aplicación de técnicas avanzadas como la Resonancia Magnética funcional y la espectroscopia, especialmente en pacientes con tumores cerebrales cercanos a áreas sensoriales, motoras y del lenguaje. Estos profesionales, al

manejar herramientas de imagenología avanzada, son clave en la planificación prequirúrgica, asegurando que cada procedimiento se adapte a las necesidades específicas del paciente, lo que resalta las diferencias y retos que pueden existir entre los distintos centros de resonancia así como para Tecnólogo de un mismo establecimiento de salud por la experiencia en este tipo de situaciones.

Domínguez-Pinilla et al. (2014) condujeron un estudio retrospectivo en España en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, centrado en la evaluación del coeficiente de difusión aparente (ADC) en imágenes de resonancia magnética. La muestra incluyó a 55 pacientes pediátricos con tumores cerebrales, y el análisis se realizó con datos recopilados desde enero de 2008 hasta diciembre de 2013. Se concluyó que el ADC y la relación ADC son herramientas útiles para la clasificación de tumores cerebrales pediátricos. Aunque el ADC es una herramienta valiosa para la diferenciación de imágenes, no debe considerarse un sustituto de los análisis patológicos. Los estudios de Resonancia Magnética son útiles para determinar el grado y el tipo histológico del tumor. La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética es crucial para el manejo de herramientas como el coeficiente de difusión aparente (ADC) en estudios de tumores cerebrales pediátricos, ya que su habilidad para realizar imágenes precisas y reproducibles facilita la clasificación de los tumores. En centros con distintos niveles de tecnología, los Tecnólogos deben adaptarse a las características específicas de cada paciente y a los protocolos de imagen para obtener datos que complementen los análisis patológicos y contribuyan a un diagnóstico más completo y acertado.

Fayed et al. (2008) desarrollaron una investigación cualitativa de casos en España con un tamaño de muestra de 24 pacientes, en el cual el método de muestreo fueron pacientes consecutivos remitidos para exámenes de resonancia magnética. La investigación concluyó que la espectroscopia de Resonancia Magnética (MRS) puede ser

útil para predecir la malignidad en los tumores cerebrales. Sin embargo, la Resonancia Magnética de perfusión no demostró ser más precisa que la Resonancia Magnética convencional. El estudio también utilizó MRS y contraste de susceptibilidad dinámica (DSC-MRI) para evaluar la malignidad de los tumores cerebrales, y aplicó análisis de conglomerados para detectar daños en la barrera hematoencefálica (BHE) asociados con estos tumores. La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética es fundamental para realizar una evaluación precisa de la malignidad en los tumores cerebrales mediante técnicas como la espectroscopia (MRS) y la Resonancia Magnética de perfusión. Su experiencia en la obtención de imágenes de alta calidad es esencial para la interpretación de datos como los de la barrera hematoencefálica (BHE) y la identificación de daños en tumores cerebrales. Los Tecnólogos deben adaptarse a las diferencias entre centros, ya que las capacidades tecnológicas y los protocolos de imagen pueden variar, afectando la precisión y la utilidad de los métodos empleados en el diagnóstico.

Porto et al. (2013) llevaron a cabo una investigación retrospectiva en Alemania con un tamaño de la muestra de 37 niños con tumores cerebrales recién diagnosticados, realizaron un análisis retrospectivo de casos neurooncológicos pediátricos. Los resultados indicaron que la habilidad del evaluador es esencial para distinguir con precisión los tumores cerebrales. Las intensidades de señal en las secuencias T2 ponderadas (T2w) y en la difusión (DWI) aumentan la exactitud de la resonancia magnética. La señal en T2w es particularmente útil para identificar tumores cerebelosos de bajo grado, y las resonancias magnéticas convencionales utilizando T2w y DWI ofrecen información fiable sobre el grado de los tumores. La percepción de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética es clave para la correcta interpretación de las secuencias T2 ponderadas (T2w) y de difusión (DWI), especialmente en pacientes pediátricos con

tumores cerebrales. Su destreza en la adquisición de imágenes de alta calidad es fundamental para asegurar la precisión en la identificación y clasificación de tumores cerebrales, lo que varía según el centro y los equipos disponibles. Los Tecnólogos juegan un rol crucial al garantizar que las imágenes sean lo suficientemente claras y detalladas para distinguir entre tumores de bajo y alto grado, contribuyendo significativamente al diagnóstico clínico.

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo general

OG. Analizar la percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante el año 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1. Evaluar cómo la experiencia del Tecnólogo Médico influye en la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos.

OE2. Identificar los desafíos que enfrentan los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos.

OE3. Explorar la percepción de los Tecnólogos Médicos sobre la eficacia de la Resonancia Magnética en la detección y caracterización de tumores cerebrales en pacientes pediátricos.

OE 4. Describir las estrategias utilizadas por los Tecnólogos Médicos para optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética.

OE 5. Analizar la influencia de los protocolos institucionales en el desempeño de los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

El análisis parte de los fundamentos conceptuales de la imagen médica hasta su aplicación en contextos clínicos complejos, considerando avances científicos, tecnológicos y comunicativos en resonancia magnética pediátrica. La percepción del Tecnólogo Médico se construye en la interacción entre saber profesional, tecnología, paciente y equipo interdisciplinario, integrando dimensiones éticas, técnicas y humanas. Desde enfoques de conocimiento práctico y teorías de la complejidad, se reconoce el carácter situado, tácito y crítico de su rol, lo que permite visibilizar su aporte esencial en el diagnóstico y atención de pacientes pediátricos con tumores cerebrales.

1.4.2. Justificación práctica

La percepción del tecnólogo médico en la resonancia magnética en EsSalud Lima permite vincular el conocimiento técnico con la realidad operativa del servicio. Su rol no solo consiste en operar el equipo, sino en adaptar las secuencias, brindar acompañamiento emocional al paciente pediátrico y coordinar con médicos y enfermería. Esta mirada práctica contribuye a perfeccionar protocolos, reducir errores y asegurar estudios de alta calidad. En contextos hospitalarios complejos, su intervención resulta estratégica para elevar los estándares de atención en neuroimagen pediátrica.

Los resultados de esta investigación pueden emplearse para optimizar la formación de los Tecnólogos Médicos en RM pediátrica, adaptar los protocolos de atención a las condiciones reales del entorno hospitalario y mejorar la comunicación con los pacientes y sus familias. De este modo, se aporta a un diagnóstico más preciso, una

mejor experiencia del paciente y una mayor eficiencia en el trabajo en equipo dentro del servicio de imágenes.

1.4.3. Justificación social

La pertinencia social de esta investigación se sustenta en la atención a una población pediátrica altamente vulnerable, cuyo diagnóstico y seguimiento dependen de estudios de Resonancia Magnética. En este escenario, los establecimientos de salud que no cuentan con servicios especializados en pediatría plantean desafíos adicionales, pues los pacientes y sus familias enfrentan múltiples dificultades que requieren de una adaptación constante por parte del equipo de salud, lo cual constituye un reto tanto técnico como humano. El rol del Tecnólogo Médico trasciende la mera ejecución técnica, integrando dimensiones comunicativas, emocionales y de acompañamiento que inciden en la seguridad, la calidad diagnóstica y la humanización del cuidado. Explorar sus percepciones permite identificar necesidades y diseñar estrategias orientadas a fortalecer competencias profesionales, mejorar la organización de los servicios y aportar insumos para políticas públicas que garanticen equidad en la atención, contribuyendo de manera directa al bienestar colectivo.

1.4.4. Justificación metodológica

El enfoque cualitativo permite explorar aspectos complejos y subjetivos que no pueden ser medidos cuantitativamente, como las emociones, percepciones y estrategias individuales de los Tecnólogos. A través de entrevistas y análisis temático, se logra un acercamiento profundo a la realidad cotidiana del trabajo en RM pediátrica, generando información rica, contextualizada y útil para mejorar la práctica clínica.

1.5.Hipótesis

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) en los estudios cualitativos no es necesario plantear hipótesis en la gran mayoría de casos, ya que el conocimiento se construye de manera inductiva a partir de los datos; por ello, esta investigación se orienta mediante preguntas y objetivos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Tumores cerebrales*

Son masas de células anormales que se desarrollan en el cerebro o en sus estructuras adyacentes. En la población pediátrica, los tumores del sistema nervioso central (SNC) constituyen una de las neoplasias más comunes, y representan la principal causa de mortalidad oncológica en la infancia. Según el Registro Central de Tumores Cerebrales de los Estados Unidos (CBTRUS), en colaboración con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y el Instituto Nacional del Cáncer (NCI), reportó que entre 2014 y 2018 la incidencia anual promedio de tumores cerebrales y del sistema nervioso central en niños y adolescentes fue de 6,23 por cada 100,000 habitantes, con mayor frecuencia en mujeres y no hispanos. Asimismo, una supervivencia relativa a cinco años del 83,9%, y el subtipo más prevalente fue considerado al astrocitoma pilocítico con 8,264 casos (Ostrom et al., 2022).

La localización tumoral muestra un patrón relacionado con la edad: las lesiones supratentoriales suelen presentarse con mayor frecuencia en niños muy pequeños y en aquellos mayores de 10 años, mientras que los tumores infratentoriales predominan entre los 4 y 10 años, siendo la fosa posterior la región más comúnmente afectada. En cuanto al tipo histológico, los tumores de origen embrionario son característicos de los primeros años de vida, y los gliomas son más frecuentes en los niños de mayor edad (López y Mateos, 2022).

Es por ello, que se subraya la necesidad de enfoques diagnósticos y terapéuticos precisos y eficientes, adaptados específicamente a la fisiología y necesidades de los pacientes pediátricos. Los tumores cerebrales en niños pueden tener un impacto significativo en el desarrollo neurológico y cognitivo, dado que el cerebro en desarrollo

es especialmente susceptible a los efectos de una masa creciente y de los tratamientos agresivos necesarios para controlarla (Camargo, 2019). Por esta razón, es fundamental entender no solo la biología de estos tumores, sino también las características específicas de cómo se manifiestan y progresan en la población pediátrica.

2.1.2. Clasificación de los tumores cerebrales

Desde el punto de vista clínico, los tumores cerebrales pediátricos se clasifican en función de su localización, su origen celular, y su grado de malignidad. Los tumores infratentoriales, que se localizan en la parte inferior del cerebro, son más comunes en niños pequeños y suelen incluir tipos como los meduloblastomas y ependimomas. Por otro lado, los tumores supratentoriales, ubicados en la parte superior del cerebro, son más frecuentes en adolescentes y pueden incluir astrocitomas y gliomas. Además, los tumores pueden clasificarse en grados según su agresividad y potencial de malignidad, con los tumores de bajo grado siendo menos agresivos y los de alto grado más propensos a crecer rápidamente y metastatizar.

2.1.3. Sintomatología de los tumores cerebrales

La sintomatología asociada con los tumores cerebrales en niños puede variar ampliamente dependiendo de la ubicación del tumor y de su tamaño. Los síntomas más comunes incluyen cefalea persistente, especialmente cuando se presenta por la mañana o empeora con el esfuerzo, náuseas y vómitos sin explicación aparente, alteraciones visuales como visión borrosa o diplopía, cambios en el equilibrio y la coordinación, así como convulsiones. Además, los padres y cuidadores pueden notar cambios en el comportamiento o en el rendimiento escolar del niño, lo cual puede ser un indicio de presión intracraneal o de disfunción neurológica focal.

2.1.4. Bases moleculares de los tumores cerebrales pediátricos

La patogénesis de los tumores cerebrales pediátricos es un área activa de investigación, con estudios que sugieren un papel de las alteraciones genéticas y

epigenéticas en su desarrollo. Algunos tumores, como los meduloblastomas, han sido clasificados en subtipos moleculares específicos basados en perfiles de expresión génica, lo que tiene implicaciones importantes para el pronóstico y las estrategias de tratamiento.

La comprensión de estos mecanismos moleculares no solo ayuda a clasificar mejor los tumores, sino que también ofrece la posibilidad de desarrollar terapias dirigidas que pueden mejorar los resultados y minimizar los efectos secundarios del tratamiento.

2.1.5. Aplicaciones de la Resonancia Magnética en oncología pediátrica

La Resonancia Magnética (RM) es la modalidad de imagen preferida para la evaluación de tumores cerebrales en la población pediátrica debido a su capacidad para proporcionar imágenes de alta resolución sin la necesidad de radiación ionizante, lo que es crucial para evitar riesgos adicionales de cáncer en los niños (Fayed et al., 2008) . La RM utiliza un campo magnético potente, junto con ondas de radiofrecuencia, para alinear y luego detectar la relajación de los protones en los tejidos corporales, generando imágenes detalladas del cerebro y otras estructuras internas. La RM puede diferenciar entre diferentes tipos de tejido cerebral y detectar anomalías sutiles que podrían no ser visibles en otras modalidades de imagen como la tomografía computarizada (TC).

En el contexto del diagnóstico de tumores cerebrales pediátricos, la RM permite no solo la detección inicial del tumor, sino también una evaluación detallada de su extensión, su relación con estructuras cerebrales críticas, y su efecto en el cerebro circundante (Montalvo, 2018); (Nicoll, 2005); (Peet et al., 2012); (Rojas, 2021); (Sánchez-Cedeño et al., 2023) y (Zoccatelli et al., 2013). Las secuencias de RM como T1, T2, FLAIR, y aquellas potenciadas por contraste intravenoso son esenciales para caracterizar el tumor. La secuencia T1 ofrece un excelente contraste anatómico y es particularmente útil después de la administración de gadolinio, un agente de contraste que mejora la visualización de áreas de ruptura de la barrera hematoencefálica, que es común en los tumores malignos. La secuencia T2 es sensible a cambios en el contenido de agua

de los tejidos, lo cual es útil para detectar edema cerebral y definir la extensión del tumor. La secuencia FLAIR suprime el líquido cefalorraquídeo y es particularmente valiosa para identificar lesiones cerca de los ventrículos o en áreas donde el líquido podría ocultar detalles importantes en otras secuencias.

Además de las secuencias convencionales, la RM ofrece una gama de técnicas avanzadas que son críticas para la evaluación de tumores cerebrales pediátricos. La espectroscopía por RM proporciona información sobre el metabolismo de los tejidos cerebrales, permitiendo la identificación de marcadores bioquímicos específicos que pueden ayudar a diferenciar entre tumores malignos y benignos, y entre diferentes tipos de tumores. La RM funcional mide cambios en la actividad cerebral en respuesta a estímulos específicos, lo cual es esencial en la planificación quirúrgica para evitar áreas del cerebro involucradas en funciones críticas como el lenguaje o el movimiento. La tractografía por tensor de difusión utiliza la anisotropía de la difusión de agua para mapear las fibras nerviosas, lo que permite la evaluación de la integridad de las vías de sustancia blanca, algo crucial en la planificación del tratamiento y en la predicción del resultado postoperatorio.

2.1.6. Percepción del Tecnólogo Médico en la atención de tumores cerebrales pediátricos

El Tecnólogo Médico en radiología desempeña un papel fundamental en la realización de estudios de RM para pacientes pediátricos con tumores cerebrales, asegurando no solo la obtención de imágenes de alta calidad, sino también la seguridad (Barnsley et al., 2024) y comodidad del paciente durante el procedimiento. La preparación y posicionamiento del paciente son componentes críticos de este proceso.

Dado que los pacientes pediátricos pueden experimentar ansiedad y miedo al entrar en el entorno de RM, que puede ser ruidoso y claustrofóbico, es esencial que el Tecnólogo Médico establezca una relación de confianza con el niño y sus cuidadores,

explicando el procedimiento de manera comprensible y tranquilizadora (Tyldesley-Marshall et al., 2021) y (Weiler-Wichtl et al., 2023).

En casos donde la cooperación del niño es un desafío, el Tecnólogo Médico puede trabajar en colaboración con anestesiólogos o especialistas en sedación para administrar sedación consciente o anestesia general de forma segura, minimizando el riesgo de movimiento durante el escaneo.

La selección de secuencias de imagen es otra área clave donde la experiencia del Tecnólogo Médico es crucial. La elección correcta de secuencias depende del tipo de tumor sospechado y de la pregunta clínica específica que se busca responder.

Un Tecnólogo Médico capacitado debe tener un profundo conocimiento de las características de las secuencias de RM disponibles y ser capaz de ajustar los parámetros de escaneo para optimizar la calidad de la imagen y la resolución espacial, todo mientras se minimiza el tiempo de escaneo para reducir la necesidad de sedación prolongada y para aumentar el flujo de pacientes. Esto es particularmente importante en un entorno clínico ocupado como EsSalud, donde la eficiencia operativa es crucial.

La comunicación y la interacción con el equipo multidisciplinario es un aspecto igualmente importante del rol del Tecnólogo Médico. El Tecnólogo no solo proporciona imágenes, sino que también debe ser capaz de identificar posibles anomalías durante el escaneo y comunicar estos hallazgos preliminares al radiólogo o al médico tratante de manera oportuna.

Esto es vital para garantizar una rápida intervención cuando se detectan hallazgos críticos, como un efecto de masa significativo o signos de aumento de la presión intracraneal. Además, el Tecnólogo Médico debe estar al tanto de las indicaciones clínicas y las preguntas específicas de los médicos solicitantes para adaptar los protocolos de

imagen en consecuencia, asegurando que las imágenes obtenidas respondan a las necesidades diagnósticas y terapéuticas del equipo médico.

La seguridad del paciente en el entorno de RM es una responsabilidad primordial del Tecnólogo Médico (Barnsley et al., 2024). Esto incluye no solo garantizar que el paciente y el personal no tengan objetos metálicos que puedan ser atraídos por el imán de alto campo, sino también monitorear continuamente al paciente durante el escaneo para detectar signos de malestar o reacción adversa al contraste. La creación y adherencia a protocolos de seguridad específicos, la capacitación continua en técnicas de manejo seguro de la RM, y la familiaridad con las medidas de emergencia son todos componentes esenciales para mantener un entorno seguro para los pacientes pediátricos.

La perspectiva del Tecnólogo Médico es crucial para mejorar la calidad de atención en la Resonancia Magnética de pacientes pediátricos con tumores cerebrales. Esta perspectiva incluye no solo su experiencia técnica y su capacidad para manejar la tecnología de imagen, sino también su habilidad para interactuar con los pacientes y el equipo multidisciplinario (Tyldesley-Marshall et al., 2021). La comprensión de cómo los Tecnólogos Médicos perciben su rol puede proporcionar valiosas ideas para la mejora de los protocolos de trabajo, la capacitación del personal y la implementación de nuevas tecnologías y técnicas de imagen.

2.1.7. Retos profesionales en la Resonancia Magnética pediátrica

En EsSalud Lima, donde el flujo de pacientes es elevado y los recursos pueden ser limitados, la eficiencia y la calidad de la atención dependen en gran medida de la competencia y la profesionalidad de los Tecnólogos Médicos. La identificación de desafíos específicos que enfrentan, como la necesidad de actualizaciones constantes en formación técnica, el manejo del estrés asociado a la carga de trabajo, y las dificultades en la comunicación interprofesional, puede llevar a cambios significativos en las prácticas de trabajo que beneficien tanto a los pacientes como al personal.

Asimismo, la perspectiva del Tecnólogo Médico puede influir en el desarrollo de políticas de salud que promuevan la inversión en tecnología de imagen avanzada, mejoras en la infraestructura hospitalaria y programas de bienestar del personal.

La investigación cualitativa en este campo permite explorar estas cuestiones en profundidad, proporcionando una plataforma para que los Tecnólogos Médicos expresen sus experiencias, inquietudes y sugerencias de mejora.

Este enfoque no solo enriquece el conocimiento existente sobre el papel del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética pediátrica, sino que también apoya la implementación de prácticas basadas en evidencia que optimicen los resultados para los pacientes y mejoren la experiencia laboral de los profesionales de la salud.

Diccionario de términos

Términos utilizados en imágenes de Resonancia Magnética:

Secuencia T1: es una secuencia ponderada que proporciona imágenes con buen contraste anatómico. En imágenes T1, la grasa aparece hiperintensa (brillante) y el líquido cefalorraquídeo (LCR) se visualiza como hipointenso (oscuro). Es útil para identificar estructuras normales, hemorragias subagudas y para evaluar lesiones tras la administración de contraste.

Secuencia T2: proporciona imágenes sensibles al contenido hídrico de los tejidos. En T2, el líquido aparece hiperintenso. Esta secuencia es útil para detectar edema, inflamación, tumores, quistes y lesiones desmielinizantes.

Secuencia FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery): secuencia modificada de T2 que suprime la señal del LCR, permitiendo una mejor visualización de lesiones periventriculares o corticales que podrían estar ocultas por el brillo del líquido. Es muy útil en el estudio de tumores, infecciones y enfermedades desmielinizantes.

Secuencia DWI (Diffusion Weighted Imaging): mide el movimiento de las moléculas de agua en los tejidos. Permite detectar isquemia cerebral aguda y también caracteriza ciertos tumores cerebrales, abscesos o lesiones con alta celularidad. Es especialmente valiosa en pediatría para diferenciar entre tumoraciones y procesos infecciosos.

Espectroscopía por Resonancia Magnética (MRS): técnica avanzada que permite analizar el metabolismo de los tejidos cerebrales. Evalúa la concentración de metabolitos como N-acetil aspartato (NAA), colina y creatina, ayudando a distinguir entre tumores, necrosis, abscesos o alteraciones metabólicas.

Perfusión por Resonancia Magnética: evaluación funcional que permite cuantificar el flujo sanguíneo cerebral. Se utiliza para determinar la vascularización de una lesión tumoral, su agresividad y respuesta al tratamiento. En tumores pediátricos, es útil para planificar intervenciones quirúrgicas o terapias complementarias.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque cualitativo, bajo el paradigma interpretativo, de tipo básico y con un diseño no experimental, orientado al estudio de caso. Se aplicaron métodos de análisis, inducción, hermenéutica y triangulación para asegurar el rigor científico, empleando como técnica principal de recolección de datos la entrevista (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

La conceptualizan como un proceso comunicativo investigador-participante, orientado a la obtención de información relevante sobre un tema específico con el propósito de explorar en profundidad las percepciones, experiencias y significados que los participantes otorgan a una realidad determinada, permitiendo el acceso a conocimientos que no pueden ser observados directamente.

Tabla 1.

Síntesis de la metodología cualitativa empleada

Parámetro	Detalle
Metodología	Cualitativa
Tipo de estudio	Básica
Diseño de investigación	Estudio de casos
Escenario de estudio	Hospital de EsSalud
Características del sujeto	Tecnólogos Médicos en Radiología
Trayectoria metodológica	Describir e interpretar
Tratamiento de datos	Microsoft Excel 2019 y MAXQDA 2020
Rigor científico	Triangulación
Instrumento	Entrevistas a profundidad
Número de la muestra	Tres

Nota: Libro: “¿Cómo hacer un plan de tesis y una tesis cualitativa? (Guillen et al., 2019)

El enfoque cualitativo se fundamenta en la comprensión de significados, experiencias y percepciones de los participantes. A diferencia del paradigma cuantitativo, no busca generalizar resultados, sino profundizar en la realidad subjetiva y contextual de los fenómenos estudiados (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Tabla 2.

Síntesis de las características de las principales dimensiones según el enfoque cualitativo.

Dimensión	Concepto
Fundamentos epistemológicos	Se basa en enfoques como la fenomenología y el constructivismo para comprender significados y experiencias.
Naturaleza de la realidad	La realidad es múltiple, subjetiva y se transforma a través de la investigación.
Objetividad	Se reconoce la influencia del investigador; la neutralidad absoluta no es posible.
Metas de la investigación	El propósito es describir, comprender e interpretar los fenómenos desde la experiencia de los participantes.
Uso y generación de la teoría	La teoría orienta, pero no determina; se construye inductivamente a partir de los datos.
Rol del investigador	El investigador se involucra activamente, con cercanía física y empática con los participantes.
Diseño del estudio	El diseño es abierto y flexible, adaptándose al proceso y al trabajo de campo.
Muestra y población	Se selecciona un número reducido de casos significativos sin buscar generalización estadística.
Datos y análisis	Se analizan de manera inductiva y colaborativa.

Nota: Adaptado de "Metodología de la investigación" México (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018)

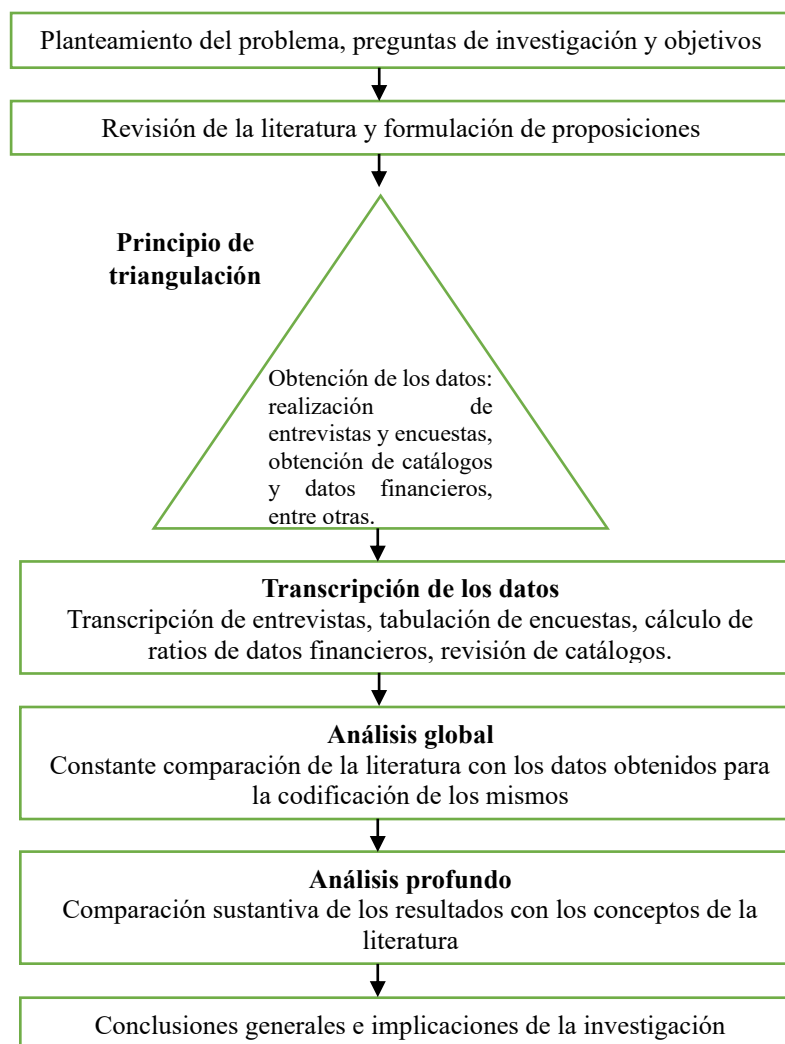
3.1.1 Estudio de casos

Según la definición de Neubert (2023) un estudio de casos es un enfoque de investigación cualitativo que analiza a fondo un fenómeno dentro de su contexto real, resaltando significados, particularidades y complejidad. Como refiere Martínez (2006) en el diagrama que elaboró basado en Shaw en 1999 el cual se muestra en la figura 1, facilita la construcción o validación de teorías a partir de diversas fuentes y métodos, priorizando el análisis cualitativo. Se caracteriza por su flexibilidad, uso de muestras reducidas y la

posibilidad de obtener descripciones ricas y holísticas que permiten al lector comprender en profundidad la realidad estudiada.

Figura 1.

Procedimiento metodológico de la investigación de estudio de casos.



Nota: Tomando del diagrama elaborado por Martínez (2006) el cual fue basado según lo propuesto por Shaw en 1999.

3.2. Ámbito espacial y temporal

Ámbito espacial: Servicio de Resonancia Magnética del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, ubicado en Jirón Edgardo Rebagliati N.º 490, en el distrito de Jesús María, Lima-Perú

Ámbito temporal: Junio a Julio de 2025.

3.3. Variables

En concordancia con el enfoque cualitativo de la investigación, no se establecieron variables; en su lugar, fueron definidas categorías y el tema de la investigación: “Percepción del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética”, cuyo abordaje se orientó a la comprensión de los significados asociados al fenómeno de interés.

3.4. Población y muestra

3.4.1 Población de estudio

La población estuvo conformada por tres profesionales de la salud que trabajan en Servicio de Resonancia Magnética del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 3.
Codificación de los perfiles

Informantes	Descripción	Código
Tres profesionales de la salud del hospital	Tecnólogo Médico 1	TMR1
	Tecnólogo Médico 2	TMR2
	Tecnólogo Médico 3	TMR3

Nota: Formato del libro: “¿Cómo hacer un plan de tesis y una tesis cualitativa? (Guillen et al., 2019)”

3.4.2 Tipo de muestreo

La muestra fue definida atendiendo a los criterios propios de los estudios cualitativos, los cuales privilegian el análisis exhaustivo de casos individuales. Para responder a esta exigencia metodológica, se consideró pertinente trabajar con un número reducido de participantes, estimado entre tres y cinco para entrevistas a profundidad.

En este estudio se optó por un muestreo no probabilístico de carácter poblacional, al incluirse la totalidad de los profesionales de la salud disponibles en la población de interés, conformada por tres especialistas que laboran en el área de Resonancia Magnética del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Figura 2.

Diagrama de los tipos de estudio y el tamaño mínimo de muestra recomendado

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: Tomado del libro: “Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta”, pág. 428 de Hernández Sampieri y Mendoza (2018)

3.4.3 Unidad muestral

Un profesional que labora en el Servicio de Resonancia Magnética del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

3.5 Instrumentos

Para la recolección de información se aplicó un cuestionario semiestructurado con preguntas abiertas, diseñado con el fin de explorar la percepción del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales. Para la validación del instrumento de la presente investigación, fue revisada y aprobada mediante criterio de jueces de tres Tecnólogos Médicos en Radiología con más de 16 años de experiencia en el área mediante los criterios de relevancia, pertinencia y susceptibilidad para cada tema, categoría y subcategoría del instrumento planteado. Estos criterios permiten una selección adecuada de los participantes y del fenómeno de estudio.

La relevancia se refiere a que los casos elegidos aporten información significativa para los objetivos del estudio; la pertinencia, a que dicha información esté directamente relacionada con el fenómeno investigado; la susceptibilidad indica que el fenómeno o sujeto puede ser explorado mediante técnicas cualitativas; y la observación alude a la posibilidad de acceder al contexto natural donde ocurre el fenómeno, facilitando su comprensión en profundidad.

Para la validez de la entrevista refieren la triangulación como una estrategia metodológica del enfoque cualitativo tanto Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) como Vásquez et al. (2023) que consiste en utilizar múltiples fuentes y métodos de recolección de datos con el fin de obtener una comprensión más profunda, rica y confiable del fenómeno estudiado. Esta técnica implica contrastar los datos entre sí desde distintos ángulos, lo que permite validar, complementar e interpretar la información obtenida de manera más completa.

3.6 Procedimientos

Se llevaron a cabo entrevistas estructuradas a tres Tecnólogos Médicos en Radiología del Servicio de Resonancia Magnética del HNREM. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de sesenta minutos. Previamente, los participantes firmaron el consentimiento informado y recibieron una hoja informativa con los detalles del estudio. Antes del inicio de cada sesión, se les explicó el propósito de la investigación, y la investigadora principal registró las respuestas mediante anotaciones manuscritas.

3.7. Análisis de datos

Los datos de las entrevistas fueron transcritas al programa de Microsoft Excel y luego fueron exportadas y analizadas utilizando el software de análisis cualitativo MAXQDA mediante la organización de datos y figuras. El software MAXQDA fue desarrollado desde 1989 y facilita la investigación cuantitativa y mixta. Este es uno de

los programas QDA más utilizados en diversos campos de las ciencias sociales. Creado y distribuido por VERBI Software en Berlín, Alemania, MAXQDA Standard, según Kuckartz y Rädiker (2019) y Rädiker y Kuckartz (2020) ofrece herramientas para organizar y analizar datos cualitativos, incluyendo documentos, grabaciones de audio, grabaciones de vídeo, encuestas, datos de herramientas de encuestas en línea, hojas de cálculo, datos de redes sociales, fotografías, imágenes, entre otros.

En la presente investigación no se establecieron categorías apriorísticas, debido a que el propósito del estudio fue comprender las percepciones y experiencias de los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética a partir de sus propios relatos. En coherencia con el enfoque cualitativo y el método inductivo empleado, las categorías emergieron directamente de los datos, sin la necesidad de imponer estructuras teóricas previas que pudieran condicionar la interpretación. Por ello, el proceso de categorización se desarrolló de manera emergente, a partir de la codificación abierta y axial realizada en el software MaxQDA.

3.8. Consideraciones éticas

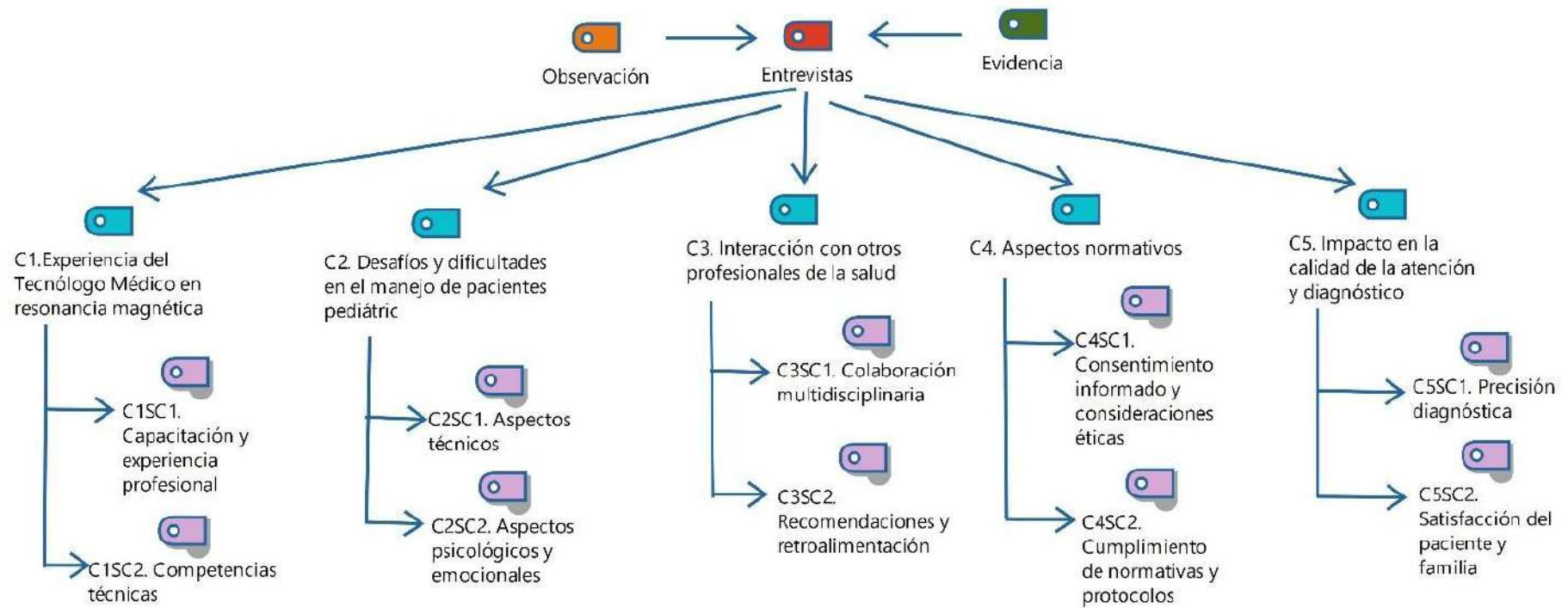
El plan de investigación fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIE-HNERM), según la Carta N° 000432-GRPR-ESSALUD-2025. Se siguieron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, las pautas CIOMS y el Informe Belmont. La investigación fue autofinanciada por la autora.

4.1. Consolidado de las entrevistas a profundidad

Figura 3.

[illegible]

Nota: elaboración propia.

Figura 4.*Codificaciones de las respuestas**Nota: elaboración propia.*

4.2. Descripción e interpretación de resultados de las entrevistas a profundidad

4.2.1. Primer resultado:

Posterior a analizar la percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales, los entrevistados indican las siguientes categorías (Cx) y subcategorías (SCxCx) están presentes en sus respuestas planteadas; Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética (C1); Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1) y Competencias Técnicas (C1SC2); Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2); Aspectos Técnicos (C2SC1) y, Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2); Interacción con Otros Profesionales de la Salud (C3); Colaboración Multidisciplinaria (C3SC1) y, Recomendaciones y Retroalimentación (C3SC2); Aspectos Éticos y Normativos (C4); Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas (C4SC1) y, Cumplimiento de Normativas y Protocolos (C4SC2); Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico (C5); Precisión Diagnóstica (C5SC1) y, Satisfacción del Paciente y Familia (C5SC2).

4.2.2. Síntesis representativa de la realidad según la percepción de los entrevistados:

Tabla 4.*Síntesis representativa CISC1. Capacitación y Experiencia Profesional**I. ¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica?*

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Tengo formación universitaria con cursos de pediatría y más de 20 años de experiencia en resonancia. Inicié en Huancayo, donde abrí un servicio nuevo y trabajé con pacientes pediátricos sedados y no sedados. Posteriormente, en Lima, me adapté a sistemas ya establecidos. Mi experiencia me permitió desarrollar criterio en el manejo seguro de neonatos, secuencias rápidas y coordinación con anesthesiólogos especialistas.	Soy especialista en resonancia magnética y cuento con preparación previa en tomografía, donde también atendí pacientes pediátricos. Posteriormente, trabajé en resonancia con sedación, enfocándome en reducir al mínimo los tiempos de exploración. Considero fundamental emplear secuencias rápidas como las TSE, que permiten obtener estudios diagnósticos en menor tiempo y con mayor seguridad para el paciente pediátrico.	Tengo 22 años de experiencia en resonancia, la mayoría con pacientes pediátricos. Inicié de forma empírica y luego me especialicé, aunque reconozco que no existe una verdadera subespecialización en el área. He aprendido tanto en la práctica como en cursos formales, valorando el conocimiento como base para garantizar diagnósticos confiables. Mi formación y experiencia han fortalecido mi criterio en la atención pediátrica.

Categoría**Experiencia del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética****Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:**

Todos entrevistados poseen amplia experiencia en resonancia pediátrica, destacando por lo menos 20 años de trayectoria. Señalan la importancia de la formación académica, la práctica constante y el uso de secuencias rápidas para reducir la sedación. Sólo uno reconoce que aún falta la subespecialización en el área, pero coinciden todos en que el conocimiento y la experiencia del tecnólogo médico son esenciales para brindar seguridad y diagnósticos de calidad.

Tabla 5.*Síntesis representativa CISC1. Capacitación y Experiencia Profesional*

2. ¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Mi capacitación y experiencia han influido positivamente. Aprendí a comunicarme con niños, usar empatía y estrategias de persuasión para evitar la sedación. Aunque no existen centros dedicados a formar en pediatría, desarrollé habilidades verbales y kinésicas de forma autodidacta. Para mí, la satisfacción es lograr estudios diagnósticos seguros sin recurrir a anestesia innecesaria.	La capacitación técnica me permitió adquirir criterio para planificar estudios según el diagnóstico. En casos de tumores como meduloblastoma, sé que debo realizar cortes específicos de la fosa posterior. Esto asegura que la resonancia sea precisa y adecuada a la patología, optimizando tanto la exploración como el beneficio para el paciente pediátrico.	La experiencia me dio criterio para ajustar secuencias, reduciendo tiempo sin perder calidad. Aprendí a valorar la importancia de mantener estándares altos, evitando degradar imágenes. Como docente, enseñé a internos que el conocimiento actualizado es clave y que no deben repetir prácticas obsoletas. Para mí, la capacitación es directamente proporcional a la calidad diagnóstica en tumores cerebrales pediátricos.

Categoría

Experiencia del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Todos los entrevistados coinciden en que la capacitación técnica y la experiencia fortalecen el criterio clínico y la calidad de las imágenes. Destacan la importancia de la comunicación empática con el niño, la selección adecuada de secuencias y la actualización constante. La formación autodidacta y el aprendizaje práctico son esenciales.

Tabla 6.*Síntesis representativa CISC2. Competencias Técnicas*

3. ¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Considero esenciales la comodidad y seguridad del paciente, usando sujetadores adecuados y evitando sedación innecesaria. Se deben aplicar protocolos rápidos, secuencias ecogradiante para reducir SAR y un FOV más amplio para optimizar adquisiciones. Además, adaptar antenas al tamaño corporal del neonato es fundamental. La comunicación con el niño también es clave para obtener imágenes de calidad sin prolongar el examen.	Las competencias técnicas incluyen adaptar parámetros para disminuir SAR y tiempos. Ajustar angulación, peso, matriz y NEX es fundamental. En equipos avanzados se pueden usar adquisiciones paralelas como Grappa. En estudios de cerebro y columna, es mejor reducir segmentos y trabajar con un solo FOV en niños pequeños. Todo debe orientarse a mayor seguridad y eficiencia en la obtención de imágenes.	No se deben usar parámetros de adultos en niños, ya que su cerebro y contenido de agua son diferentes. Es esencial adaptar los estudios según edad y madurez cerebral. Se deben reducir secuencias, diseñar protocolos prácticos y priorizar la calidad diagnóstica. Por ejemplo, evitar secuencias poco útiles en pediatría como hemo. El criterio técnico y la racionalidad en el diseño del estudio son indispensables.

Categoría

Experiencia del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Todos entrevistados coinciden en que las competencias técnicas en RM pediátrica incluyen adaptar parámetros, secuencias según al tamaño y condición del niño, reduciendo SAR y tiempos. Destacan la importancia de protocolos rápidos, el uso racional de secuencias y la comunicación con el paciente. En conjunto, señalan que la seguridad, la eficiencia y el criterio clínico-técnico son esenciales para optimizar los estudios en tumores cerebrales pediátricos.

Tabla 7.*Síntesis representativa CISC2. Competencias Técnicas*

4. ¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Los principales desafíos técnicos son el tiempo de adquisición y el grosor de corte, especialmente en pacientes que no colaboran. También representan un reto la elección adecuada del FOV y mantener una buena relación señal-ruido (SNR) en los estudios pediátricos. Estos factores condicionan directamente la calidad diagnóstica y la seguridad del procedimiento.	Un desafío frecuente es la necesidad de optimizar protocolos para reducir tiempos. Por ejemplo, en columna total prefiero usar un solo FOV en lugar de dos, y en estudios como cerebro y órbitas los integro en una sola adquisición. Estas adaptaciones permiten acortar los tiempos y mejorar la tolerancia del paciente pediátrico durante la resonancia magnética.	Los principales retos dependen del equipo disponible, ya que no todas las marcas permiten adaptar parámetros con facilidad. Factores como antenas, canales y conexiones influyen en la calidad y duración del estudio. También es clave diferenciar el manejo entre pacientes con y sin sedación, considerando edad, colaboración y estado emocional. No siempre se requiere máxima resolución, sino ajustarla al objetivo clínico.

Categoría

Experiencia del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Todos entrevistados coinciden en que los desafíos técnicos más frecuentes incluyen reducir tiempos de adquisición, adaptar protocolos y manejar la colaboración variable de los niños. Destacan la importancia del FOV, el grosor de corte, la SNR y las características del equipo y sus antenas. En conjunto, señalan que la optimización técnica y la adaptación según la edad y cooperación del paciente son fundamentales.

Tabla 8.*Síntesis representativa C2SC1. Aspectos Técnicos*

5. ¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Encuentro dificultades porque existen pocos protocolos pediátricos estandarizados. Muchas veces debo cambiar el FOV según la antena disponible, lo que limita la consistencia en la calidad de las imágenes.	La dificultad está en el tiempo. Para optimizarlo uso secuencias volumétricas que reemplazan varias adquisiciones de T1, reduciendo minutos sin sacrificar calidad, aunque implica ajustes técnicos constantes.	Trabajo con secuencias nativas de fábrica como promedio para distintas edades, especialmente neonatos. La mayor dificultad es la falta de herramientas como BLADE o WARP para reducir artefactos causados por movimiento o por el metal. Además, los equipos antiguos limitan la resolución y aumentan los desafíos técnicos.

Categoría

Desafíos y dificultades en el manejo de pacientes pediátricos.

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados coinciden en que la ausencia de protocolos pediátricos estándar y la necesidad de optimizar tiempos dificultan la obtención de imágenes de calidad. Uno resalta las limitaciones propias de los equipos y la falta de software especializado. En conjunto, todos reconocen que los desafíos dependen tanto de parámetros técnicos como de recursos disponibles.

Tabla 9.*Síntesis representativa C2SC1. Aspectos Técnicos*

6. ¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
La mayor dificultad surge cuando el paciente no colabora o se cansa durante el estudio, especialmente en la fase contrastada. En esos casos, a veces es necesario recurrir a la sedación para completar el procedimiento y asegurar imágenes de calidad.	Las principales dificultades aparecen con la sedación: si el paciente se mueve, se debe repetir el estudio completo. Además, cada anestesiólogo seda de forma distinta, lo que influye en tiempos y resultados. Es clave la preparación multidisciplinaria ante posibles emergencias.	La dificultad radica en el equipo. Algunos sistemas, como Philips, limitan la flexibilidad para ajustar parámetros, lo que complica la obtención de imágenes de alta calidad en pediatría.
Categoría Desafíos y dificultades en el manejo de pacientes pediátricos.		
Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador: Dos entrevistados coinciden en que la falta de colaboración o el movimiento del paciente durante el estudio son los principales desafíos, vinculados al uso o manejo de la sedación. Uno señala que la calidad también depende del equipo y sus limitaciones técnicas. En conjunto, destacan que los factores humanos y tecnológicos condicionan directamente los resultados.		

Tabla 10.*Síntesis representativa C2SC2. Aspectos Psicológicos y Emocionales*

7. ¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Manejo la ansiedad con diálogo constante, explicando los sonidos, jugando y dando confianza antes de iniciar el estudio. Uso incentivos como premios o palabras de ánimo para motivar al niño, asegurando que se sienta seguro durante todo el procedimiento. De no ser posible, la sedación es una alternativa en pacientes no colaboradores.	En pacientes no colaboradores, la sedación profunda es clave. En los que colaboran, explico en un lenguaje sencillo y permito que la madre participe para dar seguridad. Combino comunicación con soporte familiar según la situación.	Explico de acuerdo al nivel de comprensión del niño, aunque sé que los temores no siempre se resuelven. Procuro reducir el tiempo de exploración y hacerle sentir cómodo, sin sobrecargarlo de explicaciones.
Categoría Desafíos y dificultades en el manejo de pacientes pediátricos.		
Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador: Dos entrevistados coinciden en que la comunicación adaptada al niño es esencial para reducir ansiedad, mientras que dos destacan la importancia de la sedación en quienes no colaboran. Uno enfatiza en reducir el tiempo del procedimiento. En conjunto, consideran que la confianza, la explicación clara y el apoyo familiar o farmacológico son claves para manejar el estrés pediátrico.		

Tabla 11.*Síntesis representativa C2SC2. Aspectos Psicológicos y Emocionales*

8. ¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Mi estrategia se basa en el diálogo constante con el niño y los padres, explicándoles el procedimiento y su duración. Si el acompañamiento no ayuda, retiro a los padres. Ajusto mi tono de voz según la actitud del niño, siendo firme o delicado según el caso, para transmitir confianza y reducir la ansiedad.	Con pacientes colaboradores explico cómo funciona la máquina, uso audífonos y hago simulaciones con apoyo de la madre. También les muestro cómo será la entrada al gantry. Durante el estudio los monitoreo por cámara y los animo con frases positivas para que continúen tranquilos.	Busco convencer al paciente y su familia de que el estudio es inocuo. Explico que el ruido es lo único molesto y lo solucionamos con tapones o auriculares, lo que ayuda a disminuir temores y lograr su colaboración.
Categoría Desafíos y dificultades en el manejo de pacientes pediátricos.		
Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador: Dos entrevistados coinciden en la importancia de la explicación clara del procedimiento para calmar al niño y la familia, mientras que uno enfatiza en mostrar la inocuidad del estudio. Uno resalta el rol de los padres, que puede ser positivo o negativo. En conjunto, consideran que el diálogo, la demostración práctica y el uso de accesorios son claves para reducir la ansiedad.		

Tabla 12.*Síntesis representativa C3SC1. Colaboración Multidisciplinaria*

9. ¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Coordino con el radiólogo para confirmar protocolos y secuencias necesarias. Con el anestesiólogo aseguro una buena sedación para evitar complicaciones y retrasos. Con la enfermera verifico la preparación del paciente: vía adecuada, ayuno, creatinina, ausencia de objetos metálicos y correcta administración de contraste. La coordinación multidisciplinaria es clave para lograr diagnósticos precisos.	La coordinación previa con el radiólogo define las secuencias según el caso. Por ejemplo, uso T1FS o T1 puro ante metales, y secuencias especiales en pacientes con derivación ventrículo peritoneal para reducir artefactos. La comunicación con especialistas permite ajustar protocolos y asegurar la calidad diagnóstica en casos complejos.	Coordino con el radiólogo para seleccionar las secuencias más útiles, especialmente en pacientes sin sedación, donde la prioridad es reducir tiempos y obtener imágenes suficientes para el diagnóstico, aunque no siempre con la máxima calidad. La colaboración de otros profesionales permite adaptar estudios según la condición del paciente.

Categoría

Interacción con otros profesionales de la salud

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Todos los entrevistados coinciden en la importancia de coordinar estrechamente con radiólogos para definir protocolos y secuencias, así como también considerar el punto de vista de anestesiólogos y enfermeras y otros especialistas para garantizar seguridad, preparación y lograr una buena imagen diagnóstica. En conjunto, los tres reconocen que la coordinación interdisciplinaria es esencial para optimizar la calidad y precisión diagnóstica en pediatría.

Tabla 13.*Síntesis representativa C3SC1. Colaboración Multidisciplinaria*

10. ¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Me comunico de forma verbal y directa, ya que no contamos con anexos. El personal de apoyo, como enfermeras y anesthesiólogos, siempre está presente en el área, lo que facilita la atención inmediata en cualquier situación. La comunicación constante asegura una respuesta rápida ante problemas durante los estudios.	Cuando hay dudas sobre indicaciones, consulto directamente con el radiólogo, especialmente en casos complejos como tumores cerebrales donde se decide entre monovoxel o multivoxel. Con la enfermera coordino para garantizar que la vía esté permeable, el inyector funcione y todo esté correctamente conectado. La comunicación evita errores y optimiza el estudio.	La comunicación es constante porque médicos y enfermeras están siempre presentes, salvo en fines de semana donde puede apoyar el médico de guardia. Esta cercanía asegura una coordinación fluida y una resolución rápida de problemas durante el procedimiento.

Categoría

Interacción con otros profesionales de la salud

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados destacan la presencia constante de médicos y enfermeras en el área como base para una comunicación fluida, mientras que uno enfatiza la consulta directa con radiólogos y la verificación de la vía con enfermería. En conjunto, los tres coinciden en que la comunicación permanente y directa es clave para resolver problemas en resonancia pediátrica.

Tabla 14.*Síntesis representativa C3SC2. Recomendaciones y Retroalimentación*

11. ¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Recibo comentarios positivos sobre la calidad de mis estudios, ya que ayudan al diagnóstico y están bien realizados. Algunos colegas incluso me sugieren que otros sigan mi ejemplo, lo cual refuerza mi compromiso profesional.	La retroalimentación que recibo se centra en compartir experiencias sobre artefactos y cómo corregirlos. Además, coordinamos y comentamos soluciones mediante grupos de WhatsApp, lo que facilita el intercambio rápido de información.	No todos los médicos ofrecen retroalimentación, pero valoro las evaluaciones de casos que ayudan a corregir errores y evitar repeticiones. Escuchar a médicos con capacitación internacional enriquece mi práctica y me permite comparar diferencias en calidad de imágenes.
Categoría Interacción con otros profesionales de la salud		
Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador: Dos entrevistados destacan recibir retroalimentación útil que contribuye a mejorar la práctica, ya sea mediante reconocimiento o experiencias compartidas. Uno señala la falta de comentarios de algunos médicos, aunque valora las evaluaciones cuando existen. En conjunto, los tres coinciden en que la retroalimentación profesional, aunque variable, es esencial para optimizar la calidad de los estudios.		

Tabla 15.*Síntesis representativa C3SC2. Recomendaciones y Retroalimentación*

12. ¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Implemento las recomendaciones probando los protocolos sugeridos y adaptando los parámetros técnicos según el tipo de paciente, siempre buscando la mejor calidad de imagen.	Aplico las recomendaciones elaborando secuencias específicas para cada patología, como epilepsia o Parkinson. Parto de las secuencias de fábrica y luego las adecuo hasta lograr buena resolución, señal y tiempo.	Para implementar recomendaciones debe existir consenso. Cada médico tiene sus propias secuencias, por lo que primero converso con ellos considerando limitaciones del equipo. Mi rol es asegurar imágenes reales y de calidad, sin filtros.

Categoría

Interacción con otros profesionales de la salud

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados coinciden en adaptar secuencias y parámetros según recomendaciones, mientras que uno enfatiza el consenso entre médicos y tecnólogos por la diversidad de criterios. Los tres coinciden en que las sugerencias de otros profesionales son esenciales para optimizar la calidad de los estudios.

Tabla 16.*Síntesis representativa C4SC1. Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas*

13. ¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Verifico el consentimiento revisando las historias clínicas y confirmando con familiares, médico, anestesiólogo y enfermería, asegurando que todo esté correctamente validado antes del estudio.	Garantizo el consentimiento mediante la firma registrada en la historia clínica, tanto para la resonancia como para la sedación y, de ser necesario, una autorización adicional para el uso de medio de contraste.	El médico es responsable de obtener la firma del consentimiento informado. Yo refuerzo la importancia del estudio explicando cómo beneficiará al diagnóstico y tratamiento, utilizando ingenio para evitar repeticiones innecesarias.

Categoría

Aspectos éticos y normativos

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados destacan la revisión de historias clínicas y la firma de consentimientos como garantía del proceso, mientras uno recalca que es responsabilidad del médico obtenerlo. Los tres coinciden en que el consentimiento informado es esencial para realizar los estudios de resonancia en pediatría.

Tabla 17.*Síntesis representativa C4SC1. Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas*

14. ¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
No enfrento desafíos, mantengo la confidencialidad y derivo toda información diagnóstica o de evolución únicamente al médico tratante.	Aseguro la privacidad evitando dar información a familiares y aclarando que el resultado estará en el informe radiológico. No permito fotos y, en emergencias, informo al médico para una atención inmediata.	Cuando el paciente es curioso, respondo de manera general, recordando que el médico es quien confirma los hallazgos. Siempre reservo los resultados para preservar la confidencialidad.

Categoría

Aspectos éticos y normativos

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados coinciden en no brindar detalles a pacientes o familiares y remitir la información al médico, mientras uno asegura no tener desafíos en el manejo de confidencialidad. En conjunto, los tres mantienen la privacidad como eje fundamental en el estudio de resonancia magnética.

Tabla 18.*Síntesis representativa C4SC2. Cumplimiento de Normativas y Protocolos*

15. ¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Me aseguro de cumplir con las normativas capacitándome, actualizándome y consultando con colegas sobre novedades. Además, recibo aportes de la jefatura para implementar mejoras en los protocolos. Si hay dudas sobre su diagnóstico se le deriva al médico tratante.	Garantizo el cumplimiento enviando el protocolo correcto y cotejando con el médico si debe complementarse. Verifico que las imágenes sean de calidad y sin artefactos.	En pediatría dependo de la colaboración del niño. Explico el procedimiento y, si no coopera, se cancela para reprogramar con sedación, asegurando el cumplimiento de protocolos.

Categoría

Aspectos éticos y normativos

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados coinciden en que la actualización y la validación con el médico son claves para cumplir protocolos, mientras uno enfatiza la colaboración del niño y el uso de sedación si es necesario. En conjunto, los tres aseguran un manejo riguroso y adaptado a la pediatría.

Tabla 19.*Síntesis representativa C4SC2. Cumplimiento de Normativas y Protocolos*

16. ¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Mantengo la calidad aplicando protocolos correctos, asegurando la colaboración o sedación adecuada, usando antenas y parámetros correctos. Monitoreo signos vitales, pulso y frecuencia cardiaca en pacientes sedados para garantizar seguridad y calidad.	Verifico la identidad del paciente, la solicitud y si requiere contraste. Reviso antecedentes de metal, evito objetos peligrosos en sala y superviso la seguridad junto con el familiar.	Me enfoco en que el paciente esté cómodo, seguro y relajado para colaborar mejor. Ajusto los parámetros según la condición y ansiedad del niño para optimizar el estudio.

Categoría

Aspectos éticos y normativos

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados resaltan protocolos y parámetros técnicos para garantizar seguridad y calidad, mientras uno enfatiza la comodidad y tranquilidad del paciente. En conjunto, los tres coinciden en que tanto la preparación técnica como el bienestar del paciente son esenciales para estudios pediátricos seguros y confiables.

Tabla 20.*Síntesis representativa C5SC1. Precisión Diagnóstica.*

17. ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Evalúo la calidad como regular, ya que la tecnología del equipo de Essalud limita la reducción del FOV y la mejora del SNR. En el sector privado, los equipos son más flexibles y adecuados para estudios pediátricos.	Reviso la resolución, el SNR y que las imágenes no sean ruidosas. Valoro la diferenciación clara entre líquido, hueso, grasa y el aporte de secuencias T1, T2 y STIR para diagnóstico preciso.	La calidad es clave porque el tecnólogo es central en garantizar diagnóstico y tratamiento. Requiere buena tecnología, buena técnica y colaboración del paciente para lograr imágenes confiables.

Categoría

Impacto en la calidad de la atención diagnóstica

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados destacan aspectos técnicos como SNR, resolución y secuencias, y se enfatiza el rol del tecnólogo y la tecnología en el diagnóstico. Todos coinciden en que la calidad de imagen impacta directamente en la precisión diagnóstica.

Tabla 21.*Síntesis representativa C5SC1. Precisión Diagnóstica.*

18. ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
La calidad de las imágenes tiene un impacto positivo, ya que, aunque existan limitaciones, los estudios de columna y cerebro siguen siendo diagnósticos y permiten orientar un tratamiento correcto.	Considero que el médico define el impacto, pero destaco que se requiere buena planificación y secuencias específicas según la patología para abordar correctamente la extensión tumoral o complicaciones como abscesos.	La calidad es fundamental, aunque en casos evidentes no se necesita tanta sofisticación; si la lesión es muy grande, se reconoce fácilmente sin requerir estudios complejos como la espectroscopia.

Categoría

Impacto en la calidad de la atención diagnóstica

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados resaltan el impacto directo y positivo de la calidad de imagen en el diagnóstico y tratamiento, mientras uno señala que en lesiones grandes puede ser menos determinante. Todos coinciden en que influye en la toma de decisiones clínicas.

Tabla 22.*Síntesis representativa C5SC2. Satisfacción del Paciente y Familia*

19. ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Percibo la satisfacción como positiva, los pacientes y familiares suelen agradecer y retirarse contentos con el servicio recibido.	La satisfacción se refleja en el agradecimiento de los niños y familiares, quienes valoran la cordialidad, la atención oportuna y la calidad de las imágenes entregadas.	La satisfacción es relativa; depende del desenlace clínico. Si el paciente mejora, los familiares valoran el servicio; si fallece o queda con secuelas, incluso culpan a la resonancia.
Categoría Impacto en la calidad de la atención diagnóstica		
Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador: Dos entrevistados coinciden en que la satisfacción suele ser positiva y expresada en agradecimientos, mientras uno señala que depende del resultado clínico final. En conjunto, perciben que la resonancia contribuye al bienestar, aunque el desenlace influye en la valoración.		

Tabla 23.*Síntesis representativa C5SC2. Satisfacción del Paciente y Familia*

20. ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?

Entrevistado (1)	Entrevistado (2)	Entrevistado (3)
Considero necesario contar con equipos de sedación, resonadores más modernos y rápidos, así como salas adaptadas con colores, stickers y distractores para niños. También sugiero más resonadores para reducir la larga espera de citas.	Creo que debe adquirirse un resonador actualizado con tecnologías como IA o, en su defecto, mejorar antenas. Se pueden premiar a los niños colaboradores y usar gafas con videos para evitar sedación. Además, es clave administrar medicación previa en pacientes con dolor intenso.	El principal reto es el equipo antiguo. Propongo mejorar el programa de citas y actualizar equipos según la complejidad hospitalaria. Los resonadores y antenas deben ser adecuados al campo magnético. La gestión administrativa es clave para asegurar equipos modernos y suficientes.

Categoría

Impacto en la calidad de la atención diagnóstica

Representación de la realidad: Entrevistados-Investigador:

Dos entrevistados coinciden en la necesidad de renovar resonadores y tecnología, mientras que uno enfatiza la gestión administrativa y programación de citas. Todos señalan la importancia de equipos modernos y estrategias adicionales, como ambientes amigables, distractores o incentivos, para mejorar la experiencia pediátrica.

Tabla 24.*Resultados generales por objetivo*

Objetivos	Principales hallazgos
Objetivo específico 1: Evaluar cómo la experiencia del Tecnólogo Médico influye en la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos.	La totalidad de entrevistados coinciden en que la experiencia del tecnólogo médico influye de manera decisiva en la calidad de las imágenes en resonancia magnética pediátrica. Resaltan la necesidad de adaptar protocolos según edad, tamaño y colaboración, además de usar secuencias rápidas y coordinar con anestesiólogos. También destacan la importancia de la empatía, comunicación y dominio técnico para lograr diagnósticos precisos en tumores cerebrales.
Objetivo específico 2: Identificar los desafíos que enfrentan los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos.	La totalidad de los entrevistados coinciden en que los principales desafíos en resonancia pediátrica son la falta de colaboración en menores de tres años, la ansiedad infantil y las limitaciones de equipos antiguos. Frente a ello, destacan la necesidad de adaptar protocolos, usar secuencias rápidas, coordinar con radiólogos y anestesiólogos, aplicar estrategias de comunicación y juego, e involucrar a los padres para garantizar estudios seguros y de calidad diagnóstica.
Objetivo específico 3: Explorar la percepción de los Tecnólogos Médicos sobre la eficacia de la Resonancia Magnética en la	La totalidad de los entrevistados coinciden en que la resonancia magnética es altamente eficaz en la detección y caracterización de tumores cerebrales en pediatría, siempre que exista coordinación estrecha con radiólogos, anestesiólogos y enfermería. Resaltan que la adaptación de

detección y caracterización de tumores cerebrales en pacientes pediátricos.	protocolos, la validación de secuencias y la retroalimentación profesional son claves para optimizar la calidad diagnóstica. Aunque enfrentan limitaciones técnicas y dificultades de colaboración infantil, consideran que el trabajo multidisciplinario permite obtener estudios seguros y precisos.
Objetivo específico 4: Describir las estrategias utilizadas por los Tecnólogos Médicos para optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética.	La totalidad de entrevistados coincidieron en que optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos requiere comunicación clara, manejo de la ansiedad y participación activa de los padres cuando es beneficiosa. Señalaron la importancia de usar estrategias lúdicas y refuerzo positivo, así como de ajustar parámetros técnicos a la edad y tamaño del niño. También coincidieron en que, cuando es necesaria la sedación, se debe coordinar estrechamente con anestesiólogos y enfermería.
Objetivo específico 5: Analizar la influencia de los protocolos institucionales en el desempeño de los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales.	La totalidad de entrevistados coincidieron en que los protocolos institucionales influyen directamente en su desempeño, pues aunque permiten estandarizar procedimientos y coordinar con el radiólogo, los equipos antiguos limitan la calidad y rapidez de los estudios. Todos destacaron la necesidad de modernizar tecnología y mejorar el entorno físico. También coincidieron en que la comunicación, la empatía y la adaptación de parámetros son esenciales para lograr estudios pediátricos diagnósticos y seguros.

Objetivo general:

Analizar la percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante el año 2024.

Los Tecnólogos Médicos perciben que la resonancia magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales requiere equilibrar conocimientos técnicos y sensibilidad humana. Adaptan protocolos según edad y colaboración, coordinan con radiólogos y anestesiólogos, y aplican estrategias para disminuir la ansiedad infantil. Aunque los equipos antiguos representan una limitación, priorizan la seguridad, la empatía y la planificación para obtener estudios diagnósticos, seguros y humanizados.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La resonancia magnética se constituye como una herramienta diagnóstica avanzada para la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales, al ofrecer alta sensibilidad para detectar alteraciones estructurales y funcionales, diferenciar tejidos y planificar tratamientos sin exposición a radiaciones ionizantes. Administrada por tecnólogos médicos especializados, permite estudios detallados, seguros y adaptados a la anatomía y cooperación de cada niño, favoreciendo tanto la calidad diagnóstica como la experiencia del paciente.

Sin embargo, la percepción de los tecnólogos médicos revela que, a pesar de sus ventajas, la eficacia de la resonancia depende de la experiencia, la capacidad de adaptación y la creatividad del profesional frente a las limitaciones del equipo y la infraestructura. En este contexto, resulta crucial conocer la percepción del tecnólogo en resonancia pediátrica, ya que únicamente en establecimientos especializados se dispone de un entorno enfocado en niños.

En establecimientos de salud nivel III-2 que, si bien son de alta complejidad, no se disponen de infraestructura ni protocolos específicos para pacientes pediátricos, por lo tanto, los tecnólogos médicos enfrentan retos diarios que afectan la atención y requieren la implementación de estrategias propias. Al identificar experiencias, dificultades y prácticas se contribuirá a optimizar los estudios y mejorar la calidad de la atención en este grupo de pacientes.

En relación con lo anterior, el estudio se llevó a cabo con el objetivo específico 1: “Evaluar cómo la experiencia del Tecnólogo Médico influye en la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos”. La totalidad de entrevistados coincide en que la experiencia del

tecnólogo médico influye de manera decisiva en la calidad de las imágenes en resonancia magnética pediátrica. Resaltan la necesidad de adaptar protocolos según edad, tamaño y colaboración, además de usar secuencias rápidas y coordinar con anestesiólogos. También destacan la importancia de la empatía, comunicación y dominio técnico para lograr diagnósticos precisos en tumores cerebrales.

De acuerdo con lo investigado por Tyldesley-Marshall et al. (2021), los resultados indicaron que la resonancia magnética no solo cumple una función diagnóstica, sino también un papel relevante en el proceso de afrontamiento emocional se observó que las imágenes obtenidas durante la enfermedad contribuyen a distintas estrategias de afrontamiento utilizadas tanto por los pacientes como por sus familias. Estas estrategias incluyeron la búsqueda de normalidad en la rutina, el mantenimiento de la esperanza, la proyección hacia un futuro posible, la adaptación frente a la incertidumbre y la búsqueda de apoyo emocional. Aunque el objetivo del estudio se centraba en comprender si las familias encontraban útil visualizar las imágenes, emergieron espontáneamente temas relacionados con el impacto emocional de la enfermedad y el rol que cumplen las imágenes como recurso simbólico para sobrellevarla. Por lo tanto, se concluye la importancia del entorno emocional en los servicios de resonancia magnética pediátrica.

En este contexto, el Tecnólogo Médico en Radiología no solo desempeña una función técnica, sino también una labor humana clave, al formar parte del entorno que acompaña al paciente y su familia. Por ello, es necesario considerar enfoques integradores en los cuales se favorezca la comunicación, el acompañamiento empático y el uso consciente de las imágenes como una herramienta que puede contribuir al bienestar emocional del niño y su entorno familiar.

En referente al objetivo específico 2: “Identificar los desafíos que enfrentan los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos”. La totalidad de los entrevistados coinciden en que los principales desafíos en resonancia pediátrica son la falta de colaboración en menores de tres años, la ansiedad infantil y las limitaciones de equipos antiguos. Frente a ello, destacan la necesidad de adaptar protocolos, usar secuencias rápidas, coordinar con radiólogos y anestesiólogos, aplicar estrategias de comunicación y juego, e involucrar a los padres para garantizar estudios seguros y de calidad diagnóstica.

Según precisa Barnsley et al. (2024), los resultados evidenciaron vacíos importantes en la formación del profesional en resonancia magnética, especialmente en aspectos complejos del tamizaje. Entre ellos destacan la falta de entrenamiento para adaptar la formulación de preguntas a pacientes con estilos cognitivos diversos, la escasa preparación para identificar implantes para la adquisición de imágenes, y la limitada capacitación en la atención de pacientes inconscientes o que no responden verbalmente.

Asimismo, se identificó una ausencia de programas que fortalezcan las habilidades comunicativas del personal, lo que representa un riesgo para la seguridad y calidad del procedimiento. Por lo tanto, se concluye que, en el contexto de pacientes pediátricos con tumores cerebrales, el rol del Tecnólogo Médico en Radiología trasciende la dimensión técnica del procedimiento. Su percepción, criterio y nivel de preparación inciden directamente en la seguridad del examen, en la calidad diagnóstica y en el soporte emocional brindado al paciente y su entorno familiar. Por ello, resulta prioritario implementar estrategias formativas integradoras que fortalezcan no solo las competencias técnicas, sino también las habilidades comunicativas y humanas necesarias para brindar una atención segura, empática y centrada en el paciente pediátrico en los servicios de resonancia magnética.

En lo concerniente al objetivo específico 3: “Explorar la percepción de los Tecnólogos Médicos sobre la eficacia de la Resonancia Magnética en la detección y caracterización de tumores cerebrales en pacientes pediátricos”. La totalidad de los entrevistados coinciden en que la resonancia magnética es altamente eficaz en la detección y caracterización de tumores cerebrales en pediatría, siempre que exista coordinación estrecha con radiólogos, anestesiólogos y enfermería. Resaltan que la adaptación de protocolos, la validación de secuencias y la retroalimentación profesional son claves para optimizar la calidad diagnóstica. Aunque enfrentan limitaciones técnicas y dificultades de colaboración infantil, consideran que el trabajo multidisciplinario permite obtener estudios seguros y precisos.

De acuerdo con Fayed et al. (2008) en cuanto al análisis espectroscópico, este se centró en la relación colina/creatina (Ch/Cr), que mostró una relación directa con la presencia de tumores de alto grado. Además, se calcularon los mapas del volumen sanguíneo cerebral relativo (rCBV) a partir del seguimiento de la señal durante el tránsito del bolo de contraste, evaluando tanto el centro del tumor como su periferia. También se analizaron curvas de concentración-tiempo para detectar posibles alteraciones en la barrera hematoencefálica, hallándose una correlación significativa entre estos cambios, la captación de contraste en las imágenes potenciadas en T1 y la agresividad del tumor.

Se concluye que, en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, la incorporación de técnicas como la espectroscopía y la perfusión cerebral en los protocolos de imagen aporta información diagnóstica valiosa que complementa los hallazgos convencionales. Este enfoque integral, cuando es aplicado por tecnólogos médicos especializados, no solo mejora la precisión diagnóstica, sino que también optimiza la planificación terapéutica. Por tanto, se destaca la importancia de la experiencia profesional y el fortalecimiento de la formación continua de estos profesionales en el uso de tecnologías avanzadas de

imagen, con el fin de brindar una atención segura, precisa y centrada en el paciente pediátrico.

En correspondencia al objetivo específico 4: “Describir las estrategias utilizadas por los Tecnólogos Médicos para optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética”. Los tres entrevistados coincidieron en que optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos requiere comunicación clara, manejo de la ansiedad y participación activa de los padres cuando es beneficiosa. Señalaron la importancia de usar estrategias lúdicas y refuerzo positivo, así como de ajustar parámetros técnicos a la edad y tamaño del niño. También coincidieron en que, cuando es necesaria la sedación, se debe coordinar estrechamente con anestesiólogos y enfermería. Lo cual concuerda con lo ya mencionado líneas arriba por Barnsley et al. (2024).

Conexo al objetivo específico 5: “Analizar la influencia de los protocolos institucionales en el desempeño de los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales”. La totalidad de entrevistados coincidieron en que los protocolos institucionales influyen directamente en su desempeño pues, aunque permiten estandarizar procedimientos y coordinar con el radiólogo, los equipos antiguos limitan la calidad y rapidez de los estudios. Todos destacaron la necesidad de modernizar tecnología y mejorar el entorno físico. También coincidieron en que la comunicación, la empatía y la adaptación de parámetros son esenciales para lograr estudios pediátricos diagnósticos y seguros.

Según explica Domínguez-Pinilla et al. (2014), destaca el valor clínico del ADC como herramienta no invasiva para apoyar la caracterización del grado tumoral según el protocolo institucional en el estudio realizado. Concluyó que la incorporación del análisis del ADC en los estudios de resonancia magnética pediátrica constituye una estrategia

diagnóstica complementaria a la anatomía patológica. Por ello, se resalta la importancia de que el Tecnólogo Médico en Radiología conozca e integre adecuadamente estas variables en su práctica diaria. Esta competencia técnica, sumada a una formación especializada en atención pediátrica, contribuye a optimizar la precisión diagnóstica y fortalecer un enfoque integral en el manejo de tumores cerebrales infantiles.

En función de las evidencias recogidas en el presente estudio, respaldadas por la literatura científica, permiten sostener que la percepción del Tecnólogo Médico frente al uso de la Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales se configura a partir de su experiencia laboral, los retos operativos diarios, la interacción con el paciente pediátrico, la apreciación de la efectividad clínica de la técnica, y el marco normativo institucional.

Atinente al objetivo general: “Analizar la percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante el año 2024”. Los Tecnólogos Médicos perciben que la resonancia magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales requiere equilibrar conocimientos técnicos y sensibilidad humana. Adaptan protocolos según edad y colaboración, coordinan con radiólogos y anestesiólogos, y aplican estrategias para disminuir la ansiedad infantil. Aunque los equipos antiguos representan una limitación, priorizan la seguridad, la empatía y la planificación para obtener estudios diagnósticos, seguros y humanizados. Por lo tanto, el uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales, según la percepción de los Tecnólogos Médicos del Servicio de Resonancia Magnética en EsSalud Lima, está determinado por su experiencia profesional, los desafíos que enfrenta, la eficacia percibida de la técnica, las estrategias empleadas para la cooperación de los pacientes y los protocolos institucionales.

VI. CONCLUSIONES

6.1. La percepción del Tecnólogo Médico propicia positivamente el análisis del uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales.

6.2. Todos los entrevistados a profundidad, señalan como más relevantes las categorías Experiencia del Tecnólogo Médico en RM (C1), Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2) e Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico (C5). En sus respuestas, destacan principalmente las subcategorías Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1), Competencias Técnicas (C1SC2), Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2) y Precisión Diagnóstica (C5SC1).

6.3. La experiencia del Tecnólogo Médico influye positivamente en la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos.

6.4. La formación y actualización constante, junto con competencias técnicas sólidas, son esenciales para optimizar la calidad diagnóstica. Se converge en que las diferencias se encuentran en las secuencias empleadas y en las capacidades técnicas de los equipos.

6.5. La identificación de los desafíos que enfrentan los Tecnólogos Médicos propicia positivamente la realización de estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima en 2024, basados en la identificación de éstos. La totalidad de entrevistados conocen las limitaciones técnicas y la ansiedad infantil como los principales retos, afrontados con adaptación de protocolos y estrategias comunicativas. En ese sentido, se concluye que las diferencias radican en las técnicas de imagen y las estrategias psicológicas empleadas.

6.6. La percepción de los Tecnólogos Médicos propicia positivamente sobre la eficacia de la Resonancia Magnética en la detección y caracterización de tumores cerebrales en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, basados en la exploración de cuál es la percepción de los Tecnólogos Médicos sobre la eficacia de la Resonancia Magnética en la detección y caracterización de tumores cerebrales en pacientes pediátricos.

6.7. Para la mejora continua, se resalta la colaboración con radiólogos, anestesiólogos y enfermería, así como la utilidad de la retroalimentación.

6.8. Las estrategias utilizadas por los Tecnólogos Médicos propicia positivamente a la optimización de la cooperación de los pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales. Coinciden en la importancia del consentimiento informado, la confidencialidad y el cumplimiento de protocolos. En ese mismo sentido, coinciden que las diferencias se encuentran en las medidas adicionales de bioseguridad y manejo del entorno.

6.9. Los protocolos institucionales influyen positivamente en el desempeño de los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales.

6.10. Todos los entrevistados afirman que la resonancia magnética es clave para diagnósticos precisos y que un trato empático mejora la experiencia del paciente y su familia. En sentido, coinciden en que las diferencias aparecen en la selección de secuencias y las estrategias para reducir la sedación.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Se recomienda implementar programas periódicos de actualización en técnicas de Resonancia Magnética aplicadas a pacientes pediátricos con tumores cerebrales, incluyendo secuencias avanzadas y optimización de parámetros, para mejorar la calidad diagnóstica y reducir la necesidad de sedación.

7.2. Se sugiere promover la formación continua y la gestión de subespecialidades en Resonancia Magnética, las cuales son fundamentales para la mejora de la precisión diagnóstica y reducción de la repetición de estudios, evitando molestias a los pacientes y optimizando recursos hospitalarios. Lo que, a su vez, transmite mayor confianza a padres y colegas, fortaleciendo la imagen profesional del servicio.

7.3. Es aconsejable elaborar y difundir protocolos estandarizados de manejo técnico y emocional para pacientes pediátricos que deben incluir desde la preparación del paciente hasta la elección de secuencias y estrategias de comunicación adaptadas a la edad.

7.4. Se propone estandarizar los procedimientos, lo que no solo garantiza una calidad de imagen uniforme y diagnósticos más confiables, sino que también disminuye la ansiedad infantil, reduce la necesidad de sedación y optimiza los tiempos de exploración, aumentando así la rotación de pacientes y la satisfacción de las familias.

7.5. Es pertinente evaluar la gestión de reuniones periódicas de coordinación interdisciplinaria (Tecnólogos Médicos, radiólogos, anestesiólogos y enfermería), con el objetivo de planificar estudios complejos, revisar casos especiales y establecer mejoras en el flujo de trabajo.

7.6. Se propone fortalecer una comunicación fluida y constante para anticipar problemas técnicos o clínicos, optimizar el tiempo de sala y reforzar la seguridad del paciente,

además de generar un ambiente de trabajo colaborativo que impacte positivamente en los resultados clínicos.

7.7. Se recomienda gestionar y planificar la actualización de los equipos de Resonancia Magnética, así como la incorporación de herramientas que optimicen la adquisición de imágenes en el menor tiempo posible, incluyendo el uso de filtros avanzados o inteligencia artificial. Esto implica la adquisición de resonadores con mayor velocidad de captura y mejor resolución, junto con software y secuencias especializadas.

7.8. Se plantea la necesidad de contar con tecnología moderna para implementar protocolos más rápidos y precisos, reducir el tiempo que el paciente permanece en el equipo, mejorar la experiencia de la familia y aumentar la capacidad diagnóstica, fortaleciendo la calidad y eficiencia del servicio.

VIII. REFERENCIAS

- Barnsley, H., Robertson, S., Cruickshank, S., y McNair, H. A. (2024). Radiographer training for screening of patients referred for Magnetic Resonance Imaging: A scoping review. *Radiography*, 30(3), 843-855. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.03.009>
- Camargo Barragán, P. B. (2019). *Hallazgos por Resonancia Magnética Cerebral Pediátrica, Hospital Nacional Dos de Mayo-2018* [Tesis para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica en la especialidad de Radiología, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3648>
- Carmona Vázquez, C. R. (2012). *Hallazgos con Resonancia Magnética de cráneo en niños menores de 15 años de edad con diagnóstico de trastorno específico del lenguaje* [Tesis de posgrado para obtener el título de Médico especialista en Pediatría, Hospital Regional de alta especialidad del Niño «Dr. Rodolfo Nieto Padrón»]. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000683000/3/0683000.pdf>
- Domínguez-Pinilla, N., Martínez de Aragón, A., Diéguez Tapias, S., Toldos, O., Hinojosa Bernal, J., Rigal Andrés, M., y González-Granado, L. I. (2014). Evaluación de la utilidad del coeficiente de difusión aparente en resonancia magnética para la diferenciación del grado tumoral de los tumores cerebrales pediátricos. *Neurología*, 31(7), 459-465. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.12.003>
- Fayed, N., Dávila, J., Medrano, J., y Olmos, S. (2008). Malignancy assessment of brain tumours with magnetic resonance spectroscopy and dynamic susceptibility contrast MRI. *Eur J Radiol*, 67(3), 427-433. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2008.02.039>
- Guillen Valle, O. R., Cerna Ventura, B. F., Gondo Minami, R., Suarez Reyes, F., y Martínez López, E. A. (2019). *¿Cómo hacer un plan de tesis y una tesis cualitativa?* (Vol. 1). https://cliic.org/2020/Taller-Normas-APA-2020/libro-cualitativo-PACIFICO_c.pdf
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education. https://www.google.com.pe/books/edition/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N/5A2QDwAAQBAJ?hl=es-419
- Kuckartz, U., y Rädiker, S. (2019). Analyzing Qualitative Data with MAXQDA: Text, Audio, and Video. En *Analyzing Qualitative Data with MAXQDA: Text, Audio, and Video*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15671-8>
- López Laso, E., y Mateos González, M. E. (2022). Tumores cerebrales infantiles, semiología neurológica y diagnóstico. *Protoc diagn ter pediatr.*, 1, 151-158. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16.pdf>
- Martínez Carazo, P. C. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, 165-193.
- Montalvo Obregon, D. (2018). *Hallazgos de la espectroscopía por resonancia magnética para la evaluación de lesiones cerebrales. Centro de resonancia magnética, 2017* [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Radiología,

- Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_41dc1cfc95c4527c18020c12afe95a20
- Neubert, M. (2023). *Guía breve sencilla para utilizar el estudio de casos como método de investigación* (Vol. 1). BoD. https://www.google.com.pe/books/edition/Gu%C3%ADa_breve_y_sencilla_para_utilizar_el/d_DDEAAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=0
- Nicoll Toscano, J. L. (2005). *Tumores primarios del sistema nervioso central: Valor diagnóstico de las técnicas de espectroscopía y perfusión por resonancia magnética y correlación con la anatomía patológica* [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano, Universidad Ricardo Palma]. <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/01063d5a-b08b-44d5-8b94-f2b5c1e5cbb0/content>
- Ostrom, Q. T., Price, M., Ryan, K., Edelson, J., Neff, C., Cioffi, G., Waite, K. A., Kruchko, C., y Barnholtz-Sloan, J. S. (2022). CBTRUS Statistical Report: Pediatric Brain Tumor Foundation Childhood and Adolescent Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2014–2018. *Neuro-Oncology*, 24, III1-III38. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noac161>
- Peet, A. C., Arvanitis, T. N., Leach, M. O., y Waldman, A. D. (2012). Functional imaging in adult and paediatric brain tumours. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 9(12), 700-711. <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2012.187>
- Porto, L., Jurcoane, A., Schwabe, D., y Hattingen, E. (2013). Conventional magnetic resonance imaging in the differentiation between high and low-grade brain tumours in paediatric patients. *Eur J Paediatr Neurol*, 18(1), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2013.07.004>
- Rädiker, S., y Kuckartz, U. (2020). *Análisis de Datos Cualitativos con MAXQDA* (1.a ed., Vol. 1). https://5f5042361b05f9ffe3d5-02d87b65c94206e6108b071950d8e892.ssl.cf2.rackcdn.com/Analisis_de_datos_cualitativos_con_MAXQDA.pdf
- Rojas Ramírez, L. I. (2021). *Concordancia diagnóstica entre la secuencia T1 simple y la secuencia T1 con gadolinio, en resonancia magnética cerebral. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca noviembre 2019-noviembre, 2020* [Tesis para optar al título de especialista en Radiología, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16759/1/16759.pdf>
- Sánchez-Cedeño Jorge Luis, Vásquez-Falconí, J. A., Piguave-Cuesta, J. F., y Gualdo-Ochoa, V. M. (2023). Avances en Resonancia Magnética en Tumores Cerebrales. *Rev Cienc Arbitr Investig Salud GESTAR*, 6(12), 1-15. <https://journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/87/156>
- Tyldesley-Marshall, N., Greenfield, S., Neilson, S., English, M., Adamski, J., y Peet, A. (2020). Qualitative study: Patients' and parents' views on brain tumour MRIs. *Arch Dis Child*, 105(2), 166-172. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-317306>

- Tyldesley-Marshall, N., Greenfield, S., Neilson, S. J., English, M., Adamski, J., y Peet, A. (2021). The role of Magnetic Resonance Images (MRIs) in coping for patients with brain tumours and their parents: a qualitative study. *BMC Cancer*, 21(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12885-021-08673-z>
- Vásquez Morales, J. N. (2016). *Hallazgos de Resonancia Magnética Cerebral en Pacientes Pediátricos con Transtornos Convulsivos, 2013* [Tesis para optar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología e Imágenes Diagnósticas, Universidad de San Carlos de Guatemala J. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10048.pdf
- Vásquez Ramírez, A. A., Guanuchi Orellana, L. M., Cahuana Tapia, R. D., Vera Treves, R., y Holgado Tisoc, J. (2023). Métodos de investigación científica. En *Métodos de investigación científica* (Vol. 1). Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.094>
- Weiler-Wichtl, L. J., Fries, J., Fohn-Erhold, V., Schwarzingler, A., Holzer, A. E., Pletschko, T., Furtner-Srajer, J., Prayer, D., Bär, P., Slave, I., Peyrl, A., Azizi, A., Hansl, R., y Leiss, U. (2023). Initial Evidence for Positive Effects of a Psychological Preparation Program for MRI “iMReady” in Children with Neurofibromatosis Type I and Brain Tumors—How to Meet the Patients’ Needs Best. *J Clin Med.*, 12(5), 1-16. <https://doi.org/10.3390/jcm12051902>
- Zoccatelli, G., Alessandrini, F., Beltramello, A., y Talacchi, A. (2013). Advanced magnetic resonance imaging techniques in brain tumours surgical planning. *J Biomed Sci Eng*, 6, 403-417. <https://doi.org/10.4236/jbise.2013.63a051>

IX. ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”					
Problema	Objetivo	Hipótesis	Categorías	Subcategorías	Metodología
Problema General ¿Cuál es la percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante el año 2024? Problemas específicos PE1: ¿Cómo influye la experiencia del Tecnólogo Médico en la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos? PE2: ¿Qué desafíos enfrentan los Tecnólogos Médicos al manejar a pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética? PE3: ¿Cómo perciben los Tecnólogos Médicos la eficacia de la Resonancia Magnética en la identificación y caracterización de tumores cerebrales pediátricos? PE4: ¿Qué estrategias utilizan los Tecnólogos Médicos para optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos durante los estudios de resonancia magnética? PE5: ¿De qué manera influyen los protocolos institucionales en el desempeño del Tecnólogo Médico al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales?	Objetivo General Analizar la percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima durante el año 2024. Objetivos Específicos OE1: Evaluar cómo la experiencia del Tecnólogo Médico influye en la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos. OE2: Identificar los desafíos que enfrentan los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos. OE3: Explorar la percepción de los Tecnólogos Médicos sobre la eficacia de la Resonancia Magnética en la detección y caracterización de tumores cerebrales en pacientes pediátricos. OE4: Describir las estrategias utilizadas por los Tecnólogos Médicos para optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética. OE5: Analizar la influencia de los protocolos institucionales en el desempeño de los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales.	Hipótesis General La percepción del Tecnólogo Médico respecto al uso de la Resonancia Magnética en la evaluación de pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima está significativamente influenciada por su experiencia, los desafíos que enfrenta, la eficacia percibida de la técnica, las estrategias empleadas para la cooperación de los pacientes y los protocolos institucionales. Hipótesis Específicas HE1: La experiencia del Tecnólogo Médico está positivamente correlacionada con la calidad de las imágenes obtenidas en Resonancia Magnética para el diagnóstico de tumores cerebrales en pacientes pediátricos. HE2: Los Tecnólogos Médicos enfrentan desafíos significativos al manejar a pacientes pediátricos durante la realización de estudios de resonancia magnética, que afectan la eficiencia y precisión de los diagnósticos. HE3: Los Tecnólogos Médicos perciben que la Resonancia Magnética es eficaz para la identificación y caracterización de tumores cerebrales en pacientes pediátricos, aunque esta percepción puede variar según su experiencia y el tipo de tumor. HE4: Las estrategias empleadas por los Tecnólogos Médicos para optimizar la cooperación de los pacientes pediátricos influyen positivamente en la calidad y precisión de los estudios de resonancia magnética. HE5: Los protocolos institucionales tienen un impacto significativo en el desempeño de los Tecnólogos Médicos al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, afectando la eficiencia y efectividad del diagnóstico.	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética (C1) Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2) Interacción con Otros Profesionales de la Salud (C3) Aspectos Éticos y Normativos (C4) Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico (C5)	Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1) Competencias Técnicas (C1SC2) Aspectos Técnicos (C2SC1) Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2) Colaboración Multidisciplinaria (C3SC1) Recomendaciones y Retroalimentación (C3SC2) Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas (C4SC1) Cumplimiento de Normativas y Protocolos (C4SC2) Precisión Diagnóstica (C5SC1) Satisfacción del Paciente y Familia (C5SC2)	Paradigma: Interpretativo Metodología: Metodología Cualitativa Enfoque: Cualitativo Tipo de estudio: Básico Diseño de investigación: No experimental Cualitativo- Estudio de caso Escenario de estudio: Servicio de Resonancia Magnética del HNERM Tipo de método de la investigación: Deductivo Características del sujeto: Tecnólogos Médicos en Radiología Muestra: Tres Tecnólogos Médicos en Radiología del Servicio de Resonancia Magnética. • Entrevistas a profundidad. • Trayectoria metodológica • Describir e interpretar Tratamiento de datos Microsoft Word, Excel, MAXQDA

2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”									
Variable	Definición de la variable	Operacionalización de la variable	Categorías	Descripción de las categorías	Subcategorías	Métodos	Unidad de análisis	Técnicas	Instrumento
Percepción del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética	Se refiere a entender cómo los Tecnólogos valoran y experimentan su rol en la realización de estudios de resonancia magnética, afectando la calidad del diagnóstico y la atención al paciente. La experiencia profesional del Tecnólogo influye en su percepción, ya que los Tecnólogos con más años en el campo suelen tener una comprensión más profunda de los procedimientos y de la calidad de las imágenes, lo que les permite manejar mejor los problemas técnicos y optimizar los resultados.	Basados en la variable de estudio “Percepción del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética”, se construyó basándose del libro base las categorías y subcategorías, realizando las entrevista a profundidad y migrando los datos al software cualitativo MaxQDA se podrá explorar y analizar cómo la perspectiva del Tecnólogo Médico influye en la calidad del proceso y los resultados de la Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales en EsSalud Lima, 2024.	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética (C1) Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2) Interacción con Otros Profesionales de la Salud (C3) Aspectos Éticos y Normativos (C4) Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico (C5)	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética: Se refiere a la formación académica, el entrenamiento y la experiencia laboral del Tecnólogo en resonancia magnética, enfocándose en su habilidad para manejar equipos y realizar estudios de manera efectiva, especialmente en pacientes pediátricos con tumores cerebrales. Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos: Incluye los obstáculos técnicos y emocionales que enfrenta el Tecnólogo al realizar estudios de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos, así como las estrategias utilizadas para superar estas dificultades y garantizar imágenes de calidad. Interacción con Otros Profesionales de la Salud: Se refiere a la colaboración y comunicación del Tecnólogo con radiólogos, médicos y enfermeras, así como el proceso de proporcionar y recibir retroalimentación para mejorar la calidad del diagnóstico y la atención al paciente. Aspectos Éticos y Normativos: Comprende las consideraciones éticas y normativas relacionadas con el consentimiento informado, la confidencialidad del paciente y el cumplimiento de protocolos, asegurando que se mantengan estándares de calidad y seguridad en los estudios de Resonancia Magnética pediátrica. Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico: Evalúa cómo la calidad de las imágenes obtenidas y el desempeño del Tecnólogo afectan la precisión del diagnóstico y la toma de decisiones clínicas, así como la satisfacción de los pacientes y sus familias con el servicio recibido.	Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1) Competencias Técnicas (C1SC2) Aspectos Técnicos (C2SC1) Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2) Colaboración Multidisciplinaria (C3SC1) Recomendaciones y Retroalimentación (C3SC2) Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas (C4SC1) Cumplimiento de Normativas y Protocolos (C4SC2) Precisión Diagnóstica (C5SC1) Satisfacción del Paciente y Familia (C5SC2)	Análisis (M1) Inducción (M2) Hermenéutica (M3) Rigor Científico Triangulación	Tecnólogos Médico en Radiología (TMR) TMR1 TMR2 TMR3	Entrevista Observación Análisis documental	Guía de entrevista Guía de observación Ficha de análisis documental

3. MATRIZ DE CONSTRUCCION DEL INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”				
Variable	Categorías	Descripción de las categorías	Subcategorías	Preguntas del instrumento
Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética (C1)	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética Esta categoría explora la formación y experiencia del Tecnólogo Médico en resonancia magnética, evaluando sus competencias técnicas y cómo estas influyen en el manejo de pacientes pediátricos con tumores cerebrales. Incluye la capacitación previa y la adaptación a protocolos específicos para asegurar un desempeño efectivo en la realización de estudios.	Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1)	1: Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética ¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica? ¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos? ¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?
	Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2)		Competencias Técnicas (C1SC2)	
			Aspectos Técnicos (C2SC1)	
	Interacción con Otros Profesionales de la Salud (C3)	Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos Esta categoría analiza los retos que enfrenta el Tecnólogo Médico al trabajar con pacientes pediátricos, incluyendo dificultades técnicas para obtener imágenes de calidad y el manejo de aspectos emocionales y psicológicos tanto del paciente como de su familia durante el procedimiento.	Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2)	2: Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos ¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos? ¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento? ¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?
	Aspectos Éticos y Normativos (C4)		Colaboración Multidisciplinaria (C3SC1)	
			Recomendaciones y Retroalimentación (C3SC2)	3: Interacción con Otros Profesionales de la Salud ¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos? ¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética? ¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza? ¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?
	Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico (C5)	Interacción con Otros Profesionales de la Salud Esta categoría examina cómo el Tecnólogo Médico se comunica y coordina con otros profesionales de la salud, como radiólogos y enfermería, para garantizar un diagnóstico preciso y la calidad del servicio. Incluye la retroalimentación y colaboración multidisciplinaria en el contexto de la resonancia magnética.	Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas (C4SC1)	
			Cumplimiento de Normativas y Protocolos (C4SC2)	4: Aspectos Éticos y Normativos ¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos? ¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio? ¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica?
		Aspectos Éticos y Normativos Esta categoría aborda las consideraciones éticas y normativas que el Tecnólogo Médico debe tener en cuenta, tales como la obtención del consentimiento informado, la confidencialidad del paciente y el cumplimiento de protocolos para garantizar la calidad y seguridad en los estudios de Resonancia Magnética pediátrica.	Precisión Diagnóstica (C5SC1)	
			Satisfacción del Paciente y Familia (C5SC2)	5. Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico? ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales? ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética? ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?
		Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico Esta categoría evalúa cómo la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética y la ejecución del estudio afectan la precisión del diagnóstico y la toma de decisiones clínicas. También considera la percepción del Tecnólogo sobre la satisfacción del paciente y su familia con el servicio recibido.		

4. MATRIZ DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

PRIMER JUEZ

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”							
Variable	Categorías	Subcategorías SCxCy	Ítems del Instrumento	Relevancia	Pertinencia	Susceptibilidad	Observación
Percepción del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética (C1)	Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1)	¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Competencias Técnicas (C1SC2)	¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2)	Aspectos Técnicos (C2SC1)	¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2)	¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Interacción con Otros Profesionales de la Salud (C3)	Recomendaciones y Retroalimentación (C3SC2)	¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas (C4SC1)	¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Aspectos Normativos (C4)	Cumplimiento de Normativas y Protocolos (C4SC2)	¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Impacto en la Calidad de la Atención y Precisión Diagnóstica (C5SC1)	¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia	Si	Si	Sí	Ninguna

	Diagnóstico (C5)	Satisfacción del Paciente y Familia (C5SC2)	magnética? ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico? ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales? ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética? ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?	Si Si Si Si	Si Si Si Si	Sí Sí Sí Sí	Ninguna Ninguna Ninguna Ninguna
Observaciones:		Ninguna					
Evaluador:		Lic. Gian Franco Dianderas Venturo CTMP: 5132 16 años de experiencia en Resonancia Magnética					
Conclusión:		El instrumento cualitativo cumple con el rigor científico y se alinea con los objetivos planteados, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados					
Código ORCID:		0009-0005-3785-4709					

SEGUNDO JUEZ

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”							
Variable	Categorías	Subcategorías SCxCy	Ítems del Instrumento	Relevancia	Pertinencia	Susceptibilidad	Observación
Percepción del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética (C1)	Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1)	¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Competencias Técnicas (C1SC2)	¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos	Aspectos Técnicos (C2SC1)	¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2)	¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en	Si	Si	Sí	Ninguna

	(C2)		pediátricos?				
	Interacción con Otros Profesionales de la Salud (C3)	Colaboración Multidisciplinaria (C3SC1)	¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Recomendaciones y Retroalimentación (C3SC2)	¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Aspectos Normativos (C4)	Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas (C4SC1)	¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Cumplimiento de Normativas y Protocolos (C4SC2)	¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico (C5)	Precisión Diagnóstica (C5SC1)	¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Satisfacción del Paciente y Familia (C5SC2)	¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
Observaciones:		Ninguna					
Evaluador:		Lic. Williams David Espíritu Palomino					
		CTMP: 5223 19 años de experiencia en Resonancia Magnética					

Conclusión:	El instrumento cualitativo cumple con el rigor científico y se alinea con los objetivos planteados, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados.
Código ORCID:	0009-0004-4384-2379

TERCER JUEZ

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”							
Variable	Categorías	Subcategorías SCxCy	Ítems del Instrumento	Relevancia	Pertinencia	Susceptibilidad	Observación
Percepción del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética	Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética (C1)	Capacitación y Experiencia Profesional (C1SC1)	¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Competencias Técnicas (C1SC2)	¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos (C2)	Aspectos Técnicos (C2SC1)	¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Aspectos Psicológicos y Emocionales (C2SC2)	¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Interacción con Otros Profesionales de la Salud (C3)	Colaboración Multidisciplinaria (C3SC1)	¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Recomendaciones y Retroalimentación (C3SC2)	¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Aspectos Normativos (C4)	Consentimiento Informado y Consideraciones Éticas (C4SC1)	¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Cumplimiento de Normativas y Protocolos (C4SC2)	¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio?	Si	Si	Sí	Ninguna
	Impacto en la Calidad de la	Precisión Diagnóstica	¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica?	Si	Si	Sí	Ninguna

	Atención y Diagnóstico (C5)	(C5SC1)	¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
		Satisfacción del Paciente y Familia (C5SC2)	¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
			¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?	Si	Si	Sí	Ninguna
Observaciones:		Ninguna					
Evaluador:		Dr, Fredy Wilson Villena Jauregui  CTMP: 755 Más de 30 años de experiencia en Resonancia Magnética					
Conclusión:		Instrumento adecuado a los objetivos de la investigación					
Código ORCID:		0000-0003-1715-7621					

5. GUÍA DEL INSTRUMENTO

1: Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética ¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica? ¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos? ¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos? 2: Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos ¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos? ¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento? ¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética? 3: Interacción con Otros Profesionales de la Salud ¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos? ¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética? ¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza? ¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética? 4. Aspectos Éticos y Normativos ¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos? ¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio? ¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica? ¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética? 5. Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico? ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales? ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética? ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?

6. INSTRUMENTO CUALITATIVO

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”			
Fecha:			
Hora de inicio		Hora de término	
En esta oportunidad, la información brindada tendrá el fin de recopilar datos detallados sobre es esencial para entender cómo los Tecnólogos valoran y experimentan su rol en la realización de estudios de resonancia magnética, afectando la calidad del diagnóstico y la atención al paciente. La experiencia profesional del Tecnólogo influye en su percepción, ya que los Tecnólogos con más años en el campo suelen tener una comprensión más profunda de los procedimientos y de la calidad de las imágenes, lo que les permite manejar mejor los problemas técnicos y optimizar los resultados.			
Categoría 1: Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética ¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica? ¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos? ¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?			
Categoría 2: Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos ¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos? ¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento? ¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?			
Categoría 3: Interacción con Otros Profesionales de la Salud ¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos? ¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética? ¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza? ¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?			
Categoría 4. Aspectos Éticos y Normativos ¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos? ¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio? ¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica? ¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética?			
Categoría 5. Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico? ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales? ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética? ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?			
----- Nombre Completo del entrevistado Firma y sello			

7. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

Título de la investigación cualitativa: “Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024”

Investigadora: Itala Sequeiros Palomino

Institución: Universidad Nacional Federico Villareal

INTRODUCCIÓN

El estudio titulado aborda el papel clave que juegan los Tecnólogos Médicos en Resonancia Magnética en la atención de pacientes pediátricos con tumores cerebrales.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Explorar la perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima sobre el manejo de pacientes pediátricos con tumores cerebrales, con el objetivo de identificar los retos y competencias necesarias para la adquisición de imágenes diagnósticas de alta calidad. La experiencia profesional del Tecnólogo influye en su percepción, ya que los Tecnólogos con más años en el campo suelen tener una comprensión más profunda de los procedimientos y de la calidad de las imágenes, lo que les permite manejar mejor los problemas técnicos y optimizar los resultados.

IMPORTANCIA DE SU PARTICIPACIÓN

Su perspectiva contribuirá a identificar áreas de mejora en la atención y manejo de estos pacientes, ayudando a optimizar los procesos diagnósticos y, en última instancia, a mejorar los resultados de salud. Además, su participación garantizará que el estudio refleje de manera adecuada las realidades y desafíos del entorno clínico en EsSalud Lima.

BENEFICIOS DE PARTICIPAR EN ESTA INVESTIGACIÓN

Permitirá fortalecer su conocimiento sobre los últimos avances y técnicas en Resonancia Magnética, contribuyendo a su desarrollo profesional. Esta participación también facilitará la creación de un entorno colaborativo e interdisciplinario, enriqueciendo la calidad de los estudios en EsSalud Lima.

CONFIDENCIALIDAD

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora manejará la información obtenida y codificará la entrevista realizada. La información que será recolectada no permitirá identificar al participante, ya que, será de forma anónima.

¿HABRÁ ALGÚN COSTO POR PARTICIPAR?

No existe ningún costo para participar en esta investigación.

¿CÓMO PROTEGEREMOS SU INFORMACIÓN?

El estudio es confidencial y la identidad de los participantes se conservará en el anonimato. La información será almacenada por años posterior a la entrevista.

¿HAY ALGÚN RIESGO?

Participar en esta investigación no conlleva riesgos importantes, por lo que no se ofrece ninguna compensación. En el improbable caso de que surja algún riesgo, hemos tomado medidas para asegurar que no tenga consecuencias negativas para usted como participante.

PROCEDIMIENTOS:

Si usted decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se realizará 1 entrevista a profundidad que contienen 20 preguntas abiertas.
2. Esta entrevista será llevada por la investigadora principal de forma presencial, durará aproximadamente 60 minutos, será grabada siempre y cuando usted así lo autorice, en el caso de que usted no desee ser grabado se tomarán notas en una libreta.

Usted autoriza la grabación de la entrevista

Sí () No ()

Usted no podrá nombrar a personas, facultades, instituciones y cualquier información que pudieran afectar o dañar la honra de terceros, durante la entrevista, en caso de que esto sucediera, tendremos que eliminar esa información del archivo en presencia de usted.

DATOS DE LA INVESTIGADORA PRINCIPAL:

Nombres y Apellidos: Itala Sequeiros Palomino

Celular: 983035468

Correo: itala.sequeiros.p@gmail.com

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

He podido hacer preguntas y resolverlas satisfactoriamente. No me han presionado para participar y decido hacerlo voluntariamente. Entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin perder beneficios ni ser sancionado.

Nombres y apellidos del participante

Lugar y fecha

Nombres y apellidos de la investigadora

Lugar y fecha

8. OFICIO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS-UNFV



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Tecnología Médica

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

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Lima, 01 de abril de 2025

OFICIO N°306-2025-OGGE-FTM-UNFV

Doctor

Francisco Zambrano Reyna

Gerente de la Red Prestacional Rebagliati

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Presente –

Atención: Dr. Henry Tito Añamuro
Jefe del Servicio de Tomografía
Computarizada y Resonancia Magnética

Asunto: Recolección de datos

Referencia: Formulario Único de Trámite Documentario –
FUT de fecha 10.03.2025

Con un cordial saludo nos dirigimos a usted y a la vez manifestarle que el/la Lic. Itala Sequeiros Palomino egresado/a de la Segunda Especialidad en Resonancia Magnética de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Federico Villarreal; viene desarrollando su Tesis con el tema: **PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TUMORES CEREBRALES: PERCEPCIÓN DEL TECNÓLOGO MÉDICO EN LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN ESSALUD LIMA – 2024** por lo que solicita tener acceso a la base de datos de la Institución que tan dignamente dirige.

Por lo expuesto, solicitamos a usted tenga a bien autorizar a quien corresponda brinde las facilidades a la licenciada y así logre concluir con el desarrollo de la tesis en mención.

Agradeciendo su gentil atención, sea propicia la oportunidad para expresar nuestra especial deferencia.

Atentamente,



[Firma]
Dra. Gloria Esperanza Cruz Gonzales
Decana
Facultad de Tecnología Médica



[Firma]
Dra. Gloria Del Pilar Yovera Ancajima
Jefa
Oficina de Grados y Gestión del Egresado

NT.: 88781(2024)

[Firma]

9. APROBACIÓN CIEL-HNERM



PERÚ
Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud
EsSalud



Firmado digitalmente por
ORELLANA VICUÑA Aurelio Arturo
RUIZ JENY PUSO 7000007
Modulo: Soy el Autor del documento
Fecha: 10.06.2025 16:42:46-0500

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CARTA N° 000432-GRPR-ESSALUD-2025

Jesús María, 10 de Junio del 2025

Señora Tecnóloga Médica
ITALA SEQUEIROS PALOMINO
Investigador Principal

Señor Tecnólogo Médico
LUIS DANIEL RIVAS DE LA CRUZ
Co Investigador Responsable
Presente.-

Asunto : APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Expediente : 0553220250001069

De mi consideración:

La presente tiene el objeto dar respuesta a su solicitud de revisión y aprobación del Proyecto de Investigación observacional titulado: "PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TUMORES CEREBRALES: PERCEPCIÓN DEL TECNÓLOGO MÉDICO EN LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN ESSALUD LIMA – 2024".

Al respecto, manifestarle que el presente proyecto ha sido evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el cual vela por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, y por la Directiva N°03-IETSI-ESSALUD-2019 "Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud".

En ese sentido, la Gerencia de la Red Prestacional Rebagliati, manifiesta su Aprobación y Autoriza la Ejecución del presente proyecto de investigación en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Así mismo, una vez ejecutado y concluido el proyecto, deberá presentar el Informe Final, a la Oficina de Investigación y Docencia, para conocimiento y fines correspondientes.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente,

Firmado digitalmente por
AURELIO ARTURO ORELLANA VICUÑA
GERENTE DE RED PRESTACIONAL
GERENTE DE RED PRESTACIONAL REBAGLIATI



AAOV/rgp/rdm

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando siguiente clave: HUEXVQZ.

www.gob.pe/essalud

Jr. Domingo Cueto N° 120
Jesús María
Lima 11 – Perú
Tel: 265 – 6000 / 265 – 7000



10. TRANSCRIPCIÓN Y CODIFICACIÓN DE ENTREVISTAS

Entrevistas	5	1 Entrevistado 1
CI. Experiencia del Tecnólogo	2	2 Mi formación académica es en Tecnología Médica con cursos especializados en pediatría, y tengo más de 20 años de experiencia en Resonancia Magnética. Inicié mi carrera en Huanayo, donde implementé un nuevo servicio de RM y adquirí experiencia directa con pacientes pediátricos, manejando estudios tanto con como sin sedación. Esta etapa fue clave para aprender a trabajar con secuencias como propeller para minimizar el movimiento en neonatos y a coordinar con anestesiólogos para garantizar una sedación segura y eficaz.
	3	3 Mi capacitación me ha permitido desarrollar habilidades técnicas fundamentales para realizar estudios en niños con tumores cerebrales, como adaptar protocolos según edad, tamaño y nivel de colaboración, usar secuencias rápidas (eco gradiente en lugar de turbo spin eco) para reducir el SAR y seleccionar antenas adecuadas al volumen corporal. También he aprendido a manejar la ansiedad infantil mediante estrategias de juego, diálogo y negociación, logrando estudios sin sedación en muchos casos.
	4	4 Uno de los mayores desafíos es la falta de colaboración, lo que obliga a ajustar parámetros sin perder calidad diagnóstica. También enfrentamos limitaciones técnicas del equipo y la ausencia de protocolos pediátricos estandarizados. Por ello, considero esencial la comunicación efectiva, tanto con el niño como con su familia y el equipo médico (radiólogos, enfermeros, anestesiólogos), así como mantenerme actualizada y proponer mejoras en la infraestructura, como salas más amigables y equipos más modernos.
	5	5 En resumen, la competencia técnica en RM pediátrica requiere no solo conocimientos avanzados y capacidad de adaptación, sino también empatía, comunicación y trabajo en equipo para ofrecer estudios seguros, rápidos y de alta calidad que contribuyan a diagnósticos más precisos y a la satisfacción del paciente pediátrico y su entorno.
CISC1. Capacitación y experiencia	6	6 Mi formación académica incluye estudios universitarios en tecnología médica, con cursos específicos en pediatría. Cuento con más de 20 años de experiencia en Resonancia Magnética, iniciando en Huanayo, donde implementé un nuevo servicio y adquirí experiencia directa con pacientes pediátricos. Allí aprendí a manejar casos con y sin sedación, adaptando técnicas como las secuencias propeller para minimizar el movimiento en neonatos, y trabajando estrechamente con anestesiólogos para garantizar una sedación segura.
	7	7 Mi capacitación ha influido profundamente en el manejo de RM para pacientes pediátricos con tumores cerebrales. He desarrollado habilidades técnicas como el uso de protocolos rápidos, antenas adecuadas al volumen corporal del paciente, y secuencias que reducen el SAR. También he aprendido a manejar la ansiedad infantil mediante el diálogo, el juego y la negociación, logrando estudios sin sedación en muchos casos. La empatía y la comunicación son claves: hablar con el niño, explicarle el procedimiento, y generar confianza mejora la colaboración y la calidad de las imágenes.
	8	8 Además, coordino constantemente con radiólogos, enfermeros y anestesiólogos para asegurar una atención integral. Me mantengo actualizado leyendo, capacitándome y compartiendo experiencias con colegas. Todo esto ha tenido un impacto positivo en la calidad diagnóstica de los estudios, contribuyendo a tratamientos más precisos y a la

		satisfacción de los pacientes y sus familias.
	9	Para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos considero esenciales varias competencias técnicas. Primero, la capacidad de adaptar los protocolos según la edad, tamaño corporal y nivel de colaboración del niño. Es fundamental dominar el uso de secuencias rápidas, como eco gradiente en lugar de turbo spin eco, para reducir el SAR y el tiempo de adquisición. También es clave saber elegir antenas adecuadas al volumen corporal del paciente, por ejemplo, usar antenas de cerebro en neonatos en lugar de abdomen. Además, se requiere habilidad para preparar al paciente, lo que incluye comunicación efectiva, uso de sujetadores, tapones auditivos, y estrategias para generar confianza y reducir la ansiedad.
C1SC2. Competencias técnica	10	Los desafíos técnicos más frecuentes incluyen la falta de colaboración del paciente, lo que obliga a reducir el FOV y ajustar el grosor de corte sin comprometer la calidad diagnóstica. Otro reto es la ausencia de protocolos pediátricos estandarizados, lo que exige adaptar parámetros constantemente. También enfrentamos limitaciones del equipo, como la imposibilidad de reducir el FOV sin perder relación señal-ruido (SNR), especialmente en equipos antiguos. La sedación es otro desafío: requiere coordinación precisa con anestesiólogos especializados, ya que una sedación mal realizada puede poner en riesgo la vida del paciente.
	11	Además, el entorno influye: salas sin estímulos visuales o distractores dificultan la experiencia del niño. Por eso, propongo implementar mejoras como pintar las salas, usar stickers y contar con tecnología más moderna que permita estudios más rápidos y seguros. En resumen, la competencia técnica va de la mano con la empatía, la comunicación y la capacidad de adaptación para garantizar estudios de calidad en pacientes pediátricos.
	12	Para adaptar los protocolos de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, primero evalúo la edad, el tamaño corporal y el nivel de colaboración del niño. Utilizo secuencias rápidas, como eco gradiente en lugar de turbo spin eco, para reducir tanto el SAR como el tiempo de adquisición. Ajusto parámetros como el FOV, el grosor de corte, y selecciono antenas apropiadas al volumen corporal, por ejemplo, antenas de cerebro en neonatos. En casos complejos, incluyo espectroscopia y cortes dirigidos a zonas específicas como la fosa posterior, siempre en coordinación con el radiólogo para asegurar que el estudio sea realmente útil desde el punto de vista diagnóstico.
C2. Desafíos y dificultades en	13	Una de las principales dificultades es la falta de colaboración del paciente, especialmente en menores de tres años. En esos casos, puede ser necesario aplicar sedación, lo que requiere una coordinación estrecha con el anestesiólogo para garantizar la seguridad del niño. A esto se suman limitaciones técnicas, como trabajar con equipos antiguos que no permiten reducir el FOV sin afectar la relación señal-ruido, o que dificultan la compensación de artefactos por movimiento.
	14	Para manejar la ansiedad infantil, aplico estrategias adaptadas a la edad y personalidad del niño. Uso el juego, el diálogo, el refuerzo positivo y la negociación para generar confianza y lograr que colaboren sin necesidad de sedación. También es clave la comunicación con los padres: explicar el procedimiento y su duración, y evaluar si su presencia tranquiliza o altera al niño.
	15	La preparación previa del paciente, el conocimiento técnico, la empatía y la

C2. Desafíos y dificultades en

planificación minuciosa son esenciales. En resumen, combinar habilidades técnicas con sensibilidad humana y trabajo en equipo permite obtener imágenes de alta calidad en un entorno seguro y acogedor para el niño y su familia.

C2SC1. Aspectos técnicos

16 Para adaptar los protocolos de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, primero evalúo la edad, tamaño corporal y nivel de colaboración del niño. Uso secuencias rápidas como eco gradiente en lugar de turbo spin eco para reducir el SAR y el tiempo de adquisición. También ajusto el FOV, el grosor de corte y selecciono antenas adecuadas al volumen corporal, por ejemplo, antenas de cerebro en neonatos. En estudios complejos como tumores cerebrales, incluyo espectroscopia y cortes dirigidos a zonas específicas como la fosa posterior, siempre en coordinación con el radiólogo para asegurar que las secuencias sean diagnósticas.

17 Las dificultades más frecuentes al obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos inducen la falta de colaboración, especialmente en menores de tres años. Esto puede requerir sedación, lo que implica una coordinación precisa con anestesiólogos especializados para evitar riesgos. Además, muchos equipos antiguos no permiten reducir el FOV sin perder relación señal-ruido, lo que limita la calidad de imagen. Otro reto es la ansiedad del niño, que puede afectar su capacidad de permanecer quieto. Por eso, aplico estrategias de comunicación adaptadas a su edad, como el juego, el diálogo constante y la negociación, para generar confianza y lograr estudios sin sedación cuando es posible.

18 También es esencial preparar adecuadamente al paciente: asegurar que esté en ayunas, sin objetos metálicos, y que se haya evaluado su función renal si se usará contraste. En resumen, adaptar protocolos requiere conocimiento técnico, empatía, planificación y trabajo en equipo para garantizar estudios seguros, eficaces y de alta calidad en pacientes pediátricos.

C2SC2. Aspectos psicológicos

19 Para manejar la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento, aplico estrategias de comunicación constante, empatía y adaptación según la edad y personalidad del niño. Es fundamental hablarles con cariño, explicarles lo que van a escuchar y sentir, y generar confianza antes de iniciar el estudio. En niños que colaboran, uso el diálogo como herramienta principal: les describo el sonido del equipo, les digo "lo estás haciendo muy bien" y refuerzo positivamente cada avance. También recorro al juego, a la negociación ("si te portas bien, tu mamá te dará un chocolate") y a estímulos visuales o auditivos que los distraigan.

20 Con los padres, mantengo una comunicación clara y directa. Les explico el procedimiento, el tiempo estimado y la importancia de su actitud durante el estudio. Si el acompañamiento genera más ansiedad en el niño, evalúo retirarlos temporalmente. En casos donde el niño está muy temeroso, ajusto el tono de voz y el lenguaje para transmitir seguridad. Cada paciente requiere una estrategia distinta, y es clave identificar si necesita firmeza, delicadeza o estímulo emocional.

21 Antes del estudio, reviso la historia clínica, coordino con el anestesiólogo y enfermera, y me aseguro de que el paciente esté preparado: sin objetos metálicos, en ayunas si se usará contraste, y con protección auditiva adecuada. En todo momento, el objetivo es lograr que el niño se sienta seguro, comprendido y acompañado, lo que permite obtener imágenes de

C2SC2. Aspectos psicológicos

calidad sin necesidad de sedación en muchos casos. La clave está en combinar habilidades técnicas con sensibilidad humana.

22 La coordinación con radiólogos y otros especialistas es esencial para asegurar estudios de resonancia magnética pediátrica de alta calidad. Antes de cada examen, reviso la historia clínica del paciente y converso con el médico tratante y el radiólogo para validar el protocolo o adaptarlo según el caso, especialmente en patologías complejas como tumores cerebrales. El radiólogo, como responsable del informe, debe aprobar las secuencias utilizadas. Esta comunicación previa garantiza que el estudio sea realmente útil desde el punto de vista diagnóstico.

23 También mantengo una comunicación constante con el anestesiólogo y el personal de enfermería. La sedación debe ser realizada por un especialista, no por un médico general, para evitar riesgos y asegurar que el paciente esté inmóvil durante el estudio. Con enfermería, verificamos que el paciente esté en ayunas, sin objetos metálicos, con una vía adecuada y con creatinina evaluada si se usará contraste. Durante el procedimiento, el trabajo en equipo es continuo y verbal, lo que permite resolver situaciones de forma inmediata.

C3. Interacción con otros profi.

24 La retroalimentación que recibo suele ser muy positiva. Mis colegas destacan que los estudios son diagnósticos, que los protocolos están bien aplicados y que mi enfoque en casos difíciles —como estudios sin sedación en niños poco colaboradores— es ejemplar. También recibo recomendaciones de colegas con formación internacional, las cuales pruebo y adapto según el tipo de paciente. Para ello, ajusto parámetros como el grosor de corte, el FOV, y selecciono la antena adecuada, siempre monitoreando el SAR y los signos vitales en caso de sedación.

25 En resumen, la comunicación efectiva, la planificación previa y la mejora continua basada en la experiencia y en la retroalimentación profesional son claves para brindar una atención segura, precisa y humanizada en RM pediátrica.

26 La coordinación con radiólogos y otros especialistas es fundamental para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos. Siempre consulto con el radiólogo antes del estudio para confirmar si el protocolo es adecuado o si se deben adicionar secuencias específicas que ayuden a diferenciar mejor el diagnóstico, especialmente en casos complejos como tumores cerebrales. El radiólogo es quien informa, por lo tanto, su aprobación sobre las secuencias es esencial. También reviso la historia clínica del paciente y converso con el médico tratante para entender mejor el contexto clínico y adaptar los parámetros técnicos según el caso.

C3SC1. Colaboración multidiscipli

27 En cuanto a la comunicación con el personal médico y de enfermería, mantengo un contacto constante y directo. Con el anestesiólogo, coordino cuidadosamente la sedación, ya que una sedación mal realizada puede comprometer la calidad del estudio e incluso la seguridad del paciente. Es vital que el anestesiólogo sea especialista, no un médico general, para evitar riesgos graves. Con el personal de enfermería, verificamos juntos que el paciente esté bien preparado: en ayunas, sin objetos metálicos, con la vía adecuada (mínimo calibre 22 en estudios con contraste), y con la creatinina evaluada si se va a usar medio de contraste.

28 Durante el procedimiento, el equipo de apoyo está siempre presente en el área, lo que permite resolver cualquier inconveniente de forma inmediata.

C3SC1. Colaboración multidisciplinaria

La comunicación es verbal y continua, lo que facilita la toma de decisiones rápidas y seguras. En resumen, el trabajo en equipo, la planificación previa y la comunicación efectiva con todos los profesionales involucrados son claves para lograr estudios de resonancia magnética pediátrica seguros, precisos y de alta calidad.

29 La retroalimentación que recibo de otros profesionales sobre los estudios que realizo es generalmente positiva. Me comentan que las imágenes son diagnósticas, que los protocolos están bien aplicados y que los estudios contribuyen de manera efectiva al diagnóstico y tratamiento del paciente pediátrico. Algunos colegas incluso me sugieren como ejemplo a seguir por la forma en que abordo los casos, especialmente en niños que no colaboran, logrando estudios sin sedación gracias a estrategias de comunicación y empatía. También recibo aportes de la jefatura y de colegas que se han capacitado en el extranjero, cuyas recomendaciones me ayudan a mejorar continuamente.

C3SC2. Recomendaciones y retroalimentación

30 Para implementar estas sugerencias, realizo pruebas con los protocolos recomendados, adaptando los parámetros técnicos al tipo de paciente. Reviso la historia clínica, consulto con el médico tratante, el anestesiólogo y el personal de enfermería para entender mejor el contexto clínico y ajustar el estudio según las necesidades específicas. Me capacito constantemente, leo, me actualizo y mantengo una comunicación abierta con mis colegas para compartir experiencias y resolver dudas técnicas.

31 Además, aplico medidas concretas como asegurar que el paciente esté bien preparado, usar la antena adecuada, monitorear el SAR y los signos vitales en caso de sedación, y ajustar el grosor de corte y el FOV según la edad y tamaño del paciente. Todo esto permite mejorar la calidad de las imágenes y garantizar la seguridad del paciente. En resumen, la retroalimentación profesional y el trabajo colaborativo son claves para perfeccionar los estudios de resonancia magnética pediátrica y brindar una atención de excelencia.

32 Para asegurar el consentimiento informado en estudios de resonancia magnética pediátrica, siempre me comunico previamente con los padres o tutores, explicándoles de forma clara y sencilla en qué consiste el procedimiento, su duración, los sonidos que escuchará el niño, y si será necesario el uso de contraste o sedación. Les aclaro que no es una tomografía, que el estudio es más largo y requiere que el niño esté tranquilo. Esta información reduce la ansiedad y garantiza un consentimiento realmente informado. Además, antes de iniciar el estudio, verifico que el documento esté correctamente firmado, especialmente si se administrará medio de contraste o habrá intervención anestésica.

C4. Aspectos normativos

33 En cuanto a la privacidad y confidencialidad, soy muy riguroso. No comparto información clínica con personas no autorizadas, y si los padres tienen dudas diagnósticas, los derivo al médico tratante. También me aseguro de que el paciente esté siempre cubierto durante el procedimiento y que no haya personal ajeno en la sala. Si los padres quieren ingresar y eso no beneficia al niño, les explico con respeto que es mejor que esperen afuera.

34 Cumpro estrictamente los protocolos establecidos: reviso la historia clínica, coordino con el médico tratante, el anestesiólogo y la enfermera, y verifico que el niño esté preparado, sin objetos metálicos y con ayuno cuando corresponde. En estudios con sedación, exijo la presencia de un

C4. Aspectos normativos			anestesiólogo especializado y monitorizo signos vitales en todo momento. Ajusto parámetros como SAR, grosor de corte, FOV y tipo de antena según el tamaño del paciente y las condiciones del equipo.
	35		En todo momento priorizo la seguridad, el bienestar del paciente y la calidad diagnóstica, trabajando en coordinación con todo el equipo para resolver cualquier eventualidad de forma inmediata y brindar una atención ética, humanizada y técnicamente adecuada.
C4SC1. Consentimiento inform	36		Para asegurar el consentimiento informado de los padres o tutores de pacientes pediátricos, siempre me comunico previamente con ellos, explicándoles con claridad en qué consiste el estudio, cuánto tiempo tomará, qué sonidos escuchará el niño y si se usará contraste o sedación. Les aclaro que no es una tomografía, que el procedimiento es más largo, y que es fundamental que el niño esté tranquilo. Esta explicación ayuda a reducir la ansiedad familiar y permite que el consentimiento sea realmente informado. Además, verifico que el documento de autorización esté debidamente firmado antes de iniciar el estudio, especialmente si se requiere medio de contraste o intervención anestésica.
	37		En cuanto al manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente, soy muy riguroso. No comparto información clínica con personas no autorizadas y, si los padres tienen dudas sobre el diagnóstico, los derivo directamente al médico tratante. Mantengo la confidencialidad en todo momento, tanto en la sala como fuera de ella. Además, cuido que el paciente esté bien en todo aspecto, evitando así repetir las secuencias, y me aseguro de que no haya personal ajeno en el área durante el estudio.
C4SC2. Cumplimiento de nor	38		Uno de los desafíos más grandes es cuando los padres están muy ansiosos o quieren estar presentes en la sala sin que eso beneficie al niño. En esos casos, evalúo si el acompañamiento es positivo; si no lo es, les explico que es mejor retirarse para que el niño colabore. En todo momento, el respeto por la privacidad, la comunicación clara y el compromiso ético son fundamentales para brindar una atención segura y humanizada.
	39		Para cumplir con las normativas y protocolos establecidos en resonancia magnética pediátrica, me aseguro de aplicar procedimientos seguros y adaptados a cada paciente. Verifico que el niño esté correctamente preparado: en ayunas si se usará contraste, sin objetos metálicos ni dispositivos electrónicos, y con la vía adecuada en caso de estudios trifásicos. También reviso la historia clínica, coordino con el médico tratante, el anestesiólogo y la enfermera, y confirmo que se haya firmado el consentimiento informado. En estudios con sedación, es indispensable que el anestesiólogo sea especialista, ya que una sedación mal realizada puede comprometer la vida del paciente.
	40		Para mantener la calidad y seguridad en los estudios, aplico protocolos rápidos y ajusto parámetros técnicos como el SAR, el grosor de corte, el FOV y el tipo de antena según el tamaño corporal del niño. Monitorizo constantemente los signos vitales durante la sedación, como la saturación y la frecuencia cardíaca. También adapto las secuencias para evitar el sobrecalentamiento y reducir el tiempo de adquisición, lo que mejora la experiencia del paciente y la calidad de la imagen.
	41		Además, mantengo una comunicación constante con el equipo médico y de apoyo, quienes están presentes durante todo el procedimiento. Si surge algún problema, se resuelve de inmediato. En instituciones con equipos

CASC2. Cumplimiento de norm

antiguos, ajusto los parámetros dentro de las limitaciones técnicas, y en centros privados aprovecho la mayor flexibilidad tecnológica para optimizar los estudios. En todo momento, priorizo la seguridad, el bienestar del paciente pediátrico y la obtención de imágenes diagnósticas que contribuyan a un tratamiento eficaz.

42

Para asegurar la calidad de las imágenes en resonancia magnética pediátrica, ajusto parámetros técnicos como el grosor de corte, el FOV, la relación señal-ruido y el tiempo de adquisición según la edad, tamaño y nivel de colaboración del niño. A pesar de trabajar con un equipo con más de 15 años de antigüedad, adapto los protocolos para obtener imágenes diagnósticas, especialmente en estudios de cerebro y columna. Coordino siempre con el médico radiólogo para definir las secuencias más útiles, como espectroscopía o cortes dirigidos a la fosa posterior, y si el paciente requiere sedación, vigilo permanentemente sus signos vitales y utilizo antenas adecuadas a su volumen corporal.

43

La calidad de las imágenes tiene un impacto directo en las decisiones clínicas, sobre todo en casos de tumores cerebrales, ya que permite una evaluación precisa para definir tratamientos. Por eso, la planificación cuidadosa y el conocimiento técnico son fundamentales.

CS. Impacto en la calidad de

44

En cuanto a la experiencia del paciente y su familia, suelo recibir comentarios muy positivos. Los padres valoran mucho el trato empático, la paciencia y el esfuerzo por evitar la sedación cuando es posible. Con explicaciones claras, acompañamiento emocional y pequeños incentivos, logramos que muchos niños colaboren activamente. Escuchar frases como "gracias por su paciencia" o "mi hijo no lloró" representa una gran satisfacción profesional.

45

Sin embargo, creo que aún hay oportunidades de mejora. Contar con tecnología más moderna, como resonadores con inteligencia artificial y mejores antenas, permitiría optimizar tanto la calidad como la rapidez del estudio. También sería ideal adaptar los espacios con elementos visuales o musicales pensados para niños. En resumen, la atención pediátrica de calidad no depende solo del recurso humano, sino también de la infraestructura, el equipamiento y un entorno que genere confianza y seguridad.

46

Para evaluar la calidad de las imágenes obtenidas, considero varios factores técnicos como el grosor de corte, el FOV, la relación señal-ruido (SNR) y el tiempo de adquisición. En pacientes pediátricos, especialmente aquellos que no colaboran, estos parámetros deben ajustarse cuidadosamente para evitar artefactos y lograr imágenes diagnósticas. Aunque el equipo que utilizamos tiene limitaciones, adapto los protocolos para obtener la mejor calidad posible. En estudios de columna y cerebro, por ejemplo, los resultados han sido positivos y los médicos tratantes confirman que las imágenes permiten un diagnóstico certero.

CASC1. Precisión diagnóstica

47

La calidad de las imágenes tiene un impacto directo en la toma de decisiones clínicas, sobre todo en pacientes con tumores cerebrales. Una imagen bien adquirida permite al radiólogo identificar con precisión la localización, extensión y características del tumor, lo que influye en el tipo de tratamiento que se va a aplicar. Por eso, coordino siempre con el radiólogo para definir las secuencias más útiles, como la espectroscopía o cortes dirigidos a la fosa posterior, y ajusto los parámetros según la edad y tamaño del paciente.

CS5C1. Predicción diagnóstica

48 Además, si el niño requiere sedación, me aseguro de que esté bien monitorizado, con control de signos vitales como saturación y frecuencia cardíaca, y que se utilicen antenas adecuadas para su volumen corporal. Todo esto contribuye a obtener imágenes de alta calidad sin comprometer la seguridad del paciente. En resumen, la calidad técnica y la planificación cuidadosa son esenciales para que la resonancia magnética pediátrica tenga un verdadero valor clínico y diagnóstico.

49 La satisfacción de los pacientes pediátricos y sus familiares con el servicio de resonancia magnética suele ser muy positiva. Los padres se muestran agradecidos por el trato empático, la paciencia y el esfuerzo por realizar estudios sin sedación cuando es posible. Muchos niños colaboran si se les brinda confianza, se les explica el procedimiento con lenguaje claro y se les acompaña emocionalmente. Frases como "lo estás haciendo muy bien" o pequeños incentivos como dulces ayudan a que el niño se sienta seguro y participe activamente. Esa respuesta positiva por parte del paciente y su familia es también una satisfacción profesional para mí.

CS5C2. Satisfacción del paciente

50 Sin embargo, considero que hay varios cambios necesarios para optimizar la experiencia del paciente. En primer lugar, el equipo con el que trabajamos tiene más de 15 años, lo que limita la calidad de imagen y la rapidez del estudio. Sería fundamental contar con tecnología más moderna, como resonadores con inteligencia artificial, mejores antenas y secuencias más eficientes. Además, el entorno físico debería adaptarse mejor a los niños: pintar las salas, colocar stickers, proyectar imágenes o induir música infantil ayudaría a reducir la ansiedad.

51 También es importante contar con accesorios adecuados para anestesia y sedación, y con personal especializado. En instituciones públicas, los tiempos de espera son prolongados; por eso, sería ideal implementar más resonadores para atender la demanda pediátrica con mayor eficiencia. En resumen, aunque la satisfacción actual es buena gracias al esfuerzo humano, mejorar la infraestructura, actualizar el equipamiento y crear un ambiente más amigable permitiría ofrecer una experiencia aún más segura, eficiente y humanizada para los pacientes pediátricos y sus familias.

Entrevistas	1	Entrevistado 2
	2	Soy tecnólogo médico especializado en Resonancia Magnética, con formación previa en tomografía, donde empecé a atender pacientes pediátricos. Cuento con amplia experiencia en estudios de RM pediátrica, tanto con como sin sedación, lo que me ha permitido desarrollar competencias técnicas y humanas fundamentales para este grupo vulnerable.
	3	En el manejo de pacientes pediátricos con tumores cerebrales, aplico protocolos adaptados que reducen el SAR y el tiempo de adquisición, usando secuencias abreviadas como TSE, volumétricas y técnicas como GRAPPA. Esto es clave para minimizar el tiempo bajo sedación. Además, domino el uso de secuencias que compensan artefactos metálicos, como en pacientes con derivaciones ventrículo-peritoneales, y realizo estudios avanzados con espectroscopía y cortes específicos, como en meduloblastomas.
	4	También considero esencial adaptar los parámetros técnicos a la edad y tamaño del niño: ajustar la matriz, reducir el NEX, seleccionar antenas adecuadas y limitar el número de paquetes en estudios de columna. La planificación minuciosa y la selección precisa de secuencias son clave para obtener imágenes diagnósticas de calidad en el menor tiempo posible.
CI. Experiencia del Tecnólogo	5	Uno de los mayores desafíos es la colaboración del paciente. Por ello, empleo estrategias de comunicación adaptadas, simulaciones previas, acompañamiento familiar y refuerzo positivo. En estudios con sedación, la coordinación con anestesiólogos es fundamental para evitar movimientos y garantizar la seguridad. Además, mantengo una comunicación constante con radiólogos para ajustar los estudios según cada caso.
	6	En resumen, realizar resonancias pediátricas de alta calidad exige una combinación de dominio técnico, empatía, comunicación efectiva, planificación detallada y trabajo multidisciplinario. Esta integración permite brindar diagnósticos más precisos y una experiencia más humana y segura para los niños y sus familias.
CISC1. Capacitación y experiencia	7	Soy tecnólogo médico con especialidad en Resonancia Magnética, y cuento con formación previa en tomografía, donde ya atendía pacientes pediátricos. Mi experiencia laboral incluye años de trabajo con niños en estudios de RM, tanto con sedación como sin ella, lo que me ha permitido desarrollar habilidades técnicas y humanas para optimizar los estudios en este grupo vulnerable.
	8	Mi capacitación ha sido clave para el manejo de pacientes pediátricos con tumores cerebrales. Conozco cómo adaptar los parámetros técnicos para reducir el SAR y el tiempo de adquisición, utilizando secuencias abreviadas como TSE, volumétricas y protocolos combinados que permiten obtener imágenes de alta calidad en menos tiempo. Esto es fundamental en niños, donde la sedación debe ser breve y segura. Además, domino el uso de secuencias específicas para compensar artefactos por metales, como en casos de derivaciones ventrículo-peritoneales.
	9	También he aprendido a manejar la ansiedad infantil mediante estrategias de comunicación adaptadas a su edad, simulaciones previas, uso de audífonos y acompañamiento familiar. En pacientes que colaboran, explico

C1SC1. Capacitación y experiencia

el procedimiento con lenguaje sencillo y positivo durante el estudio. En casos que requieren sedación, coordino estrechamente con anestesiólogos para garantizar seguridad y eficiencia.

10 La planificación cuidadosa, el trabajo multidisciplinario y la constante actualización técnica me han permitido realizar estudios precisos, incluso en patologías complejas como meduloblastomas, donde se requiere espectroscopia y cortes específicos. Todo esto contribuye a diagnósticos más certeros y a una experiencia más humana para el paciente y su familia.

11 Para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos considero esenciales varias competencias técnicas. Es fundamental saber adaptar los parámetros según el tamaño y edad del niño, para reducir el SAR y acortar los tiempos de adquisición. Esto incluye ajustar la matriz, disminuir el NEX, usar secuencias abreviadas como TSE o volumétricas, y aplicar técnicas como GRAPPA para acelerar el estudio. También es clave seleccionar antenas adecuadas al volumen corporal del paciente y reducir el número de paquetes en estudios de columna, usando un solo FOV cuando sea posible.

12 Otro aspecto técnico esencial es la planificación precisa del estudio, especialmente en casos de tumores cerebrales, donde se requiere espectroscopia con tiempos de eco específicos y cortes dirigidos a zonas como la fosa posterior. Además, se deben usar secuencias que compensen artefactos por metales, como en pacientes con derivaciones ventrículo-peritoneales.

C1SC2. Competencias técnica

13 Los desafíos más frecuentes incluyen la falta de colaboración del paciente, que puede obligar a repetir el estudio si no hay buena sedación. Cada anestesiólogo tiene su método, y la coordinación con ellos es vital para evitar movimientos durante el examen. También enfrentamos limitaciones del equipo, como la imposibilidad de reducir el FOV sin perder calidad, especialmente en resonadores antiguos.

14 Otro reto es la comunicación con el niño y su familia. En pacientes que colaboran, se requiere explicar el procedimiento con lenguaje comprensible, hacer simulaciones previas y monitorear constantemente. En casos complejos, se consulta con radiólogos para definir las secuencias más precisas y optimizar el tiempo. En resumen, la competencia técnica debe ir acompañada de empatía, planificación y trabajo multidisciplinario para lograr estudios seguros y de alta calidad.

15 Para adaptar los protocolos de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, primero evalúo la edad, el peso y el tamaño del niño. Utilizo secuencias abreviadas como TSE y volumétricas para cortes poscontraste, además de técnicas como GRAPPA para reducir los tiempos de adquisición. En casos como meduloblastoma, realizo cortes específicos en la fosa posterior y aplico espectroscopia con tiempos de eco largo y corto, siempre en coordinación con el radiólogo. También ajusto el FOV y el número de paquetes, sobre todo en estudios de columna, para optimizar tiempo sin perder calidad diagnóstica.

C2. Desafíos y dificultades en

16 Uno de los principales retos es la falta de colaboración, especialmente en menores de tres años, lo que puede requerir sedación. Esto demanda una coordinación precisa con el anestesiólogo, ya que si el paciente se mueve durante el estudio, se debe repetir todo el proceso, incluyendo replanificación e isocentros. Además, los equipos antiguos limitan la reducción del FOV sin comprometer la relación señal-ruido, lo cual puede

		afectar la calidad de imagen.
C2. Desafíos y dificultades en	17	Para manejar la ansiedad del niño, empleo estrategias basadas en empatía y comunicación efectiva. Les explico con lenguaje sencillo que entrarán a una "cápsula aérea" y que escucharán sonidos fuertes; uso audífonos, simulaciones previas y reforzamiento positivo constante. También involucro a los padres, explicándoles el procedimiento y su rol en la tranquilidad del menor. Si su presencia genera más ansiedad, evaluamos retirarlos temporalmente.
	18	En fechas especiales como navidad, premiamos a los niños que colaboran para reforzar la experiencia positiva. En resumen, combinar técnica, comunicación, empatía y planificación multidisciplinaria es esencial para obtener imágenes de alta calidad y brindar una atención humanizada y segura en este grupo tan delicado.
C2SC1. Aspectos técnicos	19	Para adaptar los protocolos de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, considero fundamental reducir los tiempos de adquisición y ajustar los parámetros técnicos según la edad, peso y tamaño del paciente. Utilizo secuencias abreviadas como TSE, volumétricas para cortes poscontraste, y técnicas como GRAPPA para acelerar el estudio. En casos como meduloblastoma, realizo cortes específicos en fosa posterior y aplico espectroscopía con tiempos de eco largo y corto, siempre en coordinación con el médico radiólogo. También adapto el FOV y el número de paquetes en estudios de columna, usando solo dos segmentos si el niño es pequeño, lo que optimiza el tiempo sin perder calidad.
	20	Las dificultades más frecuentes al obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos incluyen la falta de colaboración, especialmente en menores de tres años, lo que puede requerir sedación. La sedación debe ser precisa y segura, y depende del método del anestesiólogo; algunos sedarán dentro de la sala, lo que ahorra tiempo. Si el niño se mueve, se debe repetir todo el estudio, lo que implica replanificación y nuevos isocentros. También enfrentamos limitaciones técnicas del equipo, como la imposibilidad de reducir el FOV sin perder relación señal-ruido, especialmente en resonadores antiguos.
C2SC2. Aspectos psicológicos	21	Otro reto es la ansiedad del paciente. En niños que colaboran, explico el procedimiento con lenguaje comprensible, hago simulaciones previas y monitoreo constante. Uso audífonos, acompañamiento familiar y refuerzo positivo durante el estudio. En todos los casos, coordino con el equipo médico para asegurar que las secuencias sean precisas y que el estudio sea seguro y eficaz. La clave está en combinar conocimiento técnico, empatía y planificación multidisciplinaria para lograr imágenes de alta calidad en este grupo vulnerable.
	22	Para manejar la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante la resonancia magnética, aplico estrategias que combinan empatía, comunicación clara y preparación previa. En pacientes que colaboran, les explico el procedimiento con un lenguaje que puedan comprender, les digo que entrarán a una "cápsula aérea" y que escucharán ruidos, lo que ayuda a reducir el miedo. Uso audífonos para mitigar el sonido del equipo, y realizo simulaciones previas con el niño y su madre para que se familiaricen con el entorno. Durante el estudio, los monitoreo por cámara y les doy refuerzo positivo, diciéndoles "lo estás haciendo bien, sigue así".

C2SC2. Aspectos psicológicos

- 23 Con los padres, mantengo una comunicación constante y clara. Les explico el procedimiento, el tiempo estimado y la importancia de su rol en la tranquilidad del niño. Si el acompañamiento genera más ansiedad, evaluamos retirarlos temporalmente. En todo momento, busco generar confianza y seguridad, tanto en el paciente como en su familia.
- 24 En casos donde el niño no colabora, se requiere sedación. Coordino estrechamente con el anestesiólogo, ya que cada profesional tiene su método, y una buena sedación es clave para evitar movimientos que obliguen a repetir el estudio. También estoy preparado para responder ante eventos inesperados que puedan comprometer la seguridad del paciente.
- 25 Además, en fechas especiales como navidad, premiamos a los niños que colaboran con dulces o pequeños regalos, lo que refuerza la experiencia positiva. En resumen, el manejo emocional del paciente pediátrico es tan importante como la técnica, y requiere sensibilidad, planificación y trabajo en equipo para lograr estudios exitosos y humanizados.

C3. Interacción con otros prof

- 26 La coordinación con radiólogos y otros especialistas es fundamental para garantizar estudios de resonancia magnética pediátrica de alta calidad. Antes de cada examen, reviso la historia clínica del paciente y consulto directamente con el radiólogo para definir las secuencias más útiles según la patología. En casos como tumores cerebrales, confirmamos si se requiere espectroscopia, y decidimos el tipo de adquisición más adecuado (monovoxel o multivoxel), priorizando siempre la precisión diagnóstica y la eficiencia del estudio. Elaboro y ajusto protocolos personalizados según las necesidades del hospital y el contexto clínico, adaptando secuencias de fábrica para lograr buena resolución, señal y tiempos adecuados.
- 27 La comunicación con anestesiólogos y personal de enfermería es constante y directa. Coordino cuidadosamente la sedación, verifico que la vía esté permeable, que el paciente esté en ayunas, libre de objetos metálicos y con los consentimientos necesarios en caso de uso de contraste. Durante el estudio, mantenemos contacto cercano e incluso recurrimos a nuestros celulares para contactarnos con otros colegas del área para resolver dudas técnicas, compartir experiencias sobre artefactos y ajustar parámetros en tiempo real cuando amerita la situación.
- 28 La retroalimentación que recibo de mis colegas es muy positiva. Valoran la calidad de las imágenes, la utilidad de los estudios y la aplicación adecuada de los protocolos. También me comparten observaciones técnicas y soluciones ante situaciones complejas, lo que enriquece mi práctica. Evalúo estas recomendaciones según el equipo disponible y el tipo de paciente, realizo pruebas con nuevas secuencias, ajusto parámetros como FOV, matriz o NEX, y consulto con el radiólogo para validar su aplicabilidad clínica.
- 29 En resumen, la comunicación multidisciplinaria, la mejora continua y la adaptación técnica son esenciales para ofrecer estudios pediátricos seguros, diagnósticos y humanizados, manteniendo un estándar de excelencia en resonancia magnética.

C3SC1. Colaboración multidis

- 30 La coordinación con radiólogos y otros especialistas es clave para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos. Antes de cada estudio, reviso la historia clínica y consulto directamente con el médico radiólogo para definir las secuencias más útiles según la patología. Por ejemplo, en casos de tumores cerebrales, confirmamos si se requiere espectroscopia y qué tipo de adquisición usar (monovoxel o multivoxel), priorizando siempre

C3SC1. Colaboración multidisciplinaria

las secuencias más precisas para reducir el tiempo sin comprometer la calidad. También elaboro protocolos ajustados a las necesidades del hospital y a cada caso clínico, adaptando secuencias de fábrica para lograr buena resolución, señal y tiempos adecuados.

31 La comunicación con el personal médico y de enfermería es constante y directa. Con los anestesiólogos, coordino el tipo y momento de la sedación, ya que cada profesional tiene su método, y una buena sedación es esencial para evitar movimientos que obliguen a repetir el estudio. Con las enfermeras, verificamos que la vía esté permeable, que el inyector funcione correctamente y que el paciente esté preparado: en ayunas, sin objetos metálicos, y con autorización firmada si se usará medio de contraste.

32 Además, mantenemos contacto por medio del celular con los colegas para resolver dudas técnicas, compartir experiencias sobre artefactos y ajustar secuencias en tiempo real. Si surge algún problema durante el estudio, el equipo está presente para actuar de inmediato. En todo momento, se prioriza la seguridad del paciente, la calidad de la imagen y la eficiencia del procedimiento. Esta coordinación multidisciplinaria permite ofrecer estudios pediátricos de alta calidad, con resultados confiables y atención humanizada.

33 La retroalimentación que recibo de otros profesionales sobre los estudios que realizo suele ser muy positiva. Me comentan que las imágenes tienen buena resolución, que los protocolos están bien aplicados y que los estudios son útiles para el diagnóstico. También recibo observaciones técnicas, por ejemplo, sobre artefactos que han aparecido en ciertos casos, y me comparten cómo los han solucionado o qué secuencias han utilizado para corregirlos. Esta comunicación se da de forma directa y continua con los colegas, mediante el celular, lo que permite resolver dudas en tiempo real y ajustar parámetros según la experiencia compartida.

C3SC2. Recomendaciones y retroalimentación

34 Para implementar las recomendaciones, primero evalúo si son aplicables al equipo y al tipo de paciente. Realizo pruebas con las secuencias sugeridas, ajusto los parámetros técnicos como el FOV, la matriz, el NEX o el tipo de adquisición, y verifico que la calidad de imagen sea óptima. También coordino con el médico radiólogo para validar si las modificaciones mejoran el diagnóstico sin aumentar el tiempo de estudio. En casos específicos, como tumores cerebrales o patologías complejas, adapto los protocolos según la indicación clínica y el criterio del especialista.

35 Además, elaboro protocolos personalizados según los requerimientos del hospital y la patología del paciente, asegurando buena señal, resolución y tiempos adecuados. La implementación de estas recomendaciones ha permitido mejorar la calidad de los estudios, reducir artefactos y optimizar la experiencia del paciente pediátrico. En resumen, la retroalimentación profesional y el trabajo colaborativo son esenciales para mantener un estándar alto en resonancia magnética pediátrica.

C4. Aspectos normativos

36 Para garantizar una atención segura, ética y de calidad en resonancia magnética pediátrica, me aseguro de que el consentimiento informado esté correctamente gestionado. Antes del estudio, verifico que los padres o tutores hayan firmado la autorización correspondiente y, si se usará medio de contraste o sedación, también las autorizaciones específicas. Me tomo el tiempo de explicar el procedimiento con un lenguaje claro: en qué consiste el estudio, cuánto durará, qué sonidos escuchará el niño y qué cuidados son necesarios. Esta comunicación ayuda a reducir la ansiedad y permite que el

		consentimiento sea realmente consciente.
C4. Aspectos normativos	37	En cuanto a la confidencialidad y privacidad, soy muy estricto. La historia clínica es registrada con cuidado y solo se comparte con el personal autorizado. Si los familiares preguntan por los resultados, los derivo al médico radiólogo. No se permite tomar fotos de las imágenes, salvo en emergencias y con autorización del médico tratante. Durante el estudio, verifico que el paciente esté cubierto adecuadamente, que no ingresen objetos metálicos o punzocortantes y que no haya personal ajeno en la sala.
	38	Para cumplir con los protocolos técnicos y clínicos, reviso previamente la historia clínica y coordino con el médico tratante, el radiólogo y, cuando corresponde, el anestesiólogo. Ajusto parámetros como SAR, FOV y grosor de corte según la edad y tamaño del paciente, y aplico secuencias abreviadas para optimizar el tiempo sin comprometer la calidad. Durante la sedación, monitorizo signos vitales como saturación y frecuencia cardíaca. Además, mantengo comunicación constante con el equipo médico y de enfermería para resolver cualquier inconveniente en tiempo real.
	39	Mi prioridad es siempre la seguridad del paciente pediátrico, el cumplimiento de las normativas y la obtención de imágenes diagnósticas de alta calidad bajo un enfoque humanizado.
C4SC1. Consentimiento informado	40	Para asegurar el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos, siempre verifico que se haya firmado la autorización correspondiente antes del estudio. Si se va a utilizar medio de contraste o sedación, se requiere una firma adicional específica para cada procedimiento. Además, me tomo el tiempo de explicarles en qué consiste el estudio, cuánto dura, qué sonidos escuchará el niño y qué cuidados se deben tener. Esta explicación se realiza en un lenguaje claro y accesible, lo que permite que los padres comprendan el proceso y den su consentimiento de manera consciente y tranquila.
	41	En cuanto al manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente, soy muy estricto. La historia clínica queda registrada y no se comparte con personas no autorizadas. Si los familiares preguntan sobre los resultados, les explico que esa información será entregada por el médico radiólogo en el informe correspondiente. No permitimos que se tomen fotos de las imágenes, salvo en casos de emergencia donde se necesita una intervención rápida; en esos casos, se coordina directamente con el médico tratante.
C4SC2. Cumplimiento de normativas	42	También me aseguro que el paciente esté bien durante el estudio y que no haya personal ajeno en la sala. Verifico que no ingresen objetos metálicos ni punzocortantes, y mantengo un seguimiento constante del paciente y su acompañante. La bioseguridad, el respeto por la privacidad y la comunicación clara con la familia son pilares fundamentales para brindar una atención segura, ética y humanizada en resonancia magnética pediátrica.
	43	Para asegurar el cumplimiento de las normativas y protocolos en resonancia magnética pediátrica, sigo procedimientos estandarizados que garantizan seguridad y calidad. Verifico que el paciente esté correctamente preparado: en ayunas si se usará contraste, sin objetos metálicos, con vía permeable y autorización firmada para sedación o medio de contraste. También reviso la historia clínica y coordino con el médico tratante, el radiólogo y el anestesiólogo para definir las secuencias más adecuadas

C4SC2. Cumplimiento de norm

según la patología. En casos como tumores cerebrales, por ejemplo, se planifican cortes específicos y se consulta si se requiere espectroscopia con eco largo o corto.

44 Para mantener la calidad y seguridad en los estudios, adapto los parámetros técnicos según la edad y tamaño del paciente. Ajusto el SAR, el FOV, el grosor de corte y utilizo secuencias abreviadas como volumétricas para reducir el tiempo sin perder resolución. Monitorizo constantemente al paciente durante la sedación, vigilando signos vitales como saturación y frecuencia cardíaca. También aplico medidas de bioseguridad, verificando que no ingresen materiales punzocortantes y asegurando que el entorno esté libre de riesgos.

45 Además, mantengo una comunicación constante con el equipo médico y de enfermería, lo que permite resolver cualquier inconveniente en tiempo real. Si el paciente no colabora, se coordina una sedación adecuada, y si hay dudas sobre el protocolo, se consulta directamente con el radiólogo. En todo momento, priorizo la seguridad del paciente pediátrico, la calidad diagnóstica de las imágenes y el respeto por los estándares éticos y técnicos establecidos.

46 Para asegurar la calidad diagnóstica en resonancia magnética pediátrica, evalúo cuidadosamente parámetros técnicos como la resolución, la relación señal-ruido (SNR), el grosor de corte, el FOV y la adecuada diferenciación entre tejidos. Verifico que las imágenes cuenten con buena potenciación en T1, T2 y STIR, ya que cada secuencia aporta información específica: T1 para la anatomía, T2 para la patología y STIR para evaluar edema o infiltración grasa. También me aseguro de que no existan artefactos que dificulten la interpretación, y si los hay, coordino con el radiólogo para ajustar protocolos o repetir secuencias si es necesario.

C5. Impacto en la calidad de

47 En pacientes con tumores cerebrales, una imagen bien adquirida permite una valoración precisa de la localización, extensión y características del tumor, lo que influye directamente en las decisiones clínicas. Por eso, trabajo de forma articulada con el radiólogo para definir la necesidad de espectroscopia, cortes específicos o secuencias especiales cuando hay dispositivos metálicos como válvulas. Adapto los parámetros según edad, peso y colaboración del niño, y, si es necesario, aseguro una sedación adecuada con monitoreo constante.

48 La satisfacción de los pacientes pediátricos y sus familiares suele ser alta. Los padres valoran la empatía, la paciencia y la claridad en la comunicación. Muchos niños colaboran activamente si se les brinda confianza, se les explica el procedimiento con lenguaje sencillo y se les motiva con pequeños incentivos. Esta experiencia positiva también fortalece la relación con la familia y genera confianza en el servicio.

49 No obstante, considero fundamental mejorar la tecnología del resonador, actualizar antenas y adaptar el entorno físico con estímulos visuales o auditivos pensados para niños. Estas mejoras, junto con una atención personalizada, permitirían ofrecer una experiencia más segura, eficiente y humanizada en la resonancia magnética pediátrica.

C5SC1. Predicción diagnóstica

50 Para evaluar la calidad de las imágenes obtenidas, reviso parámetros técnicos como la resolución, la relación señal-ruido (SNR), el grosor de corte, el FOV y la diferenciación entre tejidos como líquido, hueso y grasa. En pacientes pediátricos, es fundamental que las imágenes tengan una buena

CSSC1. Predicción diagnóstica

potenciación en T1, T2 y STIR, ya que cada una aporta información distinta: T1 para anatomía, T2 para patología y STIR para saturación de grasa. También verifico que no haya artefactos que comprometan la interpretación, y si los hay, consulto con el radiólogo para ajustar las secuencias o repetir el estudio si es necesario.

51 La calidad de las imágenes tiene un impacto directo en la precisión del diagnóstico, especialmente en pacientes con tumores cerebrales. Una imagen bien adquirida permite al médico identificar con claridad la localización, extensión y características del tumor, lo que influye en decisiones clínicas como el tipo de tratamiento, la necesidad de cirugía o el seguimiento. Por eso, coordino con el radiólogo para definir si se requiere espectroscopia, cortes específicos en fosa posterior o secuencias que compensen artefactos por metales, como en pacientes con derivaciones ventrículo-peritoneales.

52 Además, adapto los protocolos según la edad y tamaño del paciente, uso secuencias volumétricas para reducir el tiempo de adquisición y aseguro una buena sedación en casos que lo requieren. Todo esto contribuye a obtener imágenes diagnósticas de alta calidad, que no solo facilitan el trabajo del médico, sino que también generan confianza en los familiares y mejoran la experiencia del paciente pediátrico.

53 La satisfacción de los pacientes pediátricos y sus familiares con el servicio de resonancia magnética suele ser alta. Muchos padres expresan su agradecimiento por el trato cordial, la paciencia y la calidad de las imágenes obtenidas. Cuando el niño colabora y el estudio se realiza sin sedación, la experiencia es aún más positiva. Los pacientes incluso llegan a decir "gracias, licenciado" o "seño", lo que refleja que se sienten atendidos con respeto y empatía. La comunicación clara, el acompañamiento emocional y el esfuerzo por adaptar el procedimiento a cada niño son claves para generar confianza y tranquilidad en la familia.

CSSC2. Satisfacción del paciente

54 Sin embargo, considero que hay varios aspectos que podrían mejorar la experiencia del paciente. En primer lugar, sería ideal contar con un resonador más moderno, actualizado al 2025, con tecnologías como inteligencia artificial, compressed SENSE o GRAPPA, que permiten reducir el tiempo de adquisición sin perder calidad. Si no es posible renovar el equipo, al menos deberían actualizarse las antenas, lo cual depende de la logística institucional.

55 También es importante adaptar el entorno físico: decorar las salas con motivos infantiles, ofrecer estímulos visuales o auditivos, y premiar a los niños que colaboran con dulces o pequeños regalos, como hacemos en Navidad. En otros países, como España, se usan gafas con videos para que los niños vean películas durante el estudio, lo que evita la necesidad de sedación. Finalmente, en casos de dolor intenso, se debería administrar medicación previa al procedimiento, incluso en adultos, para mejorar la tolerancia.

56 En resumen, aunque la satisfacción es buena, optimizar la tecnología, el ambiente y la atención personalizada permitiría ofrecer una experiencia más segura, eficiente y humanizada para los pacientes pediátricos y sus familias.

Entrevistas	5	1 Entrevistado 3
C1. Experiencia del Tecnólogo	2	Soy tecnólogo médico con más de 22 años de experiencia en Resonancia Magnética, trabajando desde el inicio con pacientes pediátricos. Aunque no existe una subespecialidad formal en RM pediátrica, mi formación ha sido principalmente empírica, basada en la práctica diaria, la observación, el aprendizaje continuo y el compromiso con una atención humanizada. He complementado esta experiencia con cursos en anatomía y semiología, lo que ha fortalecido mi capacidad diagnóstica y mi criterio clínico. En el manejo de niños con tumores cerebrales, considero esencial adaptar los parámetros técnicos según la edad, el tamaño corporal y la madurez cerebral. No se pueden aplicar criterios de adultos en pediatría; los niños tienen mayor contenido hídrico cerebral, lo cual influye directamente en la calidad de la imagen. Por ello, utilizo secuencias nativas ajustadas al equipo disponible —ya sea Siemens, Philips o GE—, conozco sus limitaciones y fortalezas, y adapto protocolos según cada situación clínica. En casos complejos, como microinfartos o lesiones tumorales, selecciono secuencias específicas como hemo o espectroscopía, priorizando siempre la calidad diagnóstica en el menor tiempo posible, especialmente en estudios sin sedación. Uno de los principales desafíos es la falta de colaboración en niños pequeños, lo que requiere planificación cuidadosa y coordinación precisa con el anestesiólogo. También enfrentamos limitaciones con equipos antiguos, que reducen la flexibilidad en la compensación de artefactos por movimiento. En todo caso, la comunicación efectiva con el niño y su familia es clave: explico el procedimiento en un lenguaje comprensible, uso tapones auriculares y estrategias para generar confianza y reducir la ansiedad. En resumen, la competencia técnica debe ir de la mano con empatía, criterio clínico, conocimiento profundo del equipo y trabajo multidisciplinario, para lograr estudios seguros, eficaces y de alta calidad en pacientes pediátricos.
C1SC1. Capacitación y experiencia	7	Soy tecnólogo médico con más de 22 años de experiencia en Resonancia Magnética, trabajando desde el inicio con pacientes pediátricos. Aunque no existe una subespecialidad formal en RM pediátrica, mi formación ha sido principalmente empírica, guiada por la práctica constante, la observación y el compromiso personal con el aprendizaje. La experiencia clínica me ha dado criterio técnico y humano, y he complementado mi conocimiento con cursos como anatomía y semiología, que fortalecen la calidad diagnóstica. Mi capacitación ha influido directamente en el manejo de RM en niños con tumores cerebrales. He aprendido a adaptar parámetros según la edad, madurez cerebral y cantidad de líquido encefálico, evitando aplicar criterios de adultos a niños. Uso secuencias nativas ajustadas al equipo disponible, priorizando calidad sin comprometer el tiempo, especialmente en pacientes sin sedación. En casos complejos, como microinfartos o tumores, selecciono secuencias específicas como hemo o espectroscopía, según la utilidad clínica. Además, coordino con radiólogos y médicos tratantes para definir qué secuencias son esenciales, especialmente cuando el niño no colabora. La comunicación con el paciente y su familia es clave: explico el procedimiento,

C1 SC1. Capacitación y experi

uso tapones y auriculares para reducir el ruido, y genero confianza para minimizar la ansiedad. El equipo también influye: conozco las limitaciones y ventajas de marcas como Siemens, Philips y GE, y ajusto los protocolos según sus capacidades.

9 En resumen, mi experiencia y capacitación me han permitido ofrecer estudios pediátricos de alta calidad, adaptados a cada caso, contribuyendo a diagnósticos precisos y a una atención más humana y segura.

10 Para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos considero esenciales varias competencias técnicas. Es fundamental adaptar los parámetros según la edad, tamaño corporal y madurez cerebral del niño. No se pueden aplicar los mismos criterios que en adultos, ya que los niños tienen mayor cantidad de agua en el cerebro, lo que influye directamente en la calidad de la imagen. Saber usar secuencias nativas, ajustar la matriz, el número de cortes y el FOV según el equipo disponible es clave. También es importante conocer las características de cada marca de resonador, como Siemens, Philips o GE, ya que cada uno tiene limitaciones y ventajas que afectan el estudio.

C1 SC2. Competencias técnica

11 Entre los desafíos técnicos más frecuentes está la falta de colaboración del paciente, especialmente en menores de tres años, lo que puede requerir sedación. Esto implica una coordinación precisa con el anestesiólogo y una planificación cuidadosa del estudio para reducir el tiempo y evitar repeticiones. Otro reto es trabajar con equipos antiguos, que no permiten compensar artefactos por movimiento o ajustar parámetros con flexibilidad. Además, la presión por realizar estudios rápidos puede llevar a degradar la calidad de las imágenes, lo cual afecta el diagnóstico.

12 También enfrentamos la dificultad de comunicar el procedimiento a los niños y sus familias. Es necesario generar confianza, explicar con empatía y adaptar el lenguaje según la edad. La colaboración del paciente depende de que se sienta cómodo y seguro. En resumen, la competencia técnica debe ir acompañada de criterio clínico, conocimiento del equipo, empatía y trabajo multidisciplinario para lograr estudios pediátricos seguros, eficaces y de alta calidad.

C2. Desafíos y dificultades en

13 Para adaptar los protocolos de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, aplico el criterio técnico y clínico que he desarrollado durante más de 22 años de experiencia. No uso los mismos parámetros que en adultos, ya que el tamaño, la madurez cerebral y la mayor cantidad de agua en el cerebro infantil requieren ajustes específicos. Utilizo secuencias nativas del equipo, equilibrando calidad y tiempo, y selecciono aquellas más útiles según la edad y condición del paciente. En casos complejos, como tumores en fosa posterior, coordino con el radiólogo para incluir espectroscopía o cortes específicos, priorizando siempre la seguridad del niño y la eficacia del estudio.

14 Las principales dificultades incluyen la falta de colaboración, especialmente en menores de tres años, lo que puede requerir sedación. Esto implica planificación cuidadosa y trabajo conjunto con anestesiólogos. Además, equipos antiguos limitan la flexibilidad en la configuración de parámetros y la compensación de artefactos por movimiento. Otro reto importante es la ansiedad del niño, que puede interferir en su capacidad para permanecer quieto durante el estudio.

15 Para manejar ese estrés, genero confianza desde el primer contacto. Explico

C2. Desafíos y dificultades en

el procedimiento con lenguaje sencillo y adaptado, uso tapones y auriculares, y siempre verifico si el niño se siente cómodo. Aplico estrategias personalizadas: refuerzo positivo, juego, negociación, e incluso premios simbólicos en fechas especiales. Con los padres, mantengo una comunicación clara, explicándoles su rol en la tranquilidad del niño. Si su presencia aumenta la ansiedad, evaluamos su permanencia.

16 En resumen, realizar RM pediátrica de calidad requiere conocimiento técnico, empatía, comunicación efectiva y trabajo en equipo. El objetivo es lograr un estudio seguro, sin repeticiones, en un entorno donde el niño se sienta comprendido y acompañado.

17 Para adaptar los protocolos de Resonancia Magnética en pacientes pediátricos con tumores cerebrales, parto del criterio técnico y clínico que he desarrollado en más de 22 años de experiencia. No aplico los mismos parámetros que en adultos, ya que el tamaño, la madurez cerebral y la cantidad de agua en el cerebro infantil requieren ajustes específicos. Utilizo secuencias nativas del equipo, que ofrecen un equilibrio entre calidad y tiempo, y selecciono las más útiles según la edad del paciente. En casos complejos, como tumores cerebrales, coordino con el médico radiólogo para definir qué secuencias son esenciales, como espectroscopía o cortes dirigidos a fosa posterior, priorizando siempre la seguridad y eficacia del estudio.

C2SC1. Aspectos técnicos

18 Las dificultades más frecuentes al obtener imágenes de alta calidad en pediatría incluyen la falta de colaboración del paciente, especialmente en menores de tres años. Esto puede requerir sedación, lo que implica una planificación cuidadosa y coordinación con anestesiólogos. Además, el equipo es un factor limitante: los resonadores antiguos no permiten ajustar parámetros con flexibilidad ni compensar artefactos por movimiento. También influye el estado emocional del niño; si está ansioso, se reduce su capacidad de colaborar. Por eso, aplico estrategias de comunicación adaptadas a su edad, explico el procedimiento con empatía, uso tapones y auriculares para reducir el ruido, y genero confianza para evitar la sedación cuando es posible.

19 En resumen, adaptar protocolos en pediatría requiere conocimiento técnico, sensibilidad humana y trabajo multidisciplinario. La calidad de la imagen no depende solo del operador, sino también del equipo, del entorno y de la capacidad de conectar con el paciente.

C2SC2. Aspectos psicológicos

20 Para manejar la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante la resonancia magnética, lo más importante es generar confianza desde el primer contacto. Les explico el procedimiento con palabras sencillas, adaptadas a su edad y nivel de comprensión. Les digo que estarán en una cápsula aérea, que escucharán ruidos, pero que no les va a doler ni afectar. Uso tapones y auriculares para reducir el impacto del sonido, y siempre les pregunto si están cómodos, si "así está bien", para que sientan que tienen control sobre lo que ocurre.

21 Cada niño es distinto, por eso aplico estrategias personalizadas: algunos necesitan más tiempo, otros requieren firmeza, y muchos responden bien al refuerzo positivo. Les digo que lo están haciendo bien, que ya falta poco, y si es necesario, uso el juego o la negociación para motivarlos. En fechas especiales como navidad, les damos dulces o pequeños premios si colaboran, lo que convierte la experiencia en algo menos intimidante.

C25G2. Aspectos psicológicos

- 22 Con los padres, mantengo una comunicación clara y directa. Les explico el procedimiento, el tiempo estimado y la importancia de su actitud para tranquilizar al niño. Si el acompañamiento genera más ansiedad, evaluamos retirarlos temporalmente. También los convencemos de que el estudio es inocuo, que el ruido se puede manejar, y que el resultado será clave para el diagnóstico y tratamiento.
- 23 En casos donde el niño no colabora, se coordina con el médico y el anestesiólogo para decidir si se requiere sedación. La clave está en reducir el tiempo del estudio, planificar bien las secuencias y trabajar en equipo. El objetivo es que el niño se sienta seguro, relajado y acompañado, lo que permite obtener imágenes de calidad sin necesidad de repetir el procedimiento.

C3. Interacción con otros profi

- 24 La coordinación con el radiólogo y otros especialistas es fundamental para garantizar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos. Antes de cada estudio, reviso la historia clínica y converso directamente con el radiólogo para definir qué secuencias son necesarias, especialmente en casos complejos como tumores cerebrales. Su criterio es esencial para ajustar los protocolos, reducir el tiempo de adquisición y mantener la calidad diagnóstica. También coordino con el médico tratante, sobre todo si el paciente no colabora, para decidir qué secuencias pueden omitirse sin afectar el diagnóstico.
- 25 Con el personal médico y de enfermería, mantengo una comunicación constante. Verificamos que el paciente esté bien preparado: en ayunas, sin objetos metálicos, con vía permeable y creatinina evaluada si se usará contraste. La presencia del anestesiólogo es clave, ya que una buena sedación evita movimientos y repeticiones innecesarias. Además, usamos el celular para resolver dudas técnicas y compartir experiencias en tiempo real con otros colegas del área.
- 26 La retroalimentación que recibo de otros profesionales suele ser positiva. Destacan la calidad diagnóstica de las imágenes y valoran el criterio técnico aplicado. Especialmente valoro los aportes de médicos con formación en el extranjero, cuyas sugerencias ayudan a mejorar protocolos y evitar errores. Cuando recibo observaciones técnicas, las analizo junto al radiólogo, evalúo si son compatibles con nuestro equipo y realizo pruebas ajustando parámetros como matriz, FOV o tipo de antena.
- 27 En resumen, la resonancia magnética pediátrica requiere sensibilidad, criterio técnico y un enfoque colaborativo. La retroalimentación constante y la comunicación fluida con todos los profesionales involucrados permiten optimizar los estudios, garantizar la seguridad del paciente y ofrecer resultados de alta calidad diagnóstica.

C3C1. Colaboración multidis

- 28 La coordinación con radiólogos y otros especialistas es fundamental para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos. Antes de cada estudio, reviso la historia clínica y converso directamente con el médico radiólogo para definir qué secuencias son realmente necesarias, especialmente en casos complejos como tumores cerebrales. El radiólogo es quien informa, por lo tanto, su criterio es esencial para ajustar los protocolos, reducir el tiempo de adquisición y priorizar la calidad diagnóstica. También coordino con el médico tratante, sobre todo si el paciente no colabora, para decidir qué secuencias pueden obviarse sin comprometer el diagnóstico.

C3SC1. Colaboración multidisciplinaria

29 Con el personal médico y de enfermería, mantengo una comunicación constante y directa. La enfermera está siempre presente durante el procedimiento, lo que permite verificar que el paciente esté correctamente preparado: en ayunas, sin objetos metálicos, con vía permeable y creatinina evaluada si se usará contraste. Con los anesthesiologists, la coordinación es clave, ya que cada uno tiene su método de sedación, y una buena planificación evita movimientos que obliguen a repetir el estudio. Además, utilizamos el celular para resolver dudas técnicas, compartir experiencias y ajustar parámetros en tiempo real con los colegas del área.

30 También escucho las sugerencias de los médicos, especialmente aquellos que se han capacitado en el extranjero, ya que sus observaciones ayudan a mejorar la calidad de las imágenes y evitar errores. En todo momento, el objetivo es trabajar en equipo, respetando los criterios clínicos y técnicos, para lograr estudios seguros, eficientes y con alto valor diagnóstico. La resonancia pediátrica exige sensibilidad, criterio y comunicación fluida entre todos los profesionales involucrados.

31 La retroalimentación que recibo de otros profesionales sobre los estudios que realizo es variada, pero en general positiva. Muchos médicos destacan la calidad diagnóstica de las imágenes y valoran el criterio técnico aplicado, especialmente en pacientes pediátricos. Algunos colegas, sobre todo aquellos que se han capacitado en el extranjero, comparten observaciones útiles sobre diferencias en protocolos o resultados, lo que me permite identificar oportunidades de mejora. También recibo comentarios sobre artefactos o secuencias que podrían optimizarse, y agradezco cuando los médicos se toman el tiempo de evaluar los casos y dar sugerencias concretas.

C3SC2. Recomendaciones y retroalimentación

32 Para implementar estas recomendaciones, primero converso con el médico radiólogo, ya que él es quien informa y conoce qué secuencias son realmente necesarias. Evalúo si las sugerencias son compatibles con el equipo disponible, que en nuestro hospital tiene limitaciones por antigüedad. Si es viable, realizo pruebas, ajusto parámetros como matriz, FOV, número de cortes o tipo de antena, y verifico que la calidad de imagen sea adecuada sin comprometer el tiempo de estudio.

33 También mantengo comunicación constante con el personal médico y de enfermería, quienes están presentes durante el procedimiento. Esto permite resolver problemas en tiempo real, como dificultades con la vía, preparación del paciente o ajustes técnicos. La colaboración interdisciplinaria es clave: cada profesional aporta desde su experiencia, y juntos logramos estudios más precisos, seguros y adaptados a las necesidades clínicas.

34 En resumen, la retroalimentación profesional y la apertura al diálogo son esenciales para mejorar continuamente la calidad de los estudios de resonancia magnética, especialmente en pediatría, donde cada detalle puede marcar la diferencia en el diagnóstico y tratamiento.

C4. Aspectos normativos

35 Para asegurar el consentimiento informado en resonancia magnética pediátrica, siempre verifico que el documento esté firmado antes de iniciar el estudio, especialmente si se utilizará contraste o sedación. Aunque legalmente esta responsabilidad recae en el médico, como tecnólogo médico me involucro activamente explicando el procedimiento a los padres: cuánto durará, qué sonidos se escucharán, los cuidados necesarios y, sobre todo, que es un estudio inocuo. Esta explicación, en lenguaje claro, ayuda a

		reducir la ansiedad familiar y facilita una decisión informada y tranquila.
	36	Respecto a la confidencialidad y privacidad del paciente, soy muy riguroso. No brindo diagnósticos ni permito que se fotografíen las imágenes, salvo en casos excepcionales y con autorización médica. Me aseguro de que el paciente esté adecuadamente cubierto durante el estudio y que no haya personal ajeno en la sala. También evalúo el acompañamiento de los padres; si este genera más estrés en el niño, los invito a salir temporalmente, siempre con respeto y comunicación clara.
G4. Aspectos normativos	37	Para cumplir con los protocolos técnicos y éticos, reviso que el niño esté correctamente preparado: en ayunas si corresponde, sin objetos metálicos y con vía permeable. Adapto los parámetros según la edad, tamaño y colaboración del paciente: ajusto SAR, FOV, grosor de corte y selecciono la antena adecuada. En equipos antiguos, optimizo recursos sin comprometer la calidad diagnóstica. Además, coordino con el médico radiólogo para priorizar secuencias esenciales, y con el anestesiólogo para una sedación segura.
	38	Durante todo el proceso, mantengo comunicación constante con el equipo médico y de enfermería. Mi prioridad es brindar una atención segura, humanizada y de alta calidad, donde se respete la dignidad del niño y se cumplan los más altos estándares técnicos y éticos.
	39	Para asegurar el consentimiento informado de los padres o tutores, siempre verifico que el documento esté firmado antes de iniciar el estudio, especialmente si se va a usar medio de contraste o sedación. Aunque legalmente corresponde al médico obtener la firma, como tecnólogo médico me involucro en el proceso explicando con claridad en qué consiste el estudio, cuánto tiempo tomará, qué sonidos se escucharán y qué cuidados se deben tener. Mi objetivo es convencerlos de que el procedimiento es inocuo, que no afectará al niño, y que el ruido puede manejarse con tapones y auriculares. Esta explicación ayuda a reducir la ansiedad y facilita una decisión consciente por parte de los padres.
G4SC1. Consentimiento inform	40	En cuanto a la confidencialidad y privacidad del paciente, enfrente varios desafíos. Uno de ellos es la curiosidad de los familiares, quienes a veces quieren saber el resultado de inmediato. En esos casos, les explico que no es mi competencia brindar diagnósticos y que deben esperar el informe del médico radiólogo. También cuido que no se tomen fotografías de las imágenes, salvo en situaciones excepcionales y siempre con autorización médica. Durante el estudio, me aseguro de que el paciente esté adecuadamente cubierto y que no haya personal ajeno en la sala.
	41	Otro reto es manejar la ansiedad familiar sin comprometer la calidad del estudio. Si el acompañamiento de los padres genera más estrés en el niño, evalúo retirarlos temporalmente. En todo momento, mantengo una comunicación clara, respetuosa y ética, priorizando la seguridad, la privacidad y el bienestar del paciente pediátrico.
G4SC2. Cumplimiento de nor	42	Para cumplir con las normativas y protocolos establecidos en resonancia magnética pediátrica, me aseguro de seguir criterios técnicos y éticos que garanticen seguridad y calidad. Verifico que el paciente esté correctamente preparado: en ayunas si se usará contraste, sin objetos metálicos, con vía permeable y con el consentimiento informado firmado por el médico responsable. Aunque legalmente no corresponde al tecnólogo obtener la firma, me involucro explicando el procedimiento a los padres, adarando

		que es inocuo y que el ruido se puede manejar con tapones y auriculares. Esta comunicación ayuda a reducir la ansiedad y facilita el cumplimiento de los protocolos.
C4SC2. Cumplimiento de norm	43	Para mantener la calidad y seguridad en los estudios, adapto los parámetros técnicos según la edad, tamaño corporal y nivel de colaboración del niño. Uso secuencias nativas del equipo, ajusto el SAR, el FOV, el grosor de corte y selecciono antenas adecuadas. En equipos antiguos, como el que usamos en el hospital, hay limitaciones, por lo que optimizo los recursos disponibles sin comprometer la calidad diagnóstica. Coordino con el médico radiólogo para definir qué secuencias son esenciales, especialmente en pacientes sin sedación, y con el anestesiólogo para garantizar una sedación segura cuando es necesaria.
	44	Durante el estudio, monitorizo constantemente al paciente, cuido su privacidad evitando exposiciones innecesarias y me aseguro de que no haya personal ajeno en la sala. La comunicación con el equipo médico y de enfermería es permanente, lo que permite resolver cualquier inconveniente en tiempo real. En resumen, cumplir con los protocolos y mantener la calidad exige conocimiento técnico, sensibilidad humana y trabajo en equipo, especialmente en el contexto pediátrico donde cada detalle puede marcar la diferencia.
	45	Para garantizar la calidad diagnóstica en resonancia magnética pediátrica, evalúo criterios técnicos como resolución, grosor de corte, FOV, relación señal-ruido (SNR) y diferenciación tisular, adaptándolos según la edad, tamaño corporal y maduración cerebral del paciente. En pediatría no aplican los mismos parámetros que en adultos; por ejemplo, el mayor contenido de agua en el cerebro de los neonatos influye en la potenciación de las imágenes. Verifico que las secuencias permitan una lectura clara para el radiólogo y, si es necesario, ajusto o repito las secuencias.
C5. Impacto en la calidad de	46	La calidad de imagen tiene un impacto directo en la precisión del diagnóstico, especialmente en tumores cerebrales. Una buena imagen permite identificar localización, extensión y características del tumor, lo cual es fundamental para decidir tratamiento, cirugía o pronóstico. Por eso, mantengo una coordinación constante con el radiólogo, considerando también las limitaciones del equipo, que en nuestro caso tiene más de 16 años. Adapto protocolos, utilizo antenas adecuadas al tamaño del paciente y aseguro que, en caso de sedación, se cuente con un monitoreo adecuado.
	47	En cuanto a la experiencia del paciente, la mayoría de los padres valoran positivamente el trato humano, la comunicación clara y el esfuerzo por evitar la sedación. Muchos niños colaboran activamente cuando se les hace sentir cómodos y parte del proceso. Sin embargo, la percepción de la familia también depende del desenlace clínico.
	48	Considero necesario modernizar el resonador, incorporar inteligencia artificial, mejores antenas y secuencias más rápidas. También propongo mejorar el entorno físico con decoraciones infantiles, estímulos visuales y premios simbólicos. Incluso gafas con video, como se usan en otros países, podrían reducir la necesidad de sedación. Finalmente, una mejor planificación de citas según la capacidad del equipo permitiría brindar un servicio más seguro, eficiente y humano para nuestros pacientes pediátricos.
C5SC1. Precisión diagnóstica	49	Para evaluar la calidad de las imágenes obtenidas, considero criterios

CSSC1. Predicción diagnóstica

técnicos como la resolución, el grosor de corte, el FOV, la relación señal-ruido (SNR) y la diferenciación entre tejidos. En resonancia magnética pediátrica, estos parámetros deben adaptarse según la edad, tamaño corporal y madurez cerebral del paciente. No se pueden aplicar los mismos criterios que en adultos, ya que, por ejemplo, los bebés tienen mayor cantidad de agua en el cerebro, lo que influye directamente en la potenciación de las imágenes. También reviso si las secuencias aplicadas permiten una lectura clara por parte del radiólogo, y si no es así, se ajustan o repiten según necesidad.

50 La calidad de las imágenes tiene un impacto directo en la precisión del diagnóstico, especialmente en pacientes pediátricos con tumores cerebrales. Una imagen bien adquirida permite al médico identificar con claridad la localización, extensión y características del tumor, lo que influye en decisiones clínicas como el tipo de tratamiento, la necesidad de cirugía, seguimiento o incluso pronóstico. Por eso, coordino siempre con el radiólogo para definir qué secuencias son realmente útiles, como espectroscopía o cortes dirigidos a fosa posterior, y adapto los parámetros según el equipo disponible, que en nuestro hospital tiene limitaciones por antigüedad.

51 Además, si el paciente requiere sedación, me aseguro de que esté bien monitorizado, con control de signos vitales, y que se utilicen antenas adecuadas para su volumen corporal. En todo momento, el objetivo es obtener imágenes diagnósticas de alta calidad sin comprometer la seguridad del paciente. El tecnólogo es una pieza clave en este proceso, y su criterio técnico influye directamente en la calidad del diagnóstico y en la toma de decisiones clínicas.

52 La satisfacción de los pacientes pediátricos y sus familiares con el servicio de resonancia magnética suele ser buena, aunque está muy condicionada por el desenlace clínico. Si el paciente mejora, la familia recuerda positivamente el estudio; pero si hay secuelas o fallecimiento, incluso cuando la resonancia fue bien realizada, la percepción puede ser negativa. En general, los padres valoran el trato humano, la explicación clara del procedimiento y el esfuerzo por evitar la sedación cuando es posible. Muchos niños colaboran si se les hace sentir cómodos, seguros y parte del proceso. Frases como "¿así está bien?" ayudan a generar confianza y reducir la ansiedad.

CSSC2. Satisfacción del paciente

53 Sin embargo, considero que hay varios cambios necesarios para optimizar la experiencia del paciente. El equipo con el que trabajamos tiene más de 16 años, lo que limita la calidad de imagen y la rapidez del estudio. Sería fundamental contar con tecnología más moderna, como resonadores con inteligencia artificial, mejores antenas y secuencias más eficientes. También contar con más resonadores en el hospital de nivel III, ya que hay una alta demanda para estudios de resonancia. También es importante mejorar el entorno físico: decorar las salas con motivos infantiles, ofrecer estímulos visuales o auditivos, y premiar a los niños que colaboran. En otros países, se usan gafas con videos para que los niños vean películas durante el estudio, lo que evita la necesidad de sedación.

54 Además, el sistema de citas debería filtrar mejor los estudios según la capacidad del equipo, evitando programar procedimientos que no pueden realizarse adecuadamente. En resumen, aunque el esfuerzo humano compensa muchas limitaciones, mejorar la tecnología, el ambiente y la planificación permitiría ofrecer una experiencia más segura, eficiente y amigable para los pacientes pediátricos y sus familias.

11. REGISTRO DE LOS CONSENTIMIENTOS INFORMADOS DE LOS TRES ENTREVISTADOS

Usted autoriza la grabación de la entrevista		Sí () No (X)
Usted no podrá nombrar a personas, facultades, instituciones y cualquier información que pudieran afectar o dañar la honra de terceros, durante la entrevista, en caso de que esto sucediera, tendremos que eliminar esa información del archivo en presencia de usted.		
DATOS DE LA INVESTIGADORA PRINCIPAL:		
Nombres y Apellidos: Itala Sequeiros Palomino		
Celular: 983035468		
Correo: itala.sequeiros.p@gmail.com		
DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO		
He podido hacer preguntas y resolverlas satisfactoriamente. No me han presionado para participar y decido hacerlo voluntariamente. Entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin perder beneficios ni ser sancionado.		
Nombres y apellidos del participante		Lugar y fecha
Entrevistado N°1		25/06/25 Lima
Nombres y apellidos de la investigadora		Lugar y fecha
Itala Sequeiros Palomino		25/06/25 Lima
Versión 1.0 de fecha 07.04.25		

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO
 He podido hacer preguntas y resolverlas satisfactoriamente. No me han presionado para participar y decido hacerlo voluntariamente. Entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin perder beneficios ni ser sancionado.

 Nombres y apellidos del participante
 Entrevistado N°2

 Lugar y fecha
 06/07/25
 Lima

 Nombres y apellidos de la investigadora
 Itala Sequeiros Palomino

 Lugar y fecha
 06/07/25
 Lima

Versión 1.0 de fecha 07.04.25

Usted autoriza la grabación de la entrevista ☐ Sí () No (X)

Usted no podrá nombrar a personas, facultades, instituciones y cualquier información que pudieran afectar o dañar la honra de terceros, durante la entrevista, en caso de que esto sucediera, tendremos que eliminar esa información del archivo en presencia de usted.

DATOS DE LA INVESTIGADORA PRINCIPAL:
 Nombres y Apellidos: Itala Sequeiros Palomino
 Celular: 983035468
 Correo: itala.sequeiros.p@gmail.com

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO
 He podido hacer preguntas y resolverlas satisfactoriamente. No me han presionado para participar y decido hacerlo voluntariamente. Entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin perder beneficios ni ser sancionado.

 Nombres y apellidos del participante
 Entrevistado N°3

 Lugar y fecha
 23/06/25
 Lima

 Nombres y apellidos de la investigadora
 Itala Sequeiros Palomino

 Lugar y fecha
 23/06/25
 Lima

Versión 1.0 de fecha 07.04.25

12. REGISTRO DE LA GUÍA DE ENTREVISTA POR LOS TRES ENTREVISTADOS

INSTRUMENTO CUALITATIVO			
Título de la investigación cualitativa: "Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima – 2024"			
Fecha:	23/06/25		
Hora de inicio	20:20 pm	Hora de término	21:30 pm
En esta oportunidad, la información brindada tendrá el fin de recopilar datos detallados sobre es esencial para entender cómo los Tecnólogos valoran y experimentan su rol en la realización de estudios de resonancia magnética, afectando la calidad del diagnóstico y la atención al paciente. La experiencia profesional del Tecnólogo influye en su percepción, ya que los Tecnólogos con más años en el campo suelen tener una comprensión más profunda de los procedimientos y de la calidad de las imágenes, lo que les permite manejar mejor los problemas técnicos y optimizar los resultados.			
Categoría 1: Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética ¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica? ¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos? ¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?			
Categoría 2: Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos ¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? ¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos? ¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento? ¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?			
Categoría 3: Interacción con Otros Profesionales de la Salud ¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos? ¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética? ¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza? ¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?			
Categoría 4: Aspectos Éticos y Normativos ¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos? ¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio? ¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica? ¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética?			
Categoría 5: Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico? ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales? ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética? ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?			
Nombre completo del entrevistado Firma y sello			
Entrevistado N°3			

INSTRUMENTO CUALITATIVO

Título de la investigación cualitativa: "Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima - 2024"			
Fecha:	25/06/25		
Hora de inicio	20:52	Hora de término	21:42
En esta oportunidad, la información brindada tendrá el fin de recopilar datos detallados sobre es esencial para entender cómo los Tecnólogos valoran y experimentan su rol en la realización de estudios de resonancia magnética, afectando la calidad del diagnóstico y la atención al paciente. La experiencia profesional del Tecnólogo influye en su percepción, ya que los Tecnólogos con más años en el campo suelen tener una comprensión más profunda de los procedimientos y de la calidad de las imágenes, lo que les permite manejar mejor los problemas técnicos y optimizar los resultados.			
Categoría 1: Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética 1. ¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica? 2. ¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? 3. ¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos? 4. ¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?			
Categoría 2: Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos 5. ¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales? 6. ¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos? 7. ¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento? 8. ¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?			
Categoría 3: Interacción con Otros Profesionales de la Salud 9. ¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos? 10. ¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética? 11. ¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza? 12. ¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?			
Categoría 4: Aspectos Éticos y Normativos 13. ¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos? 14. ¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio? 15. ¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica? 16. ¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética?			
Categoría 5: Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico 17. ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico? 18. ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales? 19. ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética? 20. ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?			
Nombre completo del entrevistado Firma y sello			

Entrevistado N°1

INSTRUMENTO CUALITATIVO

Título de la investigación cualitativa: "Pacientes Pediátricos con Tumores Cerebrales: Perspectiva del Tecnólogo Médico en la Resonancia Magnética en EsSalud Lima - 2024"			
Fecha:	06/04/25		
Hora de inicio	11:12 am	Hora de término	13:10 pm

En esta oportunidad, la información brindada tendrá el fin de recopilar datos detallados sobre es esencial para entender cómo los Tecnólogos valoran y experimentan su rol en la realización de estudios de resonancia magnética, afectando la calidad del diagnóstico y la atención al paciente. La experiencia profesional del Tecnólogo influye en su percepción, ya que los Tecnólogos con más años en el campo suelen tener una comprensión más profunda de los procedimientos y de la calidad de las imágenes, lo que les permite manejar mejor los problemas técnicos y optimizar los resultados.

Categoría 1: Experiencia del Tecnólogo Médico en Resonancia Magnética

- 1. ¿Cuál es su formación académica y experiencia laboral previa en Resonancia Magnética pediátrica?
- 2. ¿Cómo ha influido su capacitación en el manejo de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?
- 3. ¿Qué competencias técnicas considera esenciales para realizar resonancias magnéticas en pacientes pediátricos?
- 4. ¿Cuáles son los desafíos técnicos más frecuentes que enfrenta al trabajar con pacientes pediátricos?

Categoría 2: Desafíos y Dificultades en el Manejo de Pacientes Pediátricos

- 5. ¿Cómo adapta los protocolos y técnicas de Resonancia Magnética para pacientes pediátricos con tumores cerebrales?
- 6. ¿Qué dificultades encuentra al intentar obtener imágenes de alta calidad en pacientes pediátricos?
- 7. ¿Cómo maneja la ansiedad y el estrés de los pacientes pediátricos durante el procedimiento?
- 8. ¿Qué estrategias utiliza para calmar a los pacientes y sus familias antes y durante el estudio de resonancia magnética?

Categoría 3: Interacción con Otros Profesionales de la Salud

- 9. ¿Cómo coordina con radiólogos y otros especialistas para asegurar un diagnóstico preciso en pacientes pediátricos?
- 10. ¿Cómo se comunica con el personal médico y de enfermería para resolver problemas relacionados con los estudios de resonancia magnética?
- 11. ¿Qué tipo de retroalimentación recibe de otros profesionales sobre los estudios que realiza?
- 12. ¿Cómo implementa las recomendaciones de otros profesionales para mejorar la calidad de los estudios de resonancia magnética?

Categoría 4: Aspectos Éticos y Normativos

- 13. ¿Cómo asegura que se obtenga el consentimiento informado de los padres o tutores de los pacientes pediátricos?
- 14. ¿Qué desafíos enfrenta en el manejo de la confidencialidad y privacidad del paciente durante el estudio?
- 15. ¿Cómo se asegura de cumplir con las normativas y protocolos establecidos para la Resonancia Magnética pediátrica?
- 16. ¿Qué medidas toma para mantener la calidad y seguridad en los estudios de resonancia magnética?

Categoría 5: Impacto en la Calidad de la Atención y Diagnóstico

- 17. ¿Cómo evalúa la calidad de las imágenes obtenidas y su impacto en la precisión del diagnóstico?
- 18. ¿Qué impacto tiene la calidad de las imágenes de Resonancia Magnética en la toma de decisiones clínicas para pacientes con tumores cerebrales?
- 19. ¿Cómo percibe la satisfacción de los pacientes y sus familiares con el servicio de resonancia magnética?
- 20. ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para optimizar la experiencia del paciente durante el procedimiento de resonancia magnética?

Nombre completo del entrevistado
Firma y sello

Entrevistado N°2