RID REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
UNIVERSIDAD ISALUD

BIBLIOTECA ISALUD
DR. NESTOR RODRIGUEZ CAMPOAMOR

Maestría en Economía y Gestión de la Salud

Trabajo Final de Maestría

Autor: Mariana Reynoso

ANÁLISIS DEL IMPACTO OPERATIVO EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE UN EQUIPO FIJO EN UN HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD (2023-2025)

2026

Director de Tesis: Mg. Claudio Ortíz

Citar como: Reynoso, M. (2026). Análisis del impacto operativo en el área de radiología tras la implementación de un equipo fijo en un hospital de baja complejidad (2023-2025). [Trabajo Final de Maestría, Universidad ISALUD]. RID ISALUD.

CC BY NC ND

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL (RID ISALUD)

BIBLIOTECA ISALUD
DR. NÉSTOR RODRÍGUEZ CAMPOAMOR
VENEZUELA 847, CABA.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN – PALABRAS CLAVE 4

1. Introducción 7

1.1. Presentación 7

1.2. Tema 7

1.3. Contexto 8

1.4. Relevancia y Justificación 9

1.4.1 Relevancia 9

1.4.2. Justificación 10

2. Marco teórico 13

2.1. Marco teórico y antecedentes. 13

3. Identificación de la situación inicial 26

3.1. Formulación del Caso del Trabajo Final. 26

3.2. Objetivos: General y Específicos 27

4. Metodología 28

4.1. Tipo de estudio 28

4.2. Dimensiones, variables, indicadores. 29

4.3. Universo y características de la muestra 30

4.4. Fuentes de información y técnicas de recolección de datos. 31

4.4.1. Técnicas de recolección de datos 32

4.4.2. Limitaciones metodológicas 32

5. Desarrollo 34

5.1. OE 1: Caracterizar la línea de base operativa del área de Radiología durante el año 2023 bajo el uso del equipo rodante. 34

5.2. OE 2: Analizar la reconfiguración del área y la transformación de los procesos operativos tras la instalación e implementación del equipo fijo (2024-2025). 39

5.3. OE 3: Elaborar un diagnóstico estratégico situacional (FODA) del área de radiología tras la consolidación del equipamiento fijo, a fin de identificar los factores internos y externos que condicionan su sostenibilidad y capacidad resolutiva en el primer nivel de atención. 45

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

5.4. OE4: Estimar mediante una simulación teórica, la evolución del potencial de recupero de costos del área de radiología durante el período 2023-2025, comparando la producción realizada con el equipo rodante y con el equipo fijo, y valorizando las prestaciones según la condición de cobertura registrada y los aranceles de los nomencladores SUMAR+ y SAMO disponibles. 49

6. Conclusiones 54

7. Discusión – Propuestas 57

7.1. Discusión de los resultados 57

7.2. Propuestas de mejora 58

8. Bibliografía 61

9. Anexos 67

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

RESUMEN – PALABRAS CLAVE

El presente trabajo analiza el impacto operativo producido por la transición desde un equipo radiológico rodante, utilizado desde julio de 2019 a enero 2024, hacia un equipo de radiología convencional fijo, instalado e implementado durante 2024-2025 en un hospital público provincial de baja complejidad de la ciudad de La Plata. El objetivo fue comparar la línea de base operativa del área con el funcionamiento posterior del equipamiento fijo, considerando la producción radiológica, la población atendida, la composición de las prestaciones, la reorganización de los procesos y el potencial de recupero de costos.

Se realizó un estudio de caso institucional, observacional, retrospectivo y comparativo, con enfoque cuantitativo y cualitativo. El análisis cuantitativo se basó en los registros anuales y mensuales de pacientes y prácticas correspondientes al período 2023-2025. El análisis cualitativo se orientó a la descripción de los cambios organizativos y a la elaboración de un diagnóstico estratégico mediante la matriz FODA. Para estimar la dimensión económico-prestacional, se construyó una simulación teórica utilizando valores de referencia de los nomencladores SUMAR+ 2025 y SAMO 2024.

Durante 2023 se atendieron 1.010 pacientes y se realizaron 1.392 prácticas. En 2025, la actividad alcanzó 1.986 pacientes y 2.951 prácticas, lo que representa incrementos del 96,6% y del 112% respectivamente. También aumentó el promedio de prácticas por pacientes de 1,38 a 1,49. La producción posterior a la instalación del equipo fijo mostró además una ampliación del perfil prestacional. La espinografía no se registró durante 2023 con el equipo rodante y alcanzó 540 prácticas en 2025 durante el período de funcionamiento del equipo fijo, al igual que la pangoniometría que tampoco podía realizarse y alcanzó las 60 prácticas en ese año.

La simulación económica, limitada a las radiografías convencionales con correspondencia explícita en los nomencladores, estimó un valor potencial de $898.207 para 2023 y de $2.075.018 para 2025, expresado a valores constantes de referencia. Esto representa un aumento teórico del 131%. Los resultados no constituyen un recupero efectivo dado que no se dispuso de información sobre facturación, validación, débitos ni pagos realizados por los financiadores.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Se concluye que la instalación del equipo fijo se asoció con un aumento sustancial de la producción, una diversificación de la oferta y una reorganización del circuito operativo. La sostenibilidad de estos resultados requiere fortalecer el mantenimiento preventivo, la continuidad energética y de conectividad, la estandarización de protocolos, la calidad de los registros y la articulación entre producción, facturación y recupero de costos.

Palabras clave: Radiología. Equipo fijo. Equipo rodante. Capacidad resolutiva. Calidad. Radiodiagnóstico.

ABSTRACT - KEYWORDS

This study analyzes the operational impact of the transition from a mobile radiology unit—used from July 2019 to January 2024—to a fixed conventional radiology unit, which was installed and implemented during 2024–2025 at a low-complexity provincial public hospital in the city of La Plata. The objective was to compare the department's baseline operations with its performance following the installation of the stationary equipment, taking into account radiology output, the patient population served, the composition of services provided, the reorganization of processes, and the potential for cost recovery.

An institutional, observational, retrospective, and comparative case study was conducted, employing both quantitative and qualitative approaches. The quantitative analysis was based on annual and monthly records of patients and procedures corresponding to the 2023–2025 period. The qualitative analysis focused on describing organizational changes and developing a strategic diagnosis using the SWOT matrix. To estimate the economic and service-delivery aspects, a theoretical simulation was constructed using reference values from the SUMAR+ 2025 and SAMO 2024 fee schedules.

In 2023, 1,010 patients were treated, and 1,392 procedures were performed. In 2025, the program served 1,986 patients and performed 2,951 procedures, representing increases of 96.6% and 112%, respectively. The average number of procedures per patient also rose from 1.38 to 1.49. Following the installation of

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

the fixed equipment, the range of services provided expanded. Spine radiography was not recorded during 2023 with the mobile equipment and reached 540 procedures in 2025 during the period in which the fixed equipment was in operation.; similarly, lower-limb length measurement was not recorded during 2023 and reached 60 procedures in 2025.

The economic simulation, limited to conventional X-rays with explicit correspondence in the fee schedules, estimated a potential value of $898,207 for 2023 and $2,075,018 for 2025, expressed in constant reference values. This represents a theoretical increase of 131%. The results do not constitute actual revenue recovery, as no information was available on billing, validation, debits, or payments made by payers.

It is concluded that the installation of the fixed equipment was associated with a substantial increase in production, a diversification of services, and a reorganization of the operational workflow. The sustainability of these results requires strengthening preventive maintenance, ensuring uninterrupted power and connectivity, standardizing protocols, improving the quality of records, and enhancing coordination between production, billing, and cost recovery.

Keywords: Radiology. Fixed equipment. Mobile equipment. Diagnostic capability. Quality. Radiodiagnostics.

1. Introducción

1.1. Presentación

El presente Trabajo Final de Maestría Profesional aborda la evaluación de la gestión operativa y el impacto resolutivo del servicio de radiología en un efector público de salud a partir de la incorporación e instalación de un equipo de radiodiagnóstico convencional fijo. Esta investigación se enmarca en la disciplina de la Economía y Gestión de la Salud, articulando de manera transversal con conceptos claves de planificación estratégica, gestión de procesos asistenciales, calidad en servicios sanitarios, evaluación de proyectos sociosanitarios y mecanismos de financiamiento público para la sustentabilidad institucional.

A nivel estructural, se va a organizar el documento de forma sistemática a través de las siguientes secciones: en primer lugar, se contextualiza el escenario territorial e institucional y se justifican los ejes estratégicos del proyecto; en segundo lugar, se profundiza en el marco teórico y la fundamentación conceptual de la resolución en el primer nivel; en tercer lugar, se delimita la formulación del caso y sus objetivos; en cuarto lugar, se detalla el diseño metodológico cuantitativo y cualitativo; y finalmente, se exponen el desarrollo analítico del estudio de caso, las discusiones, propuestas de mejora y conclusiones.

1.2. Tema

El tema central de la investigación es el análisis comparativo de la gestión operativa, la capacidad resolutiva y la calidad prestacional del área de Radiología de un hospital público subzonal de baja complejidad, considerando como línea de base el año 2023, cuando el servicio dependía de un equipo rodante, y el período 2024-2025, durante el cual se instaló e implementó un sistema de radiología convencional fijo con sistema Potter-Bucky.

El caso seleccionado abarca tres tópicos importantes:

- Equidad y garantía de cobertura: resuelve la brecha de acceso al universalizar la atención para toda la población pediátrica y adolescente. Al superar la limitación técnica del equipo portátil (que sólo permitía

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

realizar estudios a pacientes en la primera infancia), se garantiza el cumplimiento efectivo de la misión del hospital.

- Descongestionamiento de la red de alta complejidad: la resolución oportuna de patologías de baja complejidad en la escala subzonal actúa como un filtro eficaz para reducir las derivaciones y descomprimir las guardias de los hospitales de tercer nivel, mitigando las prolongadas demoras y los riesgos epidemiológicos asociados.
- Reducción del costo de bolsillo: tiene un claro impacto socioeconómico en las familias vulnerables al evitar traslados innecesarios a centros de mayor complejidad, reduciendo los gastos de transporte y la pérdida de días laborales.

1.3. Contexto

El trabajo se delimita en la ciudad de La Plata, provincia de Buenos Aires, tomando como ámbito de estudio un Hospital Subzonal y Especializado público provincial. Esta institución se caracteriza por poseer un perfil asistencial ambulatorio y pediátrico, constituyendo un nodo clave dentro de la red pública local, cuya área de influencia directa se extiende hacia los municipios limítrofes de Berisso, Ensenada, Berazategui y Florencio Varela.

El contexto sociosanitario está determinado por una alta demanda asistencial en la franja etaria de 0 a 18 años, agudizada por las limitaciones operativas de los Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) locales, los cuales carecen de servicios de radiología, y por la saturación de las guardias de los hospitales de mayor complejidad de la región, como el Hospital Interzonal de Niños Sor María Ludovica.

El fin de este estudio es poder evaluar la reconfiguración de los procesos asistenciales y el incremento en el volumen de prestaciones tras la puesta en funcionamiento de la nueva tecnología provista por el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

1.4. Relevancia y Justificación

1.4.1 Relevancia

La instalación y puesta en funcionamiento de un equipo de rayos X convencional fijo en un Hospital Subzonal especializado de la ciudad de La Plata, impacta directamente sobre la eficiencia del Servicio de Diagnóstico por Imágenes, aumentando de forma crítica el poder de resolución institucional. La incorporación de un equipamiento en el sector público no representa únicamente una actualización de equipos diagnósticos, sino una transformación profunda en la configuración operativa de los servicios de salud.

En la práctica de la gestión sanitaria, la obsolescencia o insuficiencia tecnológica (como la dependencia exclusiva de un equipo rodante limitado a pacientes de primera infancia) actúa como un cuello de botella que rompe el proceso de atención, obligando a deambular a pacientes pediátricos y sus familias hacia otros hospitales de la ciudad. Esto no solo desgasta la experiencia del usuario y eleva el costo de bolsillo, es decir, el gasto de traslado hacia otros lugares y pérdidas de jornadas laborales, sino que además sobrecarga de forma ineficiente a los hospitales de tercer nivel, como el Hospital Interzonal de Niños Sor María Ludovica, con demandas de baja complejidad que deberían resolverse de manera oportuna dentro de la cadena subzonal (según Decreto 4790/72).

El valor estratégico de este estudio radica en demostrar cómo una inversión en estructura tecnológica modifica positivamente los flujos de pacientes, optimiza los tiempos de diagnóstico y genera externalidades macroeconómicas favorables para la red asistencial provincial, a la vez que abre canales sustentables de recupero de costos bajo normativas de financiamiento público. Dicha propuesta estratégica se operacionaliza de manera sistemática a través de los objetivos de la investigación. En primer lugar, la determinación de la línea de base operativa correspondiente al año 2023, cuando el servicio funcionaba con un equipo rodante, constituye el diagnóstico imprescindible para contrastar y dimensionar el impacto operativo de la inversión. El impacto operativo se analiza mediante la reconfiguración del área y los nuevos procesos operativos desarrollados durante el período 2024-2025, en el marco de la instalación e implementación del equipo fijo. Como consecuencia directa de esta transformación, el estudio procede a evaluar la variación en el poder de

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

resolución y accesibilidad, traduciendo la eficiencia técnica en un beneficio tangible para la red de salud provincial.

1.4.2. Justificación

El presente proyecto se fundamenta en la necesidad imperativa de optimizar la capacidad operativa y resolutiva del área de Radiología de la institución. Desde el año 2019 al 2023, al tratarse de un Hospital Subzonal Especializado que atiende a un sector sociosanitario con un alto índice de vulnerabilidad económica y social, la demanda de cobertura diagnóstica supera las capacidades tecnológicas instaladas. A pesar de que la misión institucional establece la atención integral de la población pediátrica y adolescente (de 0 a 18 años), la falta de un sistema completo de calidad de imagen y un estativo mural limita la respuesta del equipo rodante únicamente a pacientes de entre 0 y 7 años aproximadamente. Esta restricción tecnológica genera una brecha asistencial crítica para el rango etario de mayor edad.

Al utilizar un equipo portátil, la seguridad del operador depende exclusivamente de elementos de protección secundaria (por ejemplo, chaleco plomado) y la distancia lograda mediante el cable del disparador (Bushong, 2018). Por el contrario, la instalación de un equipo convencional restringe el disparo a una consola de control protegida por una barrera estructural fija (muro y vidrio plomado). Esto garantiza que el técnico no reciba la radiación dispersa dentro de la sala de radiología (Organismo Internacional de Energía Atómica, 2014). A su vez, la práctica con equipos móviles implica el cálculo de la proyección “a ojo”, incrementando la probabilidad de error en el posicionamiento y la necesidad de repetir radiografías (Bushong, 2018).

La incorporación e instalación de un equipo de radiodiagnóstico fijo y convencional se justifica bajo los siguientes ejes estratégicos:

- Ampliación de la cobertura y equidad en salud: permitirá universalizar el acceso al servicio para la totalidad de la población objetivo (0 a 18 años), garantizando el cumplimiento efectivo de la misión del hospital en su área de influencia.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

- Diagnóstico precoz y oportuno: al fortalecer los servicios intermedios en el primer nivel de atención, se facilitará la detección temprana de patologías. Esto asegura un tratamiento inmediato, evitando la evolución hacia cuadros de mayor complejidad o el deterioro de la salud de los pacientes.
- Optimización de la red sanitaria regional: la autosuficiencia institucional reducirá drásticamente las derivaciones innecesarias. Esto generará un impacto positivo indirecto al descomprimir la demanda de baja y mediana complejidad en un hospital de tercer nivel de atención, optimizando el uso de los recursos en la red de salud provincial.
- Fortalecimiento e identidad Institucional: la actualización tecnológica posicionará al hospital como un centro de referencia en la práctica radiodiagnóstica, promoviendo el reconocimiento, la articulación y la confianza por parte de otras instituciones del sistema de salud.

En conclusión, la adquisición de este equipamiento no solo representa una mejora en la infraestructura tecnológica, sino una inversión socialmente responsable y sanitariamente eficiente para responder con equidad a las necesidades de una comunidad altamente vulnerable.

El estudio de caso demuestra una estrecha pertinencia con el perfil profesional de la Maestría en Economía y Gestión de la Salud, al integrar y aplicar de manera transversal los ejes temáticos abordados a lo largo de la carrera:

- Formulación y evaluación de proyectos sociosanitarios: permite evaluar la factibilidad, sostenibilidad e impacto real de la inversión pública en infraestructura diagnóstica realizada por la autoridad sanitaria provincial.
- Gestión estratégica de servicios de salud: aplica instrumentos de planificación estratégica (como la matriz FODA y el mapeo de procesos) para rediseñar la oferta asistencial del hospital en tanto nodo de una Red Integrada de Servicios de Salud (RISS).
- Economía de la salud: examina la eficiencia en la asignación de recursos, las externalidades regionales positivas de la inversión y la optimización del circuito de facturación SAMO.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

- Marketing y calidad de la atención: incorpora la evaluación de la calidad estructural, de procesos y de resultado (enfoque de Donabedian), priorizando la mejora en la experiencia del usuario y la bioseguridad del paciente pediátrico.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

2. Marco teórico

2.1. Marco teórico y antecedentes.

Tipificación normativa y perfil asistencial de los Hospitales Subzonales Especializados en la Provincia de Buenos Aires.

El marco del sistema de salud de la Provincia de Buenos Aires, la categorización y delimitación de las funciones de los establecimientos sanitarios se encuentra regulada por el Decreto N° 4790/72 (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 1972). Esta normativa establece la tipificación de los efectores según su nivel de complejidad, área de cobertura e incumbencia prestacional.

De acuerdo con el Decreto N° 4790/72, un Hospital Subzonal Especializado se define como un establecimiento público de salud de mediana/baja complejidad destinado a brindar asistencia sanitaria a la población de un área territorial subzonal delimitada, enfocando su oferta asistencial en una rama o disciplina específica de la salud, en este caso, la atención pediátrica y juvenil (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 1972).

Asimismo, la normativa específica que el perfil prestacional de este tipo de efectores orienta de manera prioritaria a la atención ambulatoria y a la modalidad de atención de día. La atención ambulatoria comprende la consulta programada o de demanda espontánea que no requiere la internación del paciente, permitiendo resolver cuadros agudos o de realizar el seguimiento de patologías crónicas de forma oportuna. La atención de día u hospital de día, abarca aquellas intervenciones, procedimientos diagnósticos o esquemas terapéuticos que exigen una permanencia, observación o recuperación supervisada durante un período breve de horas, sin derivar en un ingreso hospitalario continuo o prolongado, ya que además no se cuenta con los recursos necesarios para esa complejidad.

Esta caracterización normativa resulta fundamental para la gestión sanitaria y la economía de la salud, puesto que fundamenta la necesidad de dotar a estos centros de tecnologías diagnósticas básicas de alta disponibilidad, como la radiología convencional fija (Palmer, 1978; García-Río et al., 2018).

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Al carecer de camas de internación general de larga estancia, la capacidad del hospital para diagnosticar y resolver patologías en la modalidad ambulatoria y de atención de día determina de forma directa la eficiencia del circuito asistencial y evita la sobrecarga e ineficiencia en el uso de los recursos de los hospitales interzonales de alta complejidad de la red regional (Starfield, 2011).

El poder de resolución en el Primer Nivel de Atención: Un análisis desde la Economía de la Salud en La Plata

En el marco del sistema de salud de la Provincia de Buenos Aires, la estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS) se concibe como el eje vertebral del acceso equitativo y la eficiencia distributiva de los recursos públicos. Esta red busca articularse no solo a través de los Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS), sino también mediante los Hospitales de Baja complejidad como en este caso, los cuales deben constituir el primer nivel de atención y el nodo de contacto inicial con la comunidad (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2019). No obstante, la operatividad efectiva de esta red en el municipio de La Plata enfrenta severas restricciones de recursos materiales y humanos, lo que abre una brecha sustancial entre el diseño normativo y la práctica asistencial (Cieza et al., 2021). Si bien existen efectores que logran mantener su continuidad operativa, un sector considerable de la red local presenta limitaciones críticas reflejadas en la reducción de bandas horarias de atención, ausencia de cobertura en guardias, desabastecimientos intermitentes de insumos esenciales y déficit de personal calificado (Aon et al.,2022). Esta fragmentación de la oferta de servicios debilita la capacidad resolutiva local y restringe el acceso oportuno de la población a la red pública de salud.

En términos de la Economía de la Salud, la capacidad resolutiva del primer nivel constituye una variable determinante en la función de producción de salud. Tal como señala Palmer (1978), la incorporación de tecnología diagnóstica básica (como el radiodiagnóstico) responde al principio de maximizar la rapidez y eficacia con la que los pacientes reciben un diagnóstico, completan un tratamiento y se reincorporan a su vida productiva o laboral. Sin embargo, la eficiencia no exige la saturación o duplicación de equipamiento en la totalidad de

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

los efectores del municipio. Por el contrario, requiere una estrategia de localización óptima y de economías de escala, situando los recursos tecnológicos en aquellos puntos que actúan como centros de máxima referencia y flujo de la población; por lo cual no es necesaria la colocación de un equipo en todas las instituciones de salud de la ciudad de La Plata, pero sí en los más referenciados.

El primer nivel de atención funciona, teóricamente, como la puerta de entrada y el mecanismo de contención del sistema de salud pública, diseñado para resolver las necesidades sanitarias más frecuentes en el punto de menor costo relativo (OPS, 2020; Starfield, 2011). En este escenario, la oferta de servicios de diagnóstico por imágenes no demanda la introducción de tecnologías de alta complejidad y costo marginal elevado (como la resonancia magnética o la tomografía computarizada), sino de herramientas esenciales de alta disponibilidad y bajo costo operativo, tales como la radiología convencional digitalizada y la ecografía (García-Río el al., 2018).

La incorporación y operatividad efectiva de estas modalidades diagnósticas en la atención primaria impactan de forma directa en el desempeño económico e institucional del sistema sanitario a través de tres pilares analíticos fundamentales:

- *Elevado poder de resolución y eficiencia asignativa:* la disponibilidad inmediata de estudios radiológicos y ecográficos incrementa sustancialmente la capacidad resolutiva de la medicina general y familiar. Según el Ministerio de Salud de la Nación (2021), la confirmación diagnóstica en el primer contacto para patologías prevalentes (como neumonías, fracturas, abdómenes agudos) reduce los tiempos de espera, evita tratamientos empíricos inadecuados y minimiza los días de enfermedad. Desde la perspectiva del análisis costo-efectividad, resolver la incertidumbre diagnóstica en la etapa temprana del proceso de atención maximiza los resultados en salud por cada unidad monetaria invertida, reduciendo los costos derivados de complicaciones o diagnósticos tardíos (Drummond et al., 2015)

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

- *Reducción de costos de transacción y mejora de la equidad:* la descentralización de los servicios de imágenes hacia el nivel local mitiga las barreras geográficas y socioeconómicas que afectan a los sectores de menores ingresos. Desplazarse hacia los hospitales de tercer nivel de la ciudad de La Plata, genera importantes costos de transacción: desembolsos directos en transporte público y costos indirectos expresados en la pérdida de ingresos laborales por horas o jornadas no trabajadas (Musgrove, 2004). Cuando estos costos superan la disposición o capacidad de pago del usuario, se produce abandono del itinerario terapéutico y la cronicidad de la enfermedad, agravando las brechas de equidad y generando mayores costos futuros.
- *Descongestionamiento de la red hospitalaria y eliminación de externalidades negativas:* la evidencia en economía sanitaria demuestra que aproximadamente el 80% de los problemas de salud comunes pueden y deben resolverse en el primer nivel (Starfield, 2011). Cuando la red local carece de capacidad diagnóstica básica, se desencadena una derivación ineficiente de pacientes hacia los hospitales de alta complejidad (García-Río et al., 2018). Este fenómeno genera una externalidad negativa sobre la red asistencial: las guardias de emergencias y servicios especializados del tercer nivel resultan saturados por patologías de baja severidad, desplazando la atención de las patologías complejas, elevando el costo medio por consulta resuelta y saturando las listas de espera del sistema público de salud (Rice & Unruh, 2009).

Rol del diagnóstico por imágenes en la atención pediátrica

El diagnóstico por imágenes constituye un componente relevante de la atención pediátrica porque complementa la evaluación clínica y aporta información para confirmar, descartar o valorar la gravedad de determinados cuadros. Dentro de las diferentes modalidades disponibles, la radiografía convencional continúa teniendo un papel importante debido a su amplia disponibilidad, rapidez de realización y utilidad en situaciones clínicas frecuentes. La radiografía de tórax,

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

en particular, es uno de los estudios más utilizados en la población pediátrica (Korppi & Seuri, 2016).

En pediatría, la radiografía de tórax puede indicarse ante cuadros de neumonía grave o complicada, cuando se requiere descartar otras enfermedades respiratorias, ante la sospecha de aspiración de un cuerpo extraño y en pacientes hospitalizados cuya evolución clínica requiere confirmar el diagnóstico o identificar complicaciones (Korppi & Seuri, 2016). Por lo tanto, la disponibilidad oportuna de este estudio puede contribuir a la toma de decisiones clínicas, especialmente en instituciones que atienden una elevada demanda de pacientes pediátricos con enfermedades respiratorias agudas.

La utilidad de la radiología convencional no depende exclusivamente de la existencia del equipamiento. También requiere que las imágenes obtenidas posean una calidad suficiente para permitir una interpretación diagnóstica confiable. En este sentido, los equipos móviles y los equipos estacionarios pueden presentar diferencias relacionadas con sus condiciones de uso, parámetros técnicos y capacidad de adaptación a las características del paciente. Un estudio experimental reciente comparó equipos de radiografía móvil y estacionaria y señaló que ambos pueden producir imágenes de calidad diagnóstica, aunque el resultado depende del tamaño del objeto, de los parámetros de exposición y de la configuración utilizada (Bazzi et al., 2024).

La instalación de un equipo fijo debe evaluarse a partir de sus efectos concretos sobre la calidad de las imágenes, los tiempos de atención, la repetición de estudios, la productividad del personal y los costos del servicio. En otras palabras, el cambio tecnológico debe analizarse como una intervención cuyo impacto depende de la forma en que se incorpora el proceso de atención.

La seguridad radiológica constituye otra dimensión esencial en la atención pediátrica. Los niños presentan una mayor sensibilidad a los efectos de la radiación ionizante y, por ello, los procedimientos radiográficos deben realizarse aplicando el principio de optimización y manteniendo la exposición tan baja como sea razonablemente posible, de acuerdo con el principio ALARA (Furlow, 2011). En consecuencia, la calidad técnica de la radiografía no debe considerarse

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

separada de la protección radiológica: una imagen insuficiente que obliga a repetir el estudio puede aumentar innecesariamente la exposición del paciente, además de consumir tiempo, insumos y recursos humanos.

Desde esta perspectiva, el porcentaje de estudios repetidos constituye un indicador relevante para una investigación de gestión sanitaria. Una disminución de las repeticiones podría reflejar una mejora en la calidad técnica, en la capacitación del personal, en la adecuación de los protocolos o en las condiciones de funcionamiento del equipo. Sin embargo, este indicador debe interpretarse junto con otras variables, ya que una menor cantidad de repeticiones también podría relacionarse con cambios en la demanda, en los criterios de registro o en la disponibilidad del personal.

Del equipo rodante al equipo fijo: una modificación tecnológica y organizacional

Durante el año 2023, antes del proceso de instalación del equipo fijo iniciado en 2024, la realización de radiografías dependía de un equipo rodante. Esta modalidad puede ser útil cuando el paciente no puede trasladarse o cuando se requiere realizar el estudio en sectores de internación, cuidados intensivos o urgencias. No obstante, su funcionamiento puede estar condicionado por la disponibilidad del equipo, la necesidad de trasladarlo entre sectores, la coordinación con otros servicios, las condiciones del espacio donde se realiza el estudio y la dificultad para mantener parámetros técnicos homogéneos.

La instalación de un equipo fijo puede modificar el circuito de atención al establecer un espacio permanente para la realización de los estudios, ordenar el flujo de pacientes y facilitar la aplicación de protocolos técnicos y de radioprotección. También podría influir sobre los tiempos de respuesta, la cantidad de estudios realizados por jornada, el uso del recurso humano y la necesidad de no repetir imágenes. No obstante, estos efectos deben ser comprobados mediante indicadores objetivos y no solamente a través de la percepción de los profesionales.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

En el caso de los pacientes pediátricos, la organización del circuito puede adquirir especial importancia debido a las dificultades que algunos niños presentan para permanecer inmóviles, comprender las indicaciones o tolerar el procedimiento. Una atención más rápida y organizada podría reducir la ansiedad del paciente y facilitar la obtención de imágenes técnicamente adecuadas. Sin embargo, esta relación debe analizarse con cautela, dado que la calidad final también depende de la edad del niño, su estado clínico, la colaboración familiar, la capacitación del técnico y el tipo de estudio solicitado.

A partir de la instalación y puesta en funcionamiento del equipo de radiología fijo con sistema Potter-Bucky, proceso desarrollado durante 2024-2025, se observó una mejora notable en la calidad en las radiografías, optimizando la eficacia, seguridad y calidad de los servicios de salud prestados a los pacientes (Kreidler, 2021). En general, la atención médica y radiológica se va reconociendo por recomendación (“de boca en boca”) según la calidad de atención recibida, de manera que, si se respetan los protocolos de actuación correctamente, muchos pediatras y especialistas confiarán en el criterio propuesto en este Hospital.

Calidad en los Servicios de Salud: una aproximación conceptual

La calidad de los servicios de salud constituye una dimensión central del desempeño de los sistemas sanitarios, porque se relaciona con la capacidad de brindar atención efectiva, segura, oportuna, equitativa, integrada y eficiente. La Organización Mundial de la Salud define la calidad de la atención como el grado en que los servicios de salud aumentan la probabilidad de alcanzar resultados deseados y se ajustan al conocimiento profesional basado en la evidencia (OMS, 2009). Esta definición permite comprender que la calidad no se limita al resultado clínico, sino que también incluye la forma en que se organiza y brinda la atención.

Desde una perspectiva clásica, Donabedian (1988) propone analizar la calidad mediante tres componentes: estructura, proceso y resultado. La estructura comprende los recursos físicos, tecnológicos y humanos disponibles; el proceso,

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

se refiere a las actividades realizadas durante la atención; y los resultados, incluyen los efectos producidos en la salud del paciente, la satisfacción de los usuarios y otros resultados derivados de la atención. Este modelo resulta especialmente útil en la presente investigación, ya que permite analizar la instalación de un equipo fijo de radiodiagnóstico como un cambio en la estructura, observar sus posibles efectos sobre los procesos del servicio de radiología y evaluar modificaciones producidas en los resultados asistenciales y organizacionales.

Aplicado en el área de radiología pediátrica, el componente estructural incluye el tipo de equipo disponible (rodante o fijo), la antigüedad, estado de funcionamiento, disponibilidad, mantenimiento, espacio físico, condiciones de radioprotección y dotación de personal. El componente del proceso comprende la solicitud del estudio, la asignación del turno, el traslado o ingreso del paciente, la realización de la radiografía, la aplicación d ellos protocolos técnicos, el control de calidad de la imagen y la elaboración del informe. Finalmente, el componente de resultado puede incluir la oportunidad del diagnóstico, la calidad técnica de las imágenes, la tasa de repeticiones, la satisfacción de los usuarios y profesionales, la productividad del servicio y los costos asociados.

La OMS también señala que los servicios de calidad deben ser efectivos, seguros, centrados en las personas, oportunos, equitativos, integrados y eficientes (OMS, sf.). En el caso de la radiología pediátrica, estas dimensiones pueden traducirse en criterios concretos. La efectividad se relaciona con la capacidad del estudio para aportar información útil para la decisión clínica; la seguridad comprende la correcta identificación del paciente, la aplicación de protocolos y la optimización de la dosis; la oportunidad se vincula con la reducción de los tiempos de espera y de las demoras; y la eficiencia implica utilizar adecuadamente el equipamiento, el personal, los insumos y el tiempo disponible.

La capacidad resolutiva puede entenderse como la posibilidad de que un servicio responda de manera adecuada a las necesidades de salud que corresponden a su nivel de atención. En la atención primaria, esta capacidad se relaciona con la

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

accesibilidad, el primer contacto, la integralidad, la continuidad y la coordinación de la atención (Starfield, 1998). En consecuencia, disponer de un servicio de radiología convencional accesible y oportuno puede fortalecer la capacidad resolutiva de una institución pediátrica, siempre que el equipamiento esté acompañado por personal competente, protocolos de trabajo, mantenimiento adecuado y articulación con los profesionales solicitantes.

Desde la perspectiva de los sistemas de salud, Kruk et al. (2018) plantean que un sistema de alta calidad debe promover una atención competente, accesible, respetuosa y capaz de generar mejores resultados para las personas. Esta perspectiva resulta relevante para evaluar el servicio de radiología porque permite superar una mirada exclusivamente centrada en la disponibilidad del estudio. No basta con que la radiografía pueda realizarse, también es necesario que se efectúe en el momento adecuado, con calidad técnica, bajo condiciones seguras y con capacidad de aportar información útil para la atención del paciente.

Entonces, la comparación entre el período en que funcionaba el equipo rodante y el período posterior a la instalación del equipo fijo puede organizarse mediante cuatro dimensiones de análisis. La primera es la calidad técnica, evaluable a través de la adecuación de las imágenes y la frecuencia de repeticiones. La segunda es la oportunidad, que puede medirse mediante el tiempo entre la solicitud médica, la realización del estudio y la disponibilidad del informe. La tercera es la eficiencia operativa, vinculada con la cantidad de estudios realizados, la utilización del recurso humano, las demoras y las interrupciones del servicio. La cuarta es la eficiencia económica, que comprende los costos de adquisición, mantenimiento, insumos, repeticiones, derivaciones y utilización de horas de trabajo.

Modernización de la radiología mediante la instalación de un equipo digital fijo

La modernización de los servicios de radiología no depende exclusivamente de la transformación de los sistemas analógicos en sistemas digitales. También comprende la incorporación de equipamiento que permite mejorar la estandarización del procedimiento, la calidad técnica de las imágenes, la

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

seguridad del paciente y la organización del flujo de trabajo. En este sentido, la instalación de un equipo digital fijo con sistema Potter-Bucky puede representar una mejora significativa aun cuando la institución ya disponga de un equipo rodante digital.

La radiografía digital directa permite obtener la imagen de manera inmediata y facilitar el control técnico en el lugar donde se realiza el estudio. Además, al eliminar etapas intermedias de procesamiento, puede mejorar el flujo de trabajo y reducir el tiempo necesario para completar el examen (May et al.,2000). Sin embargo, la tecnología digital del detector no es el único factor que determina la calidad del estudio. También influyen la estabilidad del equipo, la correcta alineación del tubo y del detector, la posibilidad de utilizar soportes específicos, la posición del paciente y la estandarización de los parámetros técnicos.

Durante el año 2023, el servicio contaba con un equipo rodante digital indirecto[1]. Entre 2024 y 2025 se desarrolló la instalación e implementación del equipo fijo digital con sistema Potter-Bucky HF 601-33[2]. Este tipo de equipamiento ofrece la ventaja de poder trasladarse hasta el lugar donde se encuentra el paciente, lo que resulta útil en internación, cuidados intensivos, urgencias o situaciones en las que el traslado está contraindicado. No obstante, su utilización puede verse condicionada por el espacio disponible, el traslado del equipo, la necesidad de posicionar correctamente el detector, la colaboración del paciente y las características del entorno donde se realiza la radiografía.

La instalación del equipo fijo digital con Potter-Bucky modificó las condiciones en las que se desarrolla el estudio radiográfico. A diferencia del equipo rodante, el sistema fijo permite trabajar en una sala específicamente acondicionada, con una mesa radiográfica y un soporte mural que favorecen la repetibilidad de las posiciones y la alineación entre el tubo, el paciente y el receptor de la imagen. Estas características pueden contribuir a mejorar la uniformidad técnica de los

[1] Es un sistema móvil de rayos X que se traslada sobre ruedas dentro de un hospital o clínica, pero que utiliza tecnología de digitalización indirecta (placas de fósforo o sistema CR) en lugar de un detector digital directo de pantalla plana. https://blog.tecnoimagen.com.ar/tecnoimagen/la-importancia-de-los-equipos-de-rayos-x-rodantes-en-el-entorno-hospitalario

[2] Equipos Fijos de Radiología General. “Los equipos Pimax modelo HF 601 - 33 son sistemas de gran potencia instalados en salas de Rayos Central, permiten el diagnóstico de cualquier tipo de estudio radiológico ya sea sobre la mesa radiológica o sobre Potter Mural” https://www.rayospimax.com.ar/dh-fijos_radio.html

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

estudios y disminuir la probabilidad de errores derivados de la posición o de la geometría del procedimiento.

La evidencia disponible indica que los equipos móviles pueden producir imágenes de calidad diagnóstica cuando se utilizan con parámetros adecuados, pero también muestra que la calidad depende del tamaño del paciente, la región anatómica, los parámetros de exposición y la configuración del sistema (Bazzi et al., 2024). Por eso no es lo mejor afirmar que todo equipo fijo es necesariamente superior a cualquier equipo móvil. En el contexto de esta tesis, la hipótesis más precisa es que el equipo fijo con Potter-Bucky puede ofrecer mayor cobertura en las prestaciones de determinados estudios pediátricos.

Desde la perspectiva de la economía de la salud, las intervenciones en infraestructura tecnológica dentro de las organizaciones públicas no solo deben evaluarse en términos financieros, sino mediante la reconfiguración de su función de producción interna (Clewer & Perkins, 1998). En este contexto, el impacto operativo se define como la variación en la eficiencia técnica y el rendimiento de los procesos institucionales derivada de la sustitución de un equipo rodante por uno fijo en el área de radiología (Drummond et al., 2015).

Para evaluar el impacto operativo de la instalación del equipo fijo, deben compararse indicadores antes y después de la intervención. Entre ellos pueden incluirse: abanico de prestaciones que puedan ofertarse, tiempo total del procedimiento, cantidad de estudios realizados, tasa de repeticiones, proporción de imágenes técnicamente adecuadas, rechazo de estudios, productividad de la jornada, percepción de pediatras y técnicos.

Desde la perspectiva de la gestión sanitaria, la intervención puede considerarse exitosa si el equipo fijo con Potter-Bucky mejora la calidad y oportunidad de los estudios sin generar un aumento desproporcionado de los costos o de la carga de trabajo. La evaluación debe considerar la inversión inicial, el mantenimiento, la utilización del personal, los estudios repetidos y los beneficios derivados de una mayor capacidad operativa. La evaluación de tecnologías sanitarias

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

recomienda analizar la eficacia, la pertinencia y los costos de los dispositivos antes de decidir su incorporación o continuidad (Nabil et al., 2022).

En consecuencia, la modernización puede definirse como el reemplazo de un sistema digital rodante indirecto por un sistema digital fijo con Potter-Bucky, con el propósito de mejorar las condiciones técnicas y organizativas de la atención radiológica pediátrica. El resultado de este estudio de caso no debe presumirse, sino medirse mediante indicadores de estructura, proceso y resultado. El modelo de Donabedian resulta relevante porque permite considerar el equipo fijo como un cambio estructural, evaluar sus efectos sobre los procesos de atención y determinar si se producen mejoras en los resultados del servicio.

Marco normativo y estándares aplicables al área de radiología

La actividad de Diagnóstico y Tratamiento por Imágenes se desarrolla dentro de un marco normativo orientado a garantizar la seguridad radiológica, la calidad de las prácticas, la protección de los pacientes y del personal, y del funcionamiento adecuado de los equipos emisores de radiación. Los documentos consultados – Estándares de calidad en Diagnóstico y Tratamiento por Imágenes, el Anexo 1: Legislación en la República Argentina relacionada con Diagnóstico por Imágenes, y el Anexo 2: Protección Radiológica en Fuentes Emisoras de Radiación – constituyen un marco de referencia para analizar la organización y la transformación del área estudiada (Ministerio de Salud de la Nación, 2021a, 2021b, 2021c).

El marco regulatorio nacional incluye la Ley 17.557 y su Decreto Reglamentario 6320/1968, vinculados con la instalación y utilización de equipos de rayos X. también contempla normas específicas sobre equipos móviles y portátiles, como la Resolución 427/2001, y disposiciones referidas a la organización y funcionamiento de los servicios de Diagnóstico y Tratamiento por Imágenes, como la Resolución 610/2004 (Ministerio de Salud de la Nación, 2021b). Estas normas permiten contextualizar la etapa de funcionamiento con el equipo rodante durante 2023 y la posterior instalación de un equipo fijo durante 2024-2025, considerando que ambas modalidades requieren condiciones estructurales, técnicas y organizativas adecuadas.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Los estándares de calidad proponen que los Servicios de Diagnóstico y Tratamiento por Imágenes trabajen mediante programas de mejora continua, protocolos documentados, indicadores de calidad y procedimientos de control. Entre las dimensiones consideradas se encuentran la seguridad radiológica, el acceso, la oportunidad, la eficacia, la eficiencia, la adecuación de la prestación, la calidad de las imágenes, la información clínica y la satisfacción de los pacientes. También se recomienda establecer programas de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración y controles periódicos de los equipos, junto con registros de novedades, repeticiones, rechazos y otros eventos que permitan evaluar el funcionamiento del servicio (Ministerio de Salud de la Nación, 2021a).

En relación con la protección radiológica, los documentos distinguen entre exposición ocupacional, exposición médica de los pacientes y exposición del público. Asimismo, establecen como principios fundamentales la justificación de la práctica, la optimización de la protección y la limitación de la dosis. La justificación implica que el estudio debe realizarse cuando el beneficio esperado supera el riesgo asociado a la exposición. La optimización requiere obtener una imagen adecuada para el diagnóstico utilizando la menor dosis razonablemente posible (Ministerio de Salud de la Nación, 2021c). Estos principios adquieren especial relevancia en un hospital pediátrico, donde la correcta indicación, el posicionamiento, la aplicación de protocolos y la reducción de repeticiones constituyen componentes centrales de una atención segura.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

3. Identificación de la situación inicial

3.1. Formulación del Caso del Trabajo Final.

Este Trabajo Final analiza el impacto operativo y resolutivo de la incorporación y puesta en funcionamiento de un equipo de radiología convencional fijo digital directo, equipado con mesa radiográfica y sistema Potter-Bucky, en un hospital subzonal público bonaerense especializado en pediatría. El cambio principal se relaciona con la configuración del equipamiento, la disponibilidad de una mesa y un mural estativo, la posibilidad de estandarizar el posicionamiento del paciente y la reorganización del circuito de atención.

El estudio compara la situación de referencia del año 2023, cuando el área de radiología dependía de un equipo rodante indirecto, con el período 2024-2025, durante el cual se instaló e implementó el equipo fijo con sistema Potter-Bucky. Antes de esta transición, la configuración limitaba la realización de estudios de 0 a 7 años y generaba el rechazo de pacientes de 8 a 18 años. La incorporación del equipo fijo constituyó una intervención destinada a ampliar la cobertura y mejorar la organización y el desempeño operativo del servicio. Esta restricción disminuía la capacidad resolutiva institucional y podía generar derivaciones, demores y costos adicionales para los pacientes y sus familias. La incorporación del equipo fijo con sistema Potter-Bucky constituyó una intervención destinada a ampliar la cobertura y mejorar la organización y el desempeño operativo del servicio.

La comparación está orientada a identificar cambios en la capacidad operativa del servicio, el volumen de prestaciones, la cobertura de la población pediátrica, los tiempos de atención, la necesidad de derivaciones, la calidad técnica de los estudios y la capacidad resolutiva institucional.

Para realizar dicho análisis, el trabajo se organizó en los siguientes pasos:

1. Establecer la línea de base operativa del área de Radiología durante el año 2023.
2. Describir la reconfiguración del área y los nuevos procesos operativos implementados durante los años 2024/2025.
3. Comparar el volumen de prestaciones radiológicas antes y después de la incorporación del equipo fijo.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

4. Analizar los cambios en la cobertura de la población pediátrica, especialmente en los grupos etarios que presentaban limitaciones de atención con el equipo rodante.
5. Elaborar un diagnóstico estratégico situacional mediante una matriz FODA para identificar los factores internos y externos que condicionan la sostenibilidad del servicio.

3.2. Objetivos: General y Específicos

Objetivo General

Analizar los cambios operativos asociados temporalmente con la transición desde un equipo rodante utilizado en 2023 hacia un equipo de radiología convencional fijo, instalado e implementado durante 2024-2025 en un hospital público provincial.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar la línea de base operativa del área de Radiología durante el año 2023 bajo el uso del equipo rodante.
2. Analizar la reconfiguración del área y la transformación de los procesos operativos tras la instalación e implementación del equipo fijo (2024-2025).
3. Elaborar un diagnóstico estratégico situacional (FODA) del área de radiología tras la consolidación del equipamiento fijo, a fin de identificar los factores internos y externos que condicionan su sostenibilidad y capacidad resolutiva en el primer nivel de atención.
4. Estimar, mediante una simulación teórica, la evolución de la producción radiológica valorizada y del potencial económico de recupero del área de Radiología durante el período 2023-2025, comparando la producción realizada con el equipo rodante y con el equipo fijo, a partir de la condición general de cobertura registrada y de los aranceles de los nomencladores SUMAR+ y SAMO disponibles.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

4. Metodología

4.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio de caso institucional, de carácter observacional, no experimental, retrospectivo y comparativo, con enfoque predominantemente cuantitativo y complementariamente cualitativo.

El estudio de caso se desarrolló en el área de Radiología de un hospital público provincial de perfil subzonal y especializado en atención pediátrica. El análisis se concentró en la incorporación y puesta en funcionamiento de un equipo de radiología digital convencional fijo con sistema Potter-Bucky, en reemplazo de la dependencia exclusiva de un equipo rodante digital.

El estudio fue retrospectivo porque analizó datos correspondientes a los años 2023-2025, y comparativo porque confrontó la situación de referencia de 2023, correspondiente al funcionamiento con el equipo rodante, con el período 2024-2025, correspondiente a la instalación e implementación del equipo fijo.

El enfoque cuantitativo permitió medir la variación en el volumen de prestaciones, la cobertura, la productividad y la producción radiológica valorizada. La demanda insatisfecha, las derivaciones, los tiempos de procedimiento y algunos indicadores de calidad no pudieron calcularse de manera sistemática debido a la ausencia de registros institucionales completos. El enfoque cualitativo permitió describir la reorganización de los procesos, identificar dificultades operativas y conocer la valoración de los profesionales y trabajadores involucrados.

El alcance fue descriptivo y evaluativo. Fue descriptivo porque caracterizó el funcionamiento del servicio en cada período, y evaluativo porque comparó los indicadores seleccionados para valorar los cambios observados durante el período posterior a la incorporación del equipamiento. La comparación antes-después permitió identificar variaciones y asociaciones temporales, pero no permitió demostrar una relación causal absoluta, debido a que durante el período analizado pudieron intervenir otros factores institucionales, sanitarios, económicos y estacionales.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

4.2. Dimensiones, variables, indicadores.

El impacto operativo fue analizado en las dimensiones operativa, organizativa, de cobertura y acceso, económica, experiencia de los actores involucrados y sostenibilidad.

Tabla 1. *Dimensiones e indicadores utilizados para analizar los cambios operativos del servicio*

DIMENSIÓN	VARIABLE	INDICADORES PROPUESTOS
Capacidad operativa	Producción del servicio	Cantidad total de estudios, cantidad mensual, promedio mensual, variación porcentual 2023-2025.
Capacidad operativa	Oferta prestacional	Tipo de estudios realizados, grupos etarios atendidos y disponibilidad del equipo. La demanda programada y espontánea fue considerada como indicador potencial, pero no pudo analizarse sistemáticamente por falta de registros completos.
Organización del proceso	Circuito de atención	Modalidad de los turnos.
Cobertura y acceso	Población atendida	Cantidad de pacientes con y sin cobertura registrada por mes y año. La base no permitió discriminar de manera completa entre IOMA, obras sociales nacionales y empresas de medicina prepaga ni calcular sistemáticamente la variación de la demanda externa.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Economía	Producción radiológica valorizada y potencial económico	Producción radiológica valorizada y potencial económico: cantidad de pacientes con y sin cobertura registrada, prácticas teóricas asignadas a los componentes SUMAR+ y SAMO, valores unitarios de referencia y potencial económico estimado. No se dispuso de registros completos de facturación, validación y cobro efectivo.
Experiencia de los actores	Percepción de calidad	Opinión sobre accesibilidad, oportunidad, calidad de imagen, organización y capacidad resolutiva.
Sostenibilidad	Condiciones institucionales	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas mediante matriz FODA.

Fuente: *Elaboración propia sobre base de estudio del servicio.*

4.3. Universo y características de la muestra.

El universo cuantitativo estuvo constituido por la totalidad de las prestaciones radiográficas y solicitudes de estudios correspondientes a pacientes pediátricos de 0 a 18 años, registradas en el área de Radiología durante los años 2023-2025, diferenciando el año 2023 (con el equipo rodante), del período 2024-2025, correspondiente a la instalación e implementación del equipo fijo con sistema Potter-Bucky.

La población cualitativa estuvo integrada por los actores que participaron o intervinieron en el circuito de atención radiológica: médicos de Guardia, médicos de Niño Sano, médicos de Adolescencia, técnicos o licenciados en Producción de Bioimágenes, personal del área de Estadística, responsables de facturación

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

o recupero de costos y autoridades de la gestión institucional. Considerando la participación directa de cada persona en los procesos analizados, el número final de entrevistas dependió de la disponibilidad de los participantes y de la información obtenida.

4.4. Fuentes de información y técnicas de recolección de datos.

Se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias cualitativas estuvieron constituidas por entrevistas semiestructuradas a profesionales, técnicos y autoridades. Las fuentes secundarias cuantitativas comprendieron la base de datos de productividad del área de Radiología, los registros del área de Estadística y los nomencladores SUMAR+ y SAMO utilizados como referencias arancelarias para la simulación. No se dispuso de una base completa y consolidada de facturación, validación y cobro efectivo correspondiente a cada año. En consecuencia, la condición general de cobertura no permitió reconstruir el circuito financiero completo de cada prestación ni calcular una tasa de facturación o de recupero efectivo por año. La base registró la condición general de cobertura de los pacientes, pero no permitió vincular cada prestación individual con un financiador específico.

Por este motivo, la estimación representa un escenario teórico de producción valorizada. No equivale a ingresos efectivamente percibidos por el hospital, ya que no incorpora información completa sobre facturación, autorizaciones, débitos, rechazos, validación ni pagos realizados por los financiadores.

La base registró la condición general de cobertura de los pacientes, pero no permitió identificar el financiador específico ni vincular cada prestación individual con un mecanismo de financiamiento. Por este motivo, se construyó una simulación agregada del potencial económico utilizando la proporción anual de pacientes con y sin cobertura como criterio de distribución teórica de las prácticas realizadas.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

4.4.1. Técnicas de recolección de datos

- Revisión documental y extracción de datos: se utilizó una planilla de elaboración propia para registrar las variables correspondientes a los años 2023-2025, diferenciando la línea de base 2023 del período de instalación e implementación del equipo fijo de 2024-2025.
- Análisis de registros institucionales: se analizaron los datos disponibles de producción, cobertura y referencias arancelarias. La información completa de facturación y cobro no se encontró disponible de manera consolidada para los tres años.
- Mapeo de procesos: se representó el circuito de atención antes y después de la incorporación del equipo fijo.
- Entrevistas semiestructuradas: se aplicó una guía de elaboración propia.
- Matriz FODA: se integraron los hallazgos cuantitativos y cualitativos para analizar las condiciones de sostenibilidad del servicio.

Los instrumentos fueron de elaboración propia, construidos a partir de los objetivos de la investigación, las dimensiones definidas y las características del circuito institucional.

El análisis cuantitativo incluyó totales, promedios y comparaciones de variaciones entre 2023 y el período 2024-2025. El análisis cualitativo organizó las entrevistas según las dimensiones de accesibilidad, oportunidad, calidad, capacidad resolutiva y sostenibilidad.

4.4.2. Limitaciones metodológicas

Una limitación metodológica del estudio fue la ausencia de registros institucionales sistemáticos sobre repeticiones, rechazos y tiempos de procedimiento durante el período analizado. Esta falta de información impidió calcular indicadores cuantitativos de calidad técnica, eficiencia operativa y oportunidad de atención, así como realizar una comparación cuantitativa completa entre la situación de 2023 y el período 2024-2025. Por ello, el análisis de estas dimensiones se circunscribió a la información disponible y a la percepción cualitativa de los actores entrevistados. Los resultados permiten describir la evolución de la producción y la reorganización del proceso, pero no

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

establecen con precisión el efecto exclusivo del equipo fijo sobre la reducción de repeticiones, rechazos o tiempos de atención. Asimismo, la ausencia de registros consolidados de facturación, validación y cobro impidió calcular el recupero efectivo y la tasa de facturación del servicio. Por esta razón, el componente económico se abordó mediante una simulación de producción radiológica valorizada, utilizando los nomencladores SUMAR+ y SAMO como referencias arancelarias. En función de estas limitaciones, la comparación cuantitativa se concentró en la evolución de los pacientes, las prácticas, la cobertura, el tipo de prestaciones y la valorización teórica de la producción.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

5. Desarrollo

5.1. OE 1: Caracterizar la línea de base operativa del área de Radiología durante el año 2023 bajo el uso del equipo rodante.

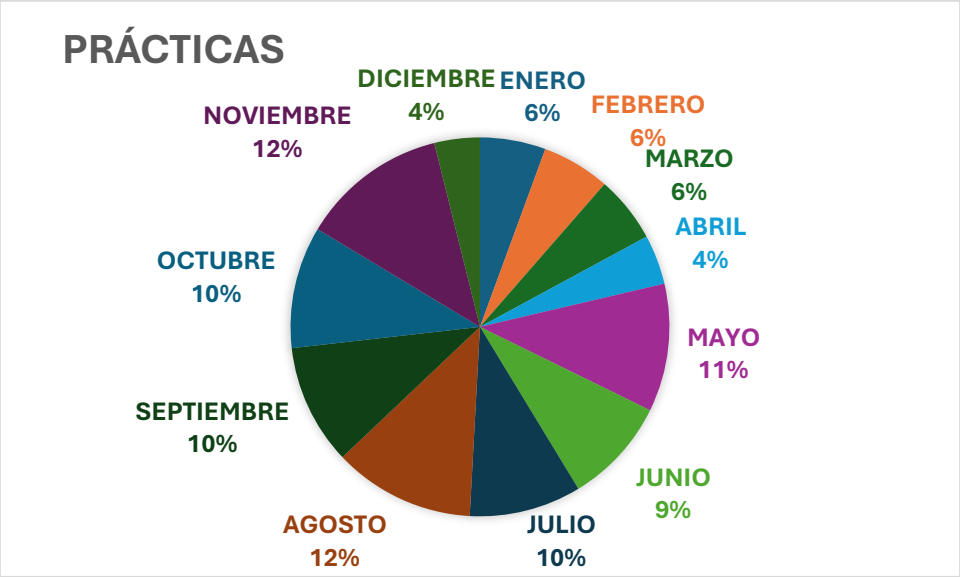
Durante el año 2023, el área de radiología desarrolló su actividad asistencial mediante el uso de un equipo rodante indirecto, constituyendo este período la línea de base para el análisis posterior de los cambios asociados a la incorporación del equipo fijo durante 2024-2025.

En dicho período se atendieron 1.010 pacientes, a los cuales se les realizaron un total de 1.392 prácticas radiológicas La relación entre prácticas y pacientes fue de 1,38 prácticas por paciente, lo que indica que una proporción de los pacientes requirió más de un estudio durante su atención.

La actividad radiológica presentó una distribución heterogénea a lo largo del año. El menor número de pacientes atendidos se registró en abril con 32 pacientes (3,2%), mientras que el mayor volumen corresponde a mayo con 121 (12%), y, agosto con 126 (12,5%), coincidentes con los períodos de los brotes de enfermedades respiratorias. La distribución temporal muestra una estacionalidad marcada hacia los meses de otoño e invierno (mayo a agosto), concentrando el 45% de la demanda anual de pacientes, impulsada principalmente por cuadros respiratorios.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Gráfico 1. *Prácticas realizadas en el área de radiología en el período 2023.*



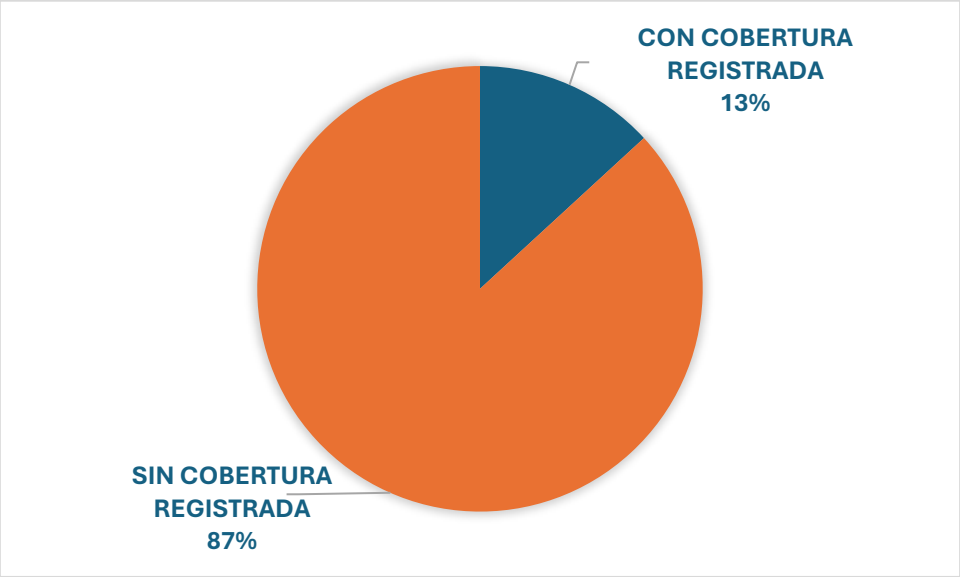
Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

En cuanto a la cobertura registrada de los pacientes atendidos, 133 personas, equivalentes aproximadamente al 13% del total, presentaban cobertura registrada, mientras que 877 pacientes, equivalentes aproximadamente al 87%, no presentaban cobertura registrada. Esta información permite describir la composición general de la población atendida, pero no permite identificar el financiador específico de cada paciente, aspecto relevante para la planificación administrativa, la gestión de autorizaciones y la organización de los recursos necesarios para sostener la prestación.

Para la simulación económica, estas proporciones se utilizaron como criterio teórico de distribución entre los componentes SAMO y SUMAR+, sin que ello implique una identificación observada del financiador de cada prestación.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Gráfico 2. *Porcentaje de pacientes con y sin cobertura registrada durante 2023.*



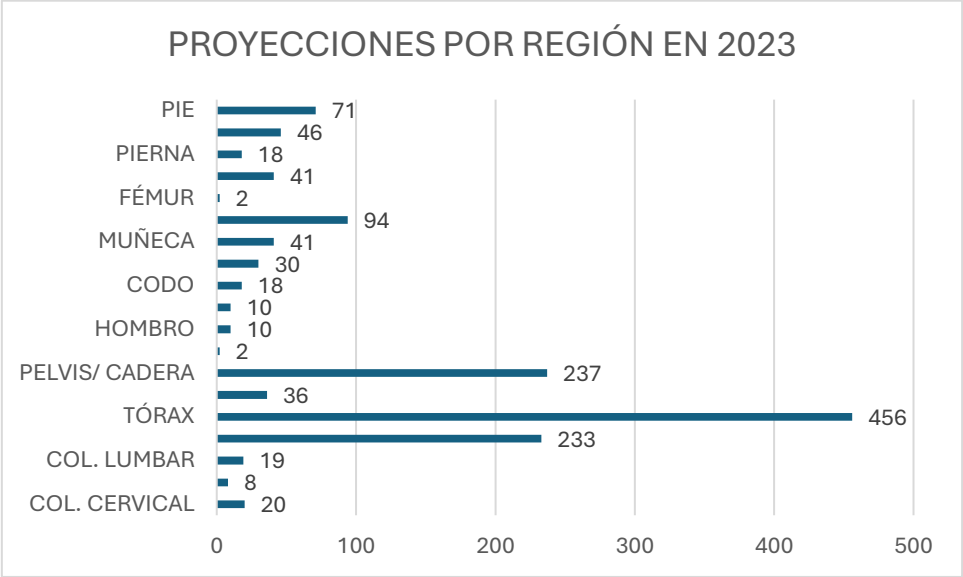
La condición de cobertura registrada no permite identificar el financiador específico de cada paciente. La vinculación con SAMO y SUMAR+ se utilizó únicamente como supuesto para la simulación económica

Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

La concentración principal en las prestaciones demuestra que la mayor demanda es en la región torácica con 456 procedimientos equivalentes al 32,8% de la producción anual. Seguido de pelvis y cadera con 237 prácticas, y cráneo, con 233. En conjunto, estas tres categorías representaron cerca de dos tercios de las prácticas realizadas (926 prácticas) correspondientes al 66,5% de la producción radiológica anual, constituyéndose en los principales componentes de la demanda radiológica del equipo rodante.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Gráfico 3. *Proyecciones realizadas por región en el 2023.*



Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

En términos de producción, en el período mayo-agosto de 2023, se realizaron 579 prácticas radiológicas, lo que representa el 41,6% del total anual. Esta concentración resulta relevante para la planificación de los recursos del área, dado que los períodos de mayor demanda requieren una adecuada disponibilidad del equipamiento y del recurso humano.

En síntesis, durante el 2023 el área de radiología atendió 1.010 pacientes y realizó 1.392 prácticas, bajo una modalidad de funcionamiento basada en un equipo rodante. La producción presentó una concentración estacional durante los meses de otoño e invierno y estuvo fuertemente orientada a estudios de tórax, pelvis/cadera y cráneo, que en conjunto representaron el 66,5% de las prácticas realizadas.

También, la elevada proporción de pacientes sin cobertura registrada —86,8% del total— caracteriza una demanda predominantemente vinculada al subsector público. Este dato no permite determinar por sí solo el financiador específico de cada prestación.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Estos resultados permiten establecer una línea de base cuantitativa del funcionamiento en 2023, que se utilizará para analizar los cambios producidos con la instalación del equipo en 2024, su puesta en funcionamiento e impacto operativo en su consecuente mes. En particular, esta comparación permitirá evaluar modificaciones en el volumen y composición de las prestaciones, la población atendida, la productividad y las características del proceso operativo.

No se cuenta con registros institucionales correspondiente a estudios repetidos o rechazados durante el año 2023, por lo que fue imposible establecer una tasa de repetición o rechazo para la línea de base. Por lo cual, estas variables no fueron utilizadas para la comparación cuantitativa. Así también, tampoco se dispone de registros institucionales que permitan calcular el tiempo de procedimiento. Por este motivo, esta dimensión fue abordada desde una perspectiva cualitativa mediante la percepción de los profesionales entrevistados.

La ausencia de registros sistemáticos de repeticiones, rechazos y tiempos de procedimiento constituye una oportunidad de mejora para la gestión del servicio, ya que limita la posibilidad de monitorear indicadores de calidad y eficiencia.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

5.2. OE 2: Analizar la reconfiguración del área y la transformación de los procesos operativos tras la instalación e implementación del equipo fijo (2024-2025).

La incorporación del equipo radiológico fijo durante el período 2024-2025 implicó una modificación de las condiciones estructurales y funcionales en las que se desarrollaban las prácticas radiológicas. La instalación del nuevo equipamiento requirió disponer de un espacio físico para su funcionamiento, con el cual ya contábamos desde 2019 cuando fue la apertura del área de radiología.

La utilización del equipo rodante condicionaba la organización del procedimiento, dado que el equipamiento debía adaptarse al espacio disponible y al posicionamiento requerido para cada estudio. En este contexto, la realización de las prácticas dependía en mayor medida de las características del equipo móvil y de las condiciones particulares del espacio en el que se efectuaba el estudio.

Con la incorporación del equipo fijo, el área pasó a contar con un equipamiento instalado de manera permanente, asociado a una mesa radiográfica y a un sistema Potter-Bucky mural, lo que permitió disponer de un espacio destinado específicamente a la realización de estudio radiológicos con calidad de imagen. Esta modificación implicó una reorganización de la dinámica de trabajo, en relación con el ingreso y posicionamiento del paciente, la ubicación del operador y la realización de diferentes proyecciones radiográficas. Esta dinámica era inexistente con el equipo rodante, ya que debía ser desplazado y adaptado a las condiciones de cada procedimiento, sin lograr una buena calidad de imagen, o rechazando pacientes por su contextura física o incapacidad del equipo o de los dispositivos complementarios para lograr distintas proyecciones.

La disponibilidad de una mesa radiográfica (antes había una camilla) y de un soporte mural permite establecer posiciones de trabajo más estables y reproducibles, favoreciendo la organización del procedimiento y la continuidad del circuito asistencial. El cambio estructural constituye el punto de partida para analizar posteriormente las modificaciones producidas en los procesos operativos y en la producción del servicio.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Tabla 2. *Análisis comparativo entre los periodos 2023 y 2024-2025.*

DIMENSIÓN	SITUACIÓN 2023: EQUIPO RODANTE	SITUACIÓN 2024-2025: EQUIPO FIJO
EQUIPAMIENTO	Equipo radiológico rodante Micro HFR 601	Equipo radiológico fijo Micro HF 601-33
UBICACIÓN	Equipo móvil.	Instalación permanente.
ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO	Condicionada por la utilización del equipo rodante.	Espacio organizado específicamente para el equipo.
MESA RADIOGRÁFICA	No correspondía al circuido del rodante.	Incorporada.
POTTER-BUCKY / MURAL	No.	Sí.
POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE	Dependiente de las características del equipo rodante.	Mesa / Mural estativo.
DESPLAZAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO	Requerido según el espacio, corriendo también la camilla.	No requerido.
ORGANIZACIÓN DEL CIRCUITO	Condicionada por la modalidad de trabajo con equipo rodante y sistema digital indirecto.	Circuito simplificado en realización del estudio y consecuente salida de la imagen por sistema digital directo.
OPERATORIA	Mayor adaptación del equipo a cada situación	Mayor estabilidad y estandarización del procedimiento.
COBERTURA	Limitaciones para determinados pacientes.	Ampliación de la posibilidad prestacional.

Fuente: *Elaboración propia a partir de la comparación entre períodos.*

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

La reconfiguración del área de radiología y la transformación de sus procesos operativos se analizaron mediante la comparación de la actividad registrada durante 2023, 2024 y 2025. El año 2023 fue tomado como línea de base, correspondiente al período de utilización del equipo rodante, mientras que los años 2024 y 2025 permitieron observar el comportamiento del servicio luego de la instalación e implementación del equipo fijo.

En 2023 se atendieron 1.010 pacientes y se realizaron 1.392 prácticas, con un promedio de 1,38 estudios por paciente. En 2024, la actividad aumentó a 1.763 pacientes y 2.359 prácticas, lo que representó un incremento del 74,6% en los pacientes y del 69,5% en las prácticas respecto del año de referencia. En 2025, se registraron 1.986 pacientes y 2.951 prácticas, alcanzándose un crecimiento del 96,6% en pacientes y 112% en prácticas con respecto al 2023. Entre 2024 y 2025 se observó un aumento del 12,7% en pacientes y del 25,1% en prácticas.

Tabla 3. *Promedio de prácticas por pacientes 2023-2025.*

Año	Pacientes	Prácticas	Promedio de prácticas por paciente	Promedio mensual de pacientes	Promedio mensual de prácticas
2023	1.010	1.392	1,38	84,2	116
2024	1.763	2.359	1,34	146,9	196,6
2025	1.986	2.951	1,49	165,5	245,9

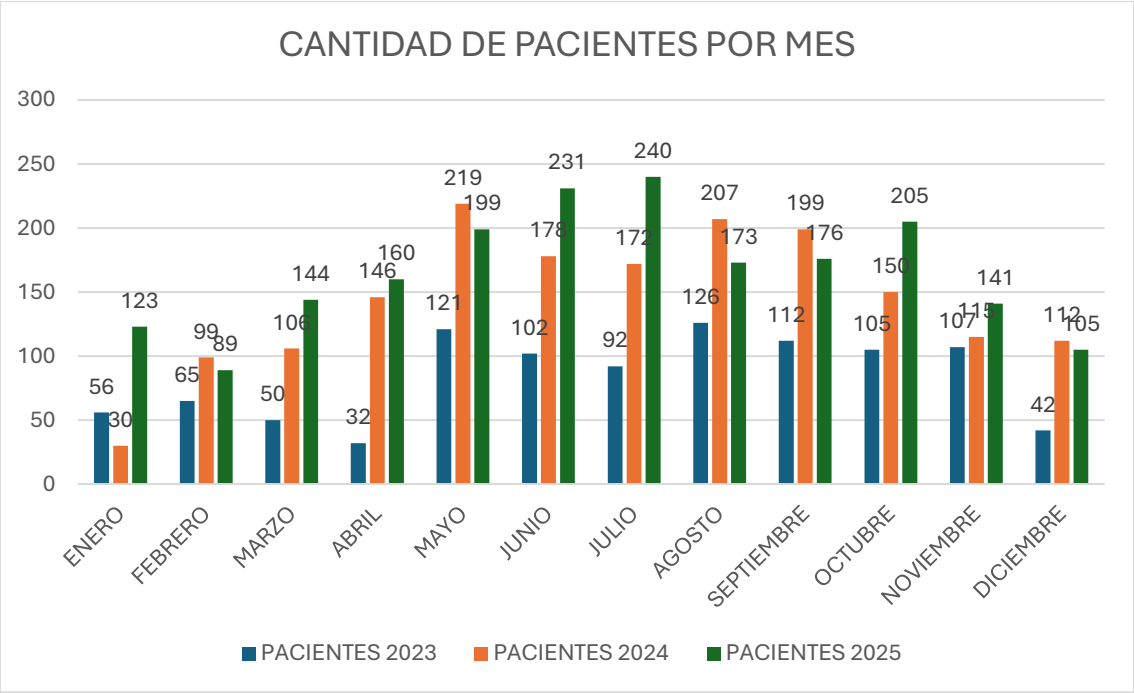
Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

El análisis mensual mostró que la expansión de la actividad no fue homogénea. En 2024 se observaron incrementos importantes desde marzo, con un máximo relativo en abril, cuando pasó de 32 pacientes y 59 prácticas en 2023 a 146 pacientes y 196 prácticas. Durante 2025, los mayores niveles de producción se registraron en junio y julio, con 231 y 240 pacientes, y 342 y 340 prácticas respectivamente. Estos resultados muestran que, tras la implementación del equipo fijo, el área sostuvo niveles de actividad superiores a los registrados con el equipo rodante, aunque la magnitud de la variación mensual evidencia la

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

influencia de factores estacionales, institucionales y organizativos que deben ser considerados en la interpretación.

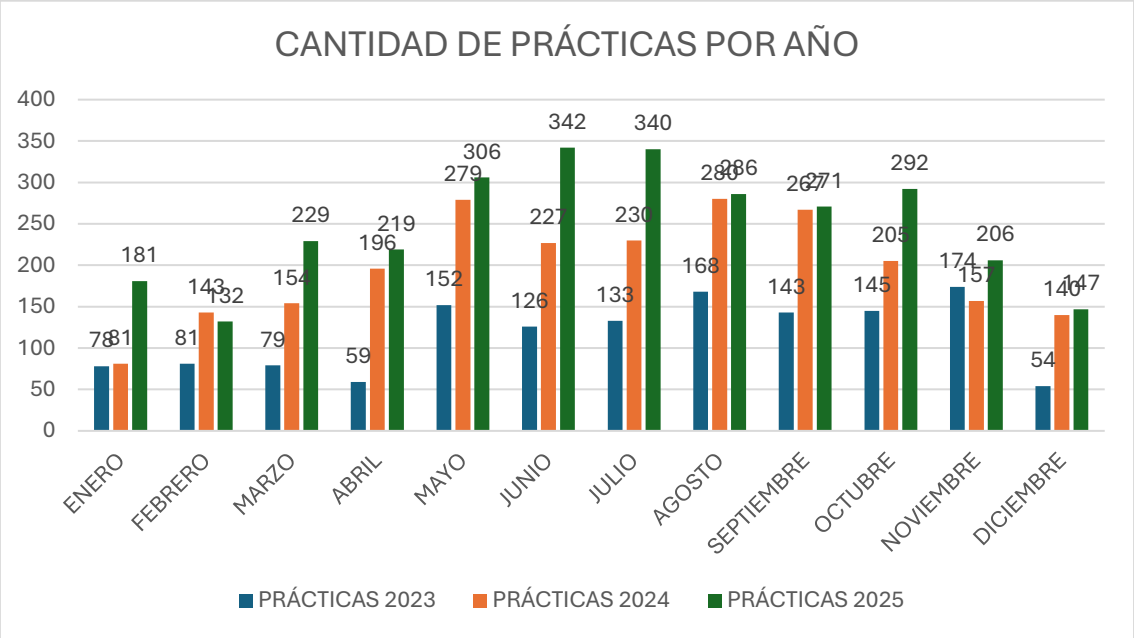
Gráfico 4. *Cantidad de pacientes atendido por mes 2023-2025.*



Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Gráfico 5. *Cantidad de pacientes atendidos en los años 2023-2025.*

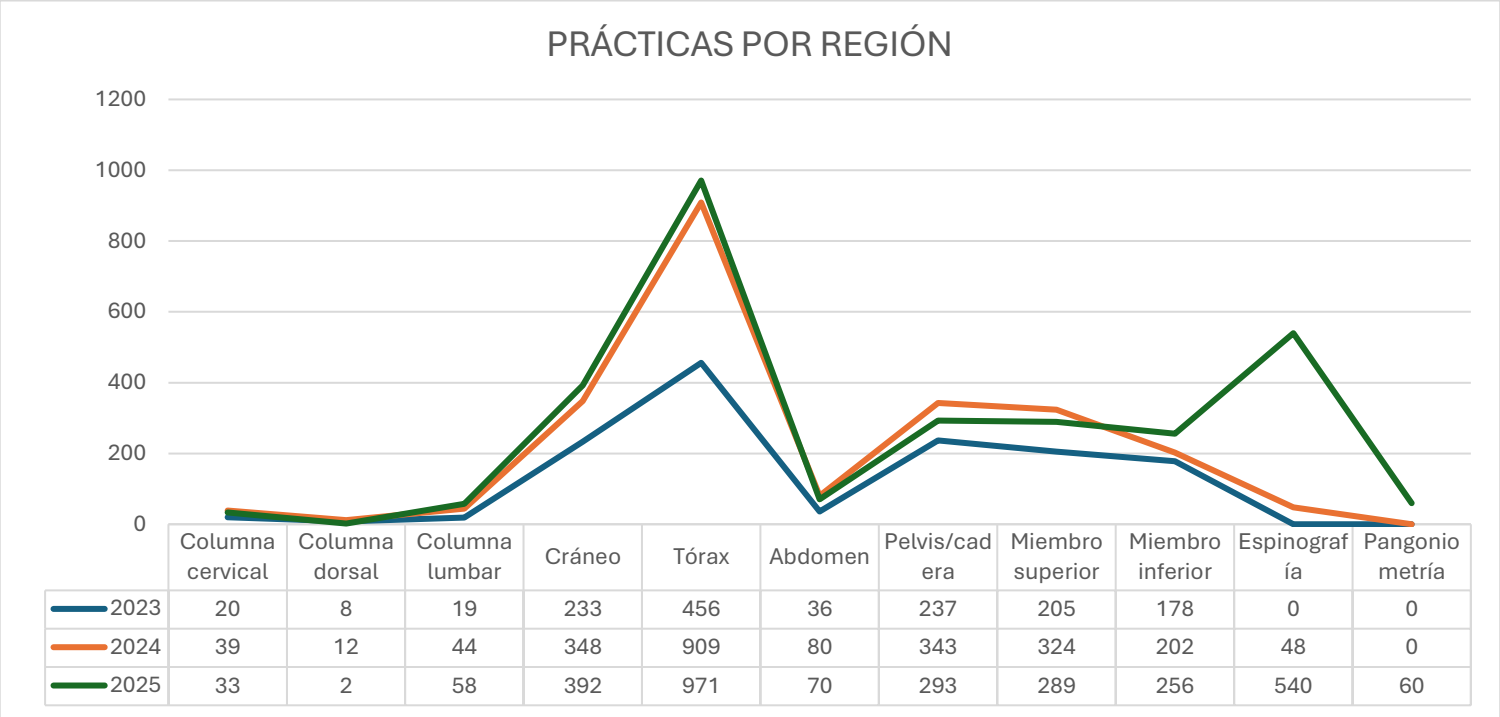


Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

La transformación también se expresó en la composición de las prácticas. El tórax se mantuvo como el estudio más frecuente, con un incremento de 456 prácticas en 2023 a 909 en 2024 y 971 en 2025. El cráneo también aumentó de 233 a 348 y luego a 392 prácticas. A su vez, se observó la incorporación de prestaciones específicas: la espinografía pasó de no registrar prácticas dado que era imposible realizarla en 2023 a 48 en 2024 y 540 en 2025, mientras que la pangoniometría que tampoco podía realizarse en 2023, alcanzó 60 prácticas en 2025 ya que no se contaba con el artefacto necesario para realizarlas en 2024.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Gráfico 6. *Variación de las prácticas realizadas por región 2023-2025.*



	Columna cervical	Columna dorsal	Columna lumbar	Cráneo	Tórax	Abdomen	Pelvis/cadera	Miembro superior	Miembro inferior	Espinografía	Pangoniometría
2023	20	8	19	233	456	36	237	205	178	0	0
2024	39	12	44	348	909	80	343	324	202	48	0
2025	33	2	58	392	971	70	293	289	256	540	60

Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

Desde el punto de vista organizacional, la implementación del equipo fijo implicó una modificación de la modalidad de trabajo, ya que la realización de los estudios requería de una leve exposición y fuerza corporal para mover el equipo, hacia una modalidad centrada en un espacio permanente para llevar a cabo los estudios. Esta modificación pudo favorecer la centralización del circuito de atención, reducir los desplazamientos del equipo y ordenar la circulación de pacientes y trabajadores.

La comparación mensual y anual permite identificar un aumento sostenido de la producción y una transformación del perfil de prácticas durante 2024-2025. La evidencia disponible muestra una asociación temporal entre la implementación del equipo fijo y la expansión de la actividad radiológica.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

5.3. OE 3: Elaborar un diagnóstico estratégico situacional (FODA) del área de radiología tras la consolidación del equipamiento fijo, a fin de identificar los factores internos y externos que condicionan su sostenibilidad y capacidad resolutiva en el primer nivel de atención.

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO SITUACIONAL (FODA)

FORTALEZAS (Factores internos positivos)

- Equipamiento de alta resolución y versatilidad: la instalación del equipo fijo digital con sistema Potter-Bucky incrementó significativamente la definición y calidad de la imagen radiológica. Esto posibilitó la atención sin restricciones de peso o talla a pacientes mayores de 8 años y adolescentes.
- Diversificación y ampliación de prestaciones: se incorporaron prácticas especializadas que antes resultaban imposibles de realizar con el equipo portátil.
- Recurso humano calificado y continuo: el área cuenta con personal técnico altamente capacitado y con plena disponibilidad horaria, garantizando la cobertura operativa tanto para la demanda ambulatoria de consultorios como para las urgencias de la Guardia.
- Capacidad resolutiva local y reducción de derivaciones: se resuelven las consultas dentro del mismo hospital. Esto eliminó las derivaciones innecesarias de niños y adolescentes a centros de mayor complejidad u otros centros de diagnóstico.
- Estructura edilicia y circuito organizado: se dispone de una sala adecuada con protocolos de trabajo estables, buena seguridad radiológica y un esquema de atención fluido sin demoras significativas.
- Integración con la Historia de Salud Integrada (HSI): el uso del sistema HSI y carpetas compartidas en red permite a los profesionales clínicos consultar imágenes e historial de forma directa. Además, facilita la gestión de facturación y recupero de costos vía SAMO.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

OPORTUNIDADES (Factores externos positivos)

- Atracción de demanda interinstitucional: la capacidad de realizar estudios específicos (espinografías y pangoniometrías) posiciona al área como centro de referencia local, recibiendo derivaciones y órdenes de estudios desde hospitales de alta complejidad u otras instituciones.
- Capacitación virtual y desarrollo continuo: posibilidad de implementar programas de formación técnica y médica continua mediante entornos virtuales de aprendizaje con agentes internos y externos.

DEBILIDADES (Factores internos negativos)

- Heterogeneidad en criterios y prácticas operativas: existe falta de unificación en el criterio de trabajo entre los técnicos para la realización de incidencias o estudios complementarios.
- Brecha en la entrega digital de estudios: dificultades con pacientes que no poseen teléfono celular, correo electrónico o datos móviles. Al no contarse con impresoras de placas, se recurre a tomar fotos a las pantallas o se corre el riesgo de una nueva exposición a la radiación si el paciente acude a otra institución.
- Falta de plan de contingencia técnico: el servicio no posee un contrato de mantenimiento preventivo ni un plan de contingencia formal para cuando el equipo falla, dependiendo de aprobaciones presupuestarias puntuales para cada reparación.
- Discrepancia de la visión de crecimiento institucional: existe una tensión conceptual donde la visión técnica aspira a evolucionar hacia la mayor complejidad (tomografía, estudios contrastados), mientras que la visión directiva prioriza afianzar la baja complejidad propia del primer nivel de atención y hospital ambulatorio.

AMENAZAS (Factores externos negativos)

- Vulnerabilidad energética y de conectividad: cortes de luz recurrentes en ciertas épocas del año e inestabilidad del servicio de internet que dejan al

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

equipo inoperativo o impiden el acceso a las imágenes, retrasando los diagnósticos y la atención.

- Aumento de la demanda por pérdida de cobertura privada: crecimiento sostenido de la afluencia de pacientes sin obra social o prepaga, o, imposibilitados de abonar copagos en el sector privado, lo que presiona sobre la capacidad asistencial y los recursos del hospital.
- Incertidumbre presupuestaria e inflación en insumos: restricciones en el presupuesto provincial/nacional y la volatibilidad económica impactan en la compra de insumos y la reposición de repuestos con precios dolarizados, postergando mantenimientos.
- Afectación de la continuidad asistencial por fallas prolongadas: si el equipo queda parado por falta de presupuesto para repuestos, los pacientes deben ser derivados a otras instituciones, corriendo el riesgo de que abandonen el seguimiento en el hospital.
- Ajustes en los salarios del personal: salarios que amenazan la retención de los técnicos radiólogos o incentivan la búsqueda de empleos alternativos.

El área de radiología ha logrado dar un salto cualitativo e incrementado su capacidad resolutiva con la consolidación del equipo fijo digital, transformándose en un nodo clave que evita la sobrecarga de centros de mayor complejidad. No obstante, su sostenibilidad a largo plazo y eficiencia en el primer nivel de atención se encuentran condicionadas por:

1. Factores operacionales y de infraestructura: la alta dependencia de la red eléctrica e internet, la ausencia de impresión digital o portal para pacientes, y la carencia de un plan de contingencia ante fallas del equipamiento.
2. Factores económico-financieros: la sobrecarga asistencial derivada del contexto socioeconómico combinada con restricciones presupuestarias y repuestos dolarizados.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

3. Factores de gestión: la necesidad de estandarizar protocolos de trabajo técnico y alinear la estrategia de desarrollo tecnológico (HSI, PACS) con la misión institucional del primer nivel de atención.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

5.4. OE4: Estimar, mediante una simulación teórica, la evolución de la producción radiológica valorizada y del potencial económico de recupero del área de Radiología durante el período 2023-2025, comparando la producción realizada con el equipo rodante y con el equipo fijo, a partir de la condición general de cobertura registrada y de los aranceles de los nomencladores SUMAR+ y SAMO disponibles.

Para la simulación del potencial de recupero se utilizaron dos referencias arancelarias. En el caso de los pacientes sin obra social, se aplicó el valor de $200 establecido en el nomenclador SUMAR+ 2025 para las radiografías convencionales. Y, para los pacientes con cobertura registrada, se utilizaron los aranceles correspondientes a radiología del nomenclador SAMO 2024. Los valores fueron aplicados como referencias constantes para los tres años analizados, con el objetivo de comparar la producción y evitar que las variaciones nominales de precios distorsionaran la comparación temporal.

La estimación no representó el recupero efectivo del establecimiento. Debido a que no se contó con registros completos de facturación, validación y cobro, los importes obtenidos deben interpretarse como una valorización teórica de la producción realizada bajo determinados supuestos de distribución por cobertura.

En este estudio se diferencia el valor arancelario unitario de cada prestación del potencial económico estimado. El valor arancelario corresponde al importe de referencia establecido por el nomenclador para una práctica individual. El potencial económico estimado resulta de aplicar dicho valor a la cantidad teórica de prestaciones asignadas a cada mecanismo de financiamiento.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Tabla 4. *Prácticas teóricas y potencial estimado del componente SUMAR+.*

Año	Total de prácticas	% de pacientes sin cobertura	Prácticas teóricas SUMAR[3]	Valor unitario SUMAR	Valor potencial SUMAR
2023	1.392	86,83%	1.208,70	$ 200	$ 241.739
2024	2.311	85,42%	1.974,12	$ 200	$ 394.823
2025	2.351	86,76%	2.039,66	$ 200	$ 407.933

Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

Las prácticas SUMAR+ se estimaron mediante la aplicación de la proporción anual de pacientes sin cobertura a la producción total registrada. El valor potencial se calculó multiplicando dichas prácticas por el valor unitario de $200 establecido por el nomenclador SUMAR+ 2025. La estimación incluye las prácticas realizadas durante cada año, excluyendo las prácticas de espinografía y pangoniometría que no se encuentran contenidas en dicho nomenclador.

La asignación teórica de prácticas a los componentes SUMAR+ y SAMO se realizó a partir de la proporción anual de pacientes con y sin cobertura registrada. Debido a que la base no identifica el financiador específico de cada paciente ni vincula individualmente cada práctica con un financiador, estos valores no representan una distribución observada de la producción.

[3] $Prácticas\ teóricas\ SUMAR = radiografías\ en\ un\ año\ x\ proporción\ de\ pacientes$ sin $cobertura\ por\ año$. No incluye espinografía ni pangoniometría.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Tabla 5. *Practicas teóricas*[4] *y potencial económico estimado del componente SAMO.*

Año	Total de prácticas	% de pacientes con cobertura	Prácticas teóricas SAMO[5]	Valor potencial SAMO
2023	1.392	13,17%	183,30	$ 656.468
2024	2.359	14,58%	343,88	$ 1.242.632
2025	2.951	13,24%	390,79	$ 1.667.085

Fuente: *Elaboración propia a partir de registros del área de radiología.*

El valor potencial SAMO fue calculado aplicando a cada tipo de práctica el arancel correspondiente.

Tabla 6. *Grupo de prestaciones y su valor monetario correspondiente según nomenclador SAMO.*

Grupo de prestaciones	Prestación SAMO	Valor
Columna	Radiografía de raquis o columna, primera exposición	$ 3.900
	Espinografía	$ 7.395
Cráneo	Radiografía simple de cráneo, cara o senos paranasales	$ 3.381
Tórax	Radiografía o telerradiografía de tórax, primera exposición	$ 3.381
Abdomen	Radiografía simple de abdomen, una placa	$ 1.511
Pelvis/cadera	Radiografía de pelvis, cadera o fémur, primera exposición	$ 3.900
Miembro superior	Radiografías de hombro, húmero, codo, antebrazo, muñeca o mano	$ 3.900
Miembro inferior	Radiografías de fémur, rodilla, pierna, tobillo o pie	$ 3.900
	Medición comparativa de miembros inferiores u ortorradiografía	$ 5.019

Fuente: *Nomenclador SAMO 2024.*

La aplicación de una distribución proporcional permite estimar la cantidad teórica de prácticas que podría vincularse con cada mecanismo de financiamiento. En el caso del componente SAMO, las prácticas teóricas pasaron de 183,3 en 2023 a 390,79 en 2025. Su valor potencial aumentó de $656.468 a $1.667.085. En el

[4] La inclusión de espinografía y pangoniometría en el componente SAMO responde exclusivamente a los valores y supuestos definidos para esta simulación. No implica que se haya observado el financiador específico de cada práctica.

[5] $Prácticas\ teóricas\ SAMO = Total\ de\ prácticas\ x\ \frac{Pacientes\ con\ cobertura\ por\ año}{Total\ de\ pacientes\ por\ año}$. Incluye espinografía y pangoniometría.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

caso del componente SUMAR+, las prácticas teóricas pasaron de 1.208,70 en 2023 a 2.039,66 en 2025, mientras que el valor potencial estimado aumentó de $241.739 a $407.933.

El mayor número de prácticas teóricas asignadas al componente SUMAR+ se relaciona con el predominio de pacientes sin cobertura, que representaron entre el 85% y el 87% de la población atendida durante los tres años. Sin embargo, el valor potencial SAMO resulta superior debido a que sus aranceles unitarios son mayores y varían según el tipo de prestación.

Tabla 7. *Potencial económico total estimado según mecanismo de financiamiento.*

Año	Potencial SAMO	Potencial SUMAR	Potencial total	Variación respecto de 2023
2023	$ 656.468	$ 241.739	$ 898.207	
2024	$ 1.242.632	$ 394.823	$ 1.637.455	82,3%
2025	$ 1.667.085	$ 407.933	$ 2.075.018	131%

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos del informe prestacional del área de radiología.*

La producción radiológica valorizada mediante las referencias arancelarias utilizadas pasó de un potencial económico teórico de $898.207 en 2023 a $2.075.018 en 2025, lo que representa un incremento estimado del 131%. Este resultado expresa el valor teórico de las prestaciones realizadas bajo los supuestos de la simulación. No representa facturación ni recupero efectivo del hospital.

La base disponible no permitió identificar el financiador específico de cada paciente con cobertura ni verificar, para cada prestación, si fue facturada, autorizada, validada, debitada o efectivamente cobrada. Por lo tanto, no fue posible calcular una tasa de facturación ni una tasa de recupero efectivo.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

La comparación muestra que el período posterior a la implementación del equipo fijo presentó un incremento del volumen de prácticas y una mayor producción susceptible de ser valorizada mediante referencias arancelarias.

La aparición de las espinografías y pangoniometrías que no suelen realizarse en todos los nosocomios de la red pública de atención, en la nueva cartera prestacional constituye un resultado relevante, representando un potencial adicional de recupero.

El incremento potencial del recupero económico estimado, no debe interpretarse únicamente como una métrica financiera, sino como una herramienta de gestión de incentivos dentro del hospital público.

En los esquemas de gestión pública provincial, la captación y retorno efectivo de los recursos arancelados genera un impacto directo en la motivación del personal técnico, profesional y administrativo. Desde el punto de vista de la economía del comportamiento se plantea:

1. Incentivo y compromiso personal: un circuito de facturación eficiente y un mayor recupero financiero retornan a la institución en forma de incentivos, mejoras edilicias, insumos de mayor calidad y equipamiento complementario; incrementando la motivación y el sentido de pertenencia de los trabajadores.
2. Mejora en la calidad de los procesos: este incentivo motiva a los técnicos y administrativos a optimizar la trazabilidad del circuito asistencial. Para asegurar el cobro, el personal se compromete a mejorar el llenado de datos, la precisión en los registros de la Historia de Salud Integrada (HSI), la correcta identificación del financiador y la reducción de la tasa de repetición de estudios por fallas técnicas.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

6. Conclusiones

El estudio permitió caracterizar la línea de base operativa del área de radiología durante 2023 y compararla con el funcionamiento observado durante 2024-2025, período posterior a la instalación e implementación del equipo fijo. La evidencia cuantitativa muestra una expansión sostenida de la actividad: los pacientes atendidos aumentaron de 1.010 en 2023 a 1.986 en 2025, mientras que las prácticas pasaron de 1.392 a 2.951. Estos cambios representan incrementos del 96,6% y del 112% respectivamente.

El aumento de las prácticas fue superior al crecimiento de los pacientes. En consecuencia, el promedio de estudios por paciente pasó de 1,38 en 2023 a 1,49 en 2025. Este resultado indica una mayor intensidad prestacional, aunque no permite por sí solo determinar si se debió exclusivamente al equipamiento, ya que también pudieron influir cambios en la demanda, en la organización institucional y en la disponibilidad de profesionales.

La comparación evidenció una transformación en la composición de la producción. El tórax se mantuvo como la principal prestación y pasó de 456 estudios en 2023 a 971 en 2025. También aumentó la producción de cráneo, de 233 a 392 estudios. El cambio cualitativo más significativo fue la incorporación de espinografías y pangoniometrías. La espinografía registró 48 prácticas en 2024 y 540 en 2025, mientras que la pangoniometría alcanzó 60 prácticas en 2025. Estas prestaciones no formaban parte de la producción de la línea de base y expresan una ampliación de la oferta que no puede explicarse únicamente por un aumento de volumen.

Desde el punto de vista organizativo, la implementación del equipo fijo se acompañó de una modificación en la dinámica de trabajo. La mesa radiográfica y el soporte mural favorecieron posiciones más estables y reproducibles. El nuevo circuito también permitió una mayor adecuación a pacientes que antes presentaban limitaciones para la realización de estudios.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

El diagnóstico FODA mostró fortalezas vinculadas con la calidad y versatilidad del equipamiento, la ampliación de la cartera prestacional, la disponibilidad de personal capacitado, la resolución local y la integración con herramientas digitales institucionales. Entre las debilidades se identificaron la falta de criterios completamente estandarizados, las dificultades para entregar estudios a pacientes sin recursos digitales, la ausencia de un plan formal de contingencia y la falta de un esquema estable de mantenimiento preventivo.

Las amenazas se relacionaron con la inestabilidad eléctrica y de conectividad, el crecimiento de la demanda pública en contextos de pérdida de cobertura privada, la inflación y la dolarización de repuestos, las demoras presupuestarias y el riesgo de interrupción prolongada del servicio. Como oportunidades se identificaron la posibilidad de recibir demanda interinstitucional, consolidar al área como referencia para estudios específicos, fortalecer la capacitación continua y mejorar la integración entre producción, historia clínica digital y recupero de costos.

La simulación económica mostró que, utilizando valores constantes de referencia de los nomencladores SUMAR+ y SAMO, la producción radiológica valorizada pasó de un potencial económico teórico de $898.207 en 2023 a $2.075.018 en 2025. El aumento estimado fue del 131%. Este resultado no representa un ingreso efectivamente obtenido por el hospital, dado que no se dispuso de registros completos de facturación, validación y cobro. Este resultado representa una producción valorizada y una posibilidad teórica de recupero, no un ingreso efectivamente obtenido por el hospital. La base disponible no permite conocer el financiador específico de cada paciente ni verificar la facturación, las autorizaciones, o los pagos.

Se concluye que la producción radiológica valorizada y el potencial teórico de recupero pueden constituir herramientas estratégicas para la gestión del servicio, siempre que se acompañen de registros completos, facturación adecuada, validación y seguimiento del cobro efectivo. Mas allá del sustento económico del hospital, el incremento en la producción valorizada genera un incentivo institucional para los trabajadores, promoviendo una cultura de trabajo orientada

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

a la calidad del proceso, al correcto registro de la atención y a la adopción de nuevos indicadores que garanticen la sostenibilidad operativa y financiera del servicio.

En consecuencia, los resultados deben interpretarse como cambios observados durante el período posterior a la implementación del equipo fijo. El diseño antes-después de caso único no permite atribuir causalidad exclusiva al equipamiento, ya que también pudieron intervenir la estacionalidad, los cambios en la demanda, la disponibilidad de profesionales, la reorganización institucional y las condiciones socioeconómicas.

En síntesis, la instalación del equipo fijo se asoció con un aumento sustancial de la producción, una mayor intensidad de uso, una ampliación de la oferta prestacional y una reorganización del circuito de atención. La sostenibilidad de estos resultados dependerá de que la incorporación tecnológica sea acompañada por medidas de gestión, mantenimiento, registro, capacitación y financiamiento. La tecnología por sí sola no garantiza la continuidad ni la calidad del servicio. En ese sentido, el desafío posterior a la inversión tecnológica consiste en institucionalizar los mecanismos que permitan sostener la calidad, asegurar el acceso y aprovechar de manera transparente el potencial de recupero de costos.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

7. Discusión – Propuestas

7.1. Discusión de los resultados

Los resultados sugieren que, durante el período posterior a la implementación del equipo fijo, se produjo un cambio relevante en la capacidad operativa observada del área. La duplicación aproximada de la cantidad de pacientes y el incremento superior al doble de las prácticas indican que la institución pudo responder a una demanda más amplia que la que lograba absorber durante la etapa de funcionamiento con el equipo rodante. La diferencia entre el crecimiento de pacientes y el de las prácticas también señala una modificación en la intensidad de la atención. Por este motivo, la interpretación debe centrarse en los cambios asociados temporalmente con la intervención y no en un efecto causal exclusivo del equipamiento.

El diseño antes y después de este estudio de caso permite identificar una asociación temporal entre la incorporación del equipo y la expansión de la producción, pero no permite demostrar una relación causal absoluta. La producción puede haber sido afectada por la estacionalidad de las enfermedades respiratorias, la disponibilidad de profesionales, la reorganización de la demanda, cambios en las derivaciones, modificaciones en la red sanitaria y condiciones socioeconómicas. Por este motivo, los resultados deben expresarse como cambios observados durante el período posterior a la implementación y no como efecto causal exclusivo de la tecnología.

El cambio más significativo no fue solamente cuantitativo. La aparición de espinografías y pangoniometrías muestra que el equipo fijo habilitó prestaciones que no formaban parte de la capacidad efectiva del equipo rodante. Este resultado es relevante para la gestión porque una inversión tecnológica puede ampliar la cartera de servicios y modificar la posición del hospital dentro de la red. Sin embargo, el crecimiento de la oferta debe acompañarse de protocolos, capacitación, y circuitos de derivación que eviten una demanda no planificada o una utilización inadecuada.

El incremento de pacientes sin cobertura expresa la función social del hospital y la fuerte dependencia del financiamiento público. Al mismo tiempo, incrementa

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

la importancia de registrar correctamente la producción y de sostener los mecanismos institucionales de financiamiento. La simulación SUMAR+-SAMO muestra que existe un potencial económico asociado a la producción, pero no permite afirmar que los recursos hayan sido recuperados. La simulación permite identificar una oportunidad de gestión, pero no permite afirmar que dichos recursos hayan sido recuperados. La producción realizada, la producción registrada, la producción facturada, la producción validada y la producción cobrada constituyen etapas diferentes que deben analizarse por separado.

Desde la perspectiva de la calidad, la disponibilidad de una mesa radiográfica, un soporte mural y una instalación permanente favorece la estandarización del procedimiento. No obstante, la investigación no contó con registros cuantitativos de tiempos de atención, repeticiones o demanda rechazada. Por eso, no puede concluirse que la calidad técnica haya mejorado en una magnitud determinada. Esta limitación identifica una agenda concreta para la gestión: producir información sistemática sobre calidad y eficiencia.

7.2. Propuestas de mejora

1. Se propone desarrollar un tablero mensual con indicadores de producción, acceso, calidad, funcionamiento y financiamiento. Que incluya pacientes atendidos, prácticas por tipo, prácticas por paciente, distribución por cobertura, estudios repetidos, estudios rechazados, tiempos de espera, tiempos de procedimiento, horas de indisponibilidad del equipo y prestaciones facturadas.

   El tablero debería incorporar, como indicadores diferenciados, la producción realizada, la producción facturable, la producción facturada, la producción validada, los débitos recibidos y la producción efectivamente cobrada[6]. Con esta información sería posible calcular la tasa de facturación y la tasa de recupero efectivo del servicio. Su utilización

[6] Estos indicadores no pudieron calcularse en el presente estudio por la ausencia de registros consolidados para los tres años analizados.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

periódica facilitaría la toma de decisiones y permitiría evaluar si el aumento de actividad se sostiene en el tiempo.

2. Se recomienda que cada solicitud radiológica quede vinculada con el paciente, la prestación realizada, la cobertura, el financiador, la fecha, el profesional solicitante y el resultado del estudio. Esta trazabilidad es necesaria para conocer la producción real, reducir pérdidas de facturación y analizar la relación entre prestaciones y mecanismos de recupero.

   El registro debería diferenciar la producción realizada de la producción facturada y de la producción efectivamente cobrada. También debería documentar autorizaciones, débitos y rechazos. Esta separación evitaría interpretar el valor del nomenclador como si fuera un ingreso real.

3. La continuidad del servicio requiere un contrato o programa formal de mantenimiento preventivo. El plan debería establecer periodicidad de controles, responsable institucional, vías de comunicación con el proveedor, disponibilidad de repuestos, tiempos máximos de respuesta y procedimientos ante fallas.

   También se recomienda definir un plan de contingencia para cortes de energía, fallas de conectividad e indisponibilidad del equipo. El plan deberá incluir la priorización de urgencias, la comunicación con otros establecimientos, la reprogramación de turnos y el circuito de derivación temporal. La existencia de este instrumento reduciría la dependencia de decisiones improvisadas.

4. Se propone elaborar protocolos escritos para las prestaciones más frecuentes y para los estudios incorporados con el equipo fijo. Los protocolos deberán definir indicaciones, posicionamiento, incidencias, criterios de repetición, identificación del paciente y condiciones de seguridad radiológica.

   La estandarización debe complementarse con reuniones periódicas del equipo y revisión de casos. El objetivo no es limitar la autonomía profesional, sino reducir la variabilidad innecesaria y favorecer resultados reproducibles.

5. La ausencia de dispositivos digitales en algunos pacientes puede dificultar el acceso a las imágenes y generar riesgo de repetición del estudio. Se recomienda evaluar alternativas institucionales, como un portal de

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

pacientes, entrega mediante código seguro, impresión de informes y mecanismos de acceso para personas sin teléfono o correo electrónico.

Cualquier solución deberá preservar la confidencialidad, la identificación correcta del paciente y la trazabilidad del informe. La entrega de imágenes no debería depender de fotografías tomadas a una pantalla ni obligar al paciente a repetir una exposición por falta de acceso al estudio original.

6. Se recomienda implementar un programa anual de capacitación técnica y administrativa. Los contenidos deberán incluir protección radiológica, posicionamiento, protocolos de nuevas prestaciones, gestión de imágenes, uso de sistemas digitales, registro de producción y recupero de costos.

   La capacitación deberá complementarse con evaluaciones periódicas. Los resultados del tablero de gestión pueden utilizarse para detectar necesidades, revisar protocolos y orientar acciones de mejora.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

8. Bibliografía

Aon, L., Freijo, E., & Rodríguez, M. (2022). Análisis de la oferta y accesibilidad a los efectores de salud pública en el aglomerado del Gran La Plata. Revista de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires, 3(2), 45–58.

Bazzi, M., Tokmaji, S., Saberi, Y., Geijer, M., Jurkiewicz, T., Sund, P., & Bjällmark, A. (2024). Calidad de imagen de equipos ligeros para radiografía móvil en comparación con la de equipos fijos: Un estudio con fantoma. Acta Radiologica Open. https://doi.org/10.1007/s44352-024-00004-9

Bushong, S. C. (2018). Manual de física radiológica para técnicos: Física, biología y protección radiológica (11.ª ed.). Elsevier.

Cieza, G., Martínez, S., & González, J. (2021). Desafíos y tensiones en la implementación de la atención primaria en el territorio bonaerense: El caso del municipio de La Plata. Investigaciones en Salud Pública, 14(1), 112–125.

Cieza, R., et al. (2021). Restricciones operativas y gestión de recursos en el sistema sanitario local de La Plata. Documentos de Trabajo en Salud Pública.

Clewer, A., & Perkins, D. (1998). *Economics for health care management*. Prentice Hall.

Conexión ESAN. (2016, 11 de mayo). Los diferentes conceptos de calidad en salud. ESAN Graduate School of Business. https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/los-diferentes-conceptos-de-calidad-en-salud

Delgado, N y Peces, M. (enero 1996). *Análisis de la utilización de la radiología en atención primaria*. Especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Embajadores. INSALUD. Elsevier. Vol. 17. (P. 52-57) Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-analisis-utilizacion-radiologia-atencion-primaria-14150

Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Claxton, K., Stoddart, G. L., & Torrance, G. W. (2015). Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford University Press.

Donabedian, A. (1988). La calidad de la atención: ¿Cómo se puede evaluar? JAMA, 260(12), 1743–1748. https://doi.org/10.1001/jama.260.12.1743

El Día. (10 de octubre de 2022). La guardia del Hospital de Niños, al límite, y médicos que aseguran “no dar más”. El Día. https://www.eldia.com/nota/2022-10-10-3-10-29-la-guardia-del-hospital-de-ninos-al-limite-y-medicos-que-aseguran-no-dar-mas-informacion-general

ESAN. (sf). Los diferentes conceptos de calidad en salud. https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/los-diferentes-conceptos-de-calidad-en-salud

Furlow, B. (2011). Protección radiológica en imágenes pediátricas. Radiologic Technology, 82 (5), 421–436.

García-Río, F., Calle, M., Burgos, F., Casan, P., Del Campo, F., Galdiz, J. B., Pérez, J., & Puente-Maestu, L. (2018). Criterios de calidad para la implantación y desarrollo de las técnicas diagnósticas básicas en atención primaria. Archivos de Bronconeumología, 54(10), 515–522. https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.03.016

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. (1972, 30 de octubre). Tipificación y categorización de los establecimientos de salud de la Provincia de Buenos Aires (Decreto N.º 4790/1972). http://normas.gba.gob.ar/documentos/VJJaRgcJ.html?utm_source=gemini

Imadine. (s.f.). Componentes de una sala de rayos X. https://imadine.com.mx/componentes-de-una-sala-de-rayos-x/

Korppi, M., & Seuri, R. (2016). ¿Cuándo está indicada la radiografía de tórax en un niño? Duodecim, 132 (2), 151–157.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Kreidler, M. L. (2021) EBSCO. https://www.ebsco.com/research-starters/business-and-management/quality-improvement-health-care

Kruk, ME, Gage, AD, Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, HH, Roder-DeWan, S., ... & Pate, M. (2018). Sistemas de salud de alta calidad en la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: es hora de una revolución. The Lancet Global Health, 6(11), e1196–e1252. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3

May, GA, Deer, D., & Dackiewicz, D. (2000). Impacto de la radiografía digital en el flujo de trabajo clínico. Journal of Digital Imaging, 13 (2), 39–43.

Ministerio de Salud de la Nación. (2021a). *Estándares de calidad: Diagnóstico y Tratamiento por Imágenes (DTI)* [Documento técnico, IF-2021-27218997-APN-DNCSSYRS#MS]. Dirección Nacional de Calidad en Servicios de Salud y Regulación Sanitaria.

Ministerio de Salud de la Nación. (2021b). *Anexo 1: Legislación en la República Argentina relacionada con Diagnóstico por Imágenes* [Anexo técnico, IF-2021-27218987-APN-DNCSSYRS#MS]. Dirección Nacional de Calidad en Servicios de Salud y Regulación Sanitaria.

Ministerio de Salud de la Nación. (2021c). *Anexo 2: Protección Radiológica en Fuentes Emisoras de Radiación* [Anexo técnico, IF-2021-27218982-APN-DNCSSYRS#MS]. Dirección Nacional de Calidad en Servicios de Salud y Regulación Sanitaria.

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (2019). Plan Estratégico de Salud de la Provincia de Buenos Aires: Fortalecimiento de la Red de Atención Primaria y Hospitales de la Comunidad. Dirección Provincial de Planificación Sanitaria.

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires (2019). Lineamientos estratégicos para el fortalecimiento de la Atención Primaria de la Salud. La Plata.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (sf). *Historia*. https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/hdelaserna/institucional/historia/

Ministerio de Salud. (2021). Guía de práctica clínica para el fortalecimiento de la capacidad resolutiva en el primer nivel de atención. Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires (2025). Plan de Servicios de Salud Sumar +. 36-37.

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires (2024). Dirección de Recuperación de Costos Nomenclador SAMO 2024. (54-56)

Mitre Gil, J. (agosto 2021). Realidad de la Radiología de la Atención Primaria en la Provincia de Herrera. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Panamá. (p. 20)

Musgrove, P. (2004). Health Economics in Development. World Bank Publications.

Nabil, AM, Saleh, N., Eldesoky, MA y Shabaan, A. (2022). Evaluación de tecnología sanitaria para dispositivos radiológicos. Simposio Internacional de Estudios Multidisciplinarios y Tecnologías Innovadoras (ISMSIT) de 2022. https://doi.org/10.1109/ISMSIT56059.2022.9932769

Organismo Internacional de Energía Atómica. (2014). Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad (Colección de Normas de Seguridad N.º GSR Part 3). OIEA.

Organización Mundial de la Salud. (2025, 19 de mayo). Servicios de salud de calidad. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services

Organización Panamericana de la Salud. (2009). Guía de Gestión e Interpretación de Tecnología Radiología de Propósitos Generales. La Habana.

Organización Panamericana de la Salud. (2020). La atención primaria de salud en la Región de las Américas a más de 40 años de Alma-Ata: Informe del Comité de Expertos. https://iris.paho.org/handle/10665.2/51945

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Organización Panamericana de la Salud - OPS (2020). La atención primaria de salud y la resiliencia de los sistemas sanitarios en América Latina. Washington, D.C.

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Redes Integradas de Servicios de Salud. https://www.paho.org/es/temas/redes-integradas-servicios-salud

Palmer, P. E. S. (1978). La Radiología y la Atención Primaria. OMS. Publicación científica N° 357.

Pedro Ruiz Manzano. (2025, 31 de octubre). Radiografías Portátiles y Placas NO Hacer SERAM [Video]. YouTube. http://www.youtube.com/watch?v=tC2-6Xu9O1s

Pérez y Guillén. (2007). Radiología innecesaria en Atención Primaria. Scielo. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Vol. 30. N° 1. Pamplona. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000100006

Rayos PIMAX S.R.L (2025) Disponible en: https://www.rayospimax.com.ar/

Redacción Infocielo. (24 de enero de 2020). Profesionales de la Salud denuncian que hay “faltantes de insumos” en los Centros de Atención Primaria. Infocielo. https://www.infocielo.com/politica-y-economia/profesionales-la-salud-denuncian-que-hay-faltantes-insumos-los-centros-atencion-primaria-n114415

Rice, T., & Unruh, L. (2009). The Economics of Health Reconsidered. Health Administration Press.

Ronquillo Del Pozo, S. E., Franco Orellana, J. M., Paucar Fajardo, M. C., & Guarnizo Poma, G. E. (2024). Imagenología en pediatría: consideraciones y aplicaciones específicas. Dominio De Las Ciencias, 10(4), 1710–1728. https://doi.org/10.23857/dc.v10i4.4150

Sociedad Argentina de Pediatría. (2025). Salud, educación y situación económica de los niños, niñas y adolescentes en Argentina: una mirada

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

más allá de las cifras. Observatorio de la Infancia y la Adolescencia. https://www.sap.org.ar/docs/pdf/files_sap-observatorio-comprimido_1736877415.pdf

Starfield, B. (2011). Atención primaria: Equilibrio entre necesidades de salud, servicios y tecnología. Ediciones Semfyc.

Vargas, A. (4 de marzo de 2024). Modernizando la Radiología: Hacia un futuro más eficiente y preciso. Tecnoimagen. https://blog.tecnoimagen.com.ar/tecnoimagen/modernizando-la-radiolog%C3%ADa-hacia-un-futuro-m%C3%A1s-eficiente-y-preciso

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

9. Anexos

Tabla 8. *Estadística del área de radiología correspondiente al año 2023.*

2023	PACIENTES		PRÁCTICAS	PACIENTES SEGÚN COBERTURA REGISTRADA				COLUMNA			CRÁNEO	TÓRAX	ABDOMEN	PELVIS/ CADERA	MIEMBRO SUPERIOR							MIEMBRO INFERIOR					ESPINOGRAFÍA	PANGONIOMETRÍA
				SI (SAMO)		NO (PLAN SUMAR)		COL. CERVICAL	COL. DORSAL	COL. LUMBAR					CLAVÍCULA	HOMBRO	HÚMERO	CODO	ANTEBRAZO	MUÑECA	MANO	FÉMUR	RODILLA	PIERNA	TOBILLO	PIE		
ENERO	56	6%	78	4	0%	52	5%	2		2	21	13	3	22		2				2	7		4					
FEBRERO	65	6%	81	3	0%	62	6%			4	9	20	5	24				2		4	3				8	2		
MARZO	50	5%	79	2	0%	48	5%				10	23	2	7	1			4	2		4	2		2	6	16		
ABRIL	32	3%	59	4	0%	28	3%	2	2	2	13	23		2							3		5		4	3		
MAYO	121	12%	152	11	1%	110	11%	2	2	2	19	83	4	17		2		2	4	4	7					4		
JUNIO	102	10%	126	15	1%	87	9%				18	43	8	29				2	2	6	6		6	2		4		
JULIO	92	9%	133	17	2%	75	7%	4	2		22	36	1	17				2	4	8	21		2	2	6	6		
AGOSTO	126	12%	168	15	1%	111	11%	2		1	31	59	3	21		1	6	2	4	2	13		11		6	6		
SEPTIEMBRE	112	11%	143	22	2%	90	9%	2			15	65	2	24					2		9		8	2	6	8		
OCTUBRE	105	10%	145	17	2%	88	9%			4	27	41	4	28		3	2		4	4	6			6	8	8		
NOVIEMBRE	107	11%	174	20	2%	87	9%	4		2	45	36	2	29		2	2	4	8	11	10		5	2	2	10		
DICIEMBRE	42	4%	54	3	0%	39	4%	2	2	2	3	14	2	17	1						5			2		4		
TOTAL	1010	100%	1392	133	13%	877	87%	20	8	19	233	456	36	237	2	10	10	18	30	41	94	2	41	18	46	71	0	0
				1010																								

Fuente: Registro perteneciente al área de radiología.

Nota: los registros consignan la condición general de cobertura de los pacientes, pero no permiten identificar el financiador específico de cada caso. La utilización de los nomencladores SAMO y SUMAR+ corresponde a los supuestos definidos para la simulación económica.

Tabla 9. *Estadística del área de radiología correspondiente al año 2024.*

2024	PACIENTES		PRÁCTICAS	PACIENTES SEGÚN COBERTURA REGISTRADA				COLUMNA			CRÁNEO	TÓRAX	ABDOMEN	PELVIS/ CADERA	MIEMBRO SUPERIOR							MIEMBRO INFERIOR					ESPINOGRAFÍA	PANGONIOMETRÍA
				SI (SAMO)		NO (PLAN SUMAR)		COL. CERVICAL	COL. DORSAL	COL. LUMBAR					CLAVÍCULA	HOMBRO	HÚMERO	CODO	ANTEBRAZO	MUÑECA	MANO	FÉMUR	RODILLA	PIERNA	TOBILLO	PIE		
ENERO	60	3%	81	4	0%	56	3%	2			17	18	3	24					2	6	1		2		2	4		
FEBRERO	99	6%	143	19	1%	80	5%	8		1	24	33	9	29	1			3		3	11			5	2	6	8	
MARZO	106	6%	154	21	1%	85	5%	8		2	23	44	4	27	1		6	4		8	6	1		4	4	8	4	
ABRIL	146	8%	196	29	2%	117	7%	2	2	5	35	62	9	28		6	2	2	4	7	18		2		6	2	4	
MAYO	219	12%	279	31	2%	188	11%	6	2	8	24	140	10	33		3			2	5	15		15		2	5	9	
JUNIO	178	10%	227	22	1%	156	9%			4	11	147	7	23						3	14		5		4	7	2	
JULIO	172	10%	230	14	1%	158	9%	5		4	26	96	5	33		8		4	2	13	9		8	2	2	13		
AGOSTO	207	12%	280	31	2%	176	10%			2	45	86	7	46	1		2	6	4	10	28	2	10	2	10	14	5	
SEPTIEMBRE	199	11%	267	35	2%	164	9%	4	2	8	60	97	8	42				2		4	27		6		2	2	3	
OCTUBRE	150	9%	205	19	1%	131	7%	2	4	6	29	71	8	24		4	1	4		8	28				4	10	2	
NOVIEMBRE	115	7%	157	19	1%	96	5%		2	2	22	62	6	19				4		6	13		12		5	2	2	
DICIEMBRE	112	6%	140	13	1%	99	6%	2		2	32	53	4	15		3		2	2	1	5		2			8	9	
TOTAL	**1763**	**100%**	**2359**	**257**	**15%**	**1506**	**85%**	39	12	44	348	909	80	343	3	24	11	31	16	74	175	3	62	13	43	81	48	0
				1763																								

Fuente: Registro perteneciente al área de radiología.

Nota: los registros consignan la condición general de cobertura de los pacientes, pero no permiten identificar el financiador específico de cada caso. La utilización de los nomencladores SAMO y SUMAR+ corresponde a los supuestos definidos para la simulación económica.

Tabla 10. *Estadística del área de radiología correspondiente al año 2025.*

2025	PACIENTES		PRÁCTICAS	PACIENTES SEGÚN COBERTURA REGISTRADA				COLUMNA			CRÁNEO	TÓRAX	ABDOMEN	PELVIS/CADERA	MIEMBRO SUPERIOR							MIEMBRO INFERIOR					ESPINOGRAFÍA	PANGONIOMETRÍA
				SI (SAMO)		NO (PLAN SUMAR)		Col. CERVICAL	COL. DORSAL	COL. LUMBAR					CLAVÍCULA	HOMBRO	HÚMERO	CODO	ANTEBRAZO	MUÑECA	MANO	FÉMUR	RODILLA	PIERNA	TOBILLO	PIE		
ENERO	123	6%	181	21	1%	102	5%	4		5	20	52	6	40		1	1	4			6		9		2		30	1
FEBRERO	89	4%	132	17	1%	72	4%	1	2	5	22	40	3	16		2	2	2			6		5	2		10	14	
MARZO	144	7%	229	16	1%	128	6%			3	49	45	5	29		2	2	6	6	6	4	2	16		8	6	38	2
ABRIL	160	8%	219	23	1%	137	7%	1		1	39	60	1	28				2	2	5	22		8	4	10	5	30	1
MAYO	199	10%	306	34	2%	165	8%	4		2	30	94	8	24			2	2	2	3	18		7		6	19	76	9
JUNIO	231	12%	342	42	2%	189	10 %	8		4	28	136	7	24		1	2		4	11	19		2	2	6	7	68	13
JULIO	240	12%	340	18	1%	222	11 %	2		7	49	141	10	28					2		17	1	2	2	7	4	58	10
AGOSTO	173	9%	286	24	1%	149	8%	3		16	29	91	5	23				4		2	9	4	18		7	13	58	4
SEPTIEMBRE	176	9%	271	22	1%	154	8%	4		6	42	87	5	18		8		2	4		16	7	6	2	2	6	48	8
OCTUBRE	205	10%	292	18	1%	187	9%			5	36	110	8	30		2	2	4	6	2	10	4	6		2	7	50	8
NOVIEMBRE	141	7%	206	17	1%	124	6%	4		2	26	65	5	21		2	4		2	5	12			4	4	3	44	3
DICIEMBRE	105	5%	147	11	1%	94	5%	2		2	22	50	7	12		2	2	2	2		8		2	2	2	3	26	1
TOTAL	**1986**	**100 %**	**2951**	**263**	**13%**	**1723**	**87 %**	33	2	58	392	971	70	293	0	20	17	28	30	34	147	18	81	18	56	83	540	60
				1986																								

Fuente: Registro perteneciente al área de radiología.

Nota: los registros consignan la condición general de cobertura de los pacientes, pero no permiten identificar el financiador específico de cada caso. La utilización de los nomencladores SAMO y SUMAR+ corresponde a los supuestos definidos para la simulación económica.

ENTREVISTAS PARA LA EVALUACIÓN DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3

ENTREVISTA AL DIRECTOR (Enfoque estratégico y de Gestión)

1. Con la puesta en marcha del equipo de rayos fijo en 2024, ¿cómo evolucionó la cantidad y el tipo de prácticas en comparación con el período previo del equipo rodante?

   Objetivo: Evaluar la evolución cuantitativa y cualitativa de la oferta prestacional tras la inversión en equipamiento.

   Categoría: Cantidad y tipo de prestaciones.

   Dimensión FODA: Fortalezas y Debilidades (Capacidad productiva instalada)

2. ¿Qué cambios concretos observa en la calidad de las imágenes, la seguridad radiológica y el circuito de atención (organización, circulación de pacientes y coordinación intersectorial)?

   Objetivo: Analizar las mejoras técnico-asistenciales y reordenamiento del flujo de trabajo institucional.

   Categoría: Calidad de la prestación y del proceso institucional.

   Dimensión FODA: Fortalezas y Debilidades (Estructura y calidad del servicio).

3. ¿De qué manera el aumento de la capacidad resolutiva local modificó la necesidad de derivar pacientes a otros establecimientos, los tiempos de atención y la accesibilidad?

   Objetivo: Medir el impacto directo de la red asistencial y la autonomía del primer nivel.

   Categoría: Capacidad resolutiva y articulación en red.

   Dimensión FODA: Fortalezas (Resolución propia) y Debilidades (Dependencia residual).

4. ¿Cuáles son las principales dificultades internas que persisten en relación con la gestión de turnos, el personal, los insumos, el mantenimiento técnico, la conectividad y el procesamiento de imágenes?

   Objetivo: Identificar los factores críticos internos que condicionan la continuidad operativa.

   Categoría: Gestión de recursos internos y soporte logístico.

   Dimensión FODA: Debilidades internas.

5. ¿Cómo se utiliza la digitalización para mejorar el registro de prácticas, la trazabilidad, la emisión de informes y el recupero de costos por SAMO u otras coberturas?

   Objetivo: Determinar la optimización tecnológica en los procesos administrativos y la sostenibilidad económica.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Categoría: Proceso de digitalización y gestión de recursos financieros.

Dimensión FODA: Oportunidades (Sistema de información y recupero de costos).

6. ¿Cómo inciden la situación económica, la inflación y las restricciones presupuestarias en la compra de insumos, el mantenimiento y la reposición de repuestos del equipamiento?

   Objetivo: Evaluar las vulnerabilidades macroeconómicas en la operación diaria del equipamiento.

   Categoría: Sostenibilidad presupuestaria y macroentorno.

   Dimensión FODA: Amenazas externas.

7. ¿De qué manera la disminución del trabajo formal, el aumento de pacientes sin cobertura y los cambios en las políticas de financiamiento nacional/provincial impactan en la demanda y sostenibilidad futura del servicio?

   Objetivo: Dimensionar la presión de la demanda del sistema público en un entorno de ajuste macrosocial.

   Categoría: Demanda del entorno y contexto sociosanitario.

   Dimensión FODA: Amenazas externas.

ENTREVISTA A MÉDICOS (Guardia, Niño Sano)

1. ¿Qué cambios observas en la calidad de la imagen, la rapidez del estudio y la oportunidad del diagnóstico desde la instalación del equipo fijo digital?

   Objetivo: Valorar el impacto del nuevo equipamiento en la precisión diagnóstica y la toma de decisiones clínicas.

   Categoría: Calidad de la prestación y efectividad clínica.

   Dimensión FODA: Fortalezas (Diagnóstico oportuno).

2. ¿Cómo influyó la incorporación de la mesa y el soporte Potter-Bucky en la atención de pacientes mayores de 8 años y en el tipo de prestaciones que antes no podían realizarse?

   Objetivo: Identificar la ampliación del catálogo prestacional y la cobertura por grupo etario.

   Categoría: Cantidad y tipo de prestaciones (Ampliación del perfil de pacientes).

   Dimensión FODA: Fortalezas (Nuevas prestaciones).

3. Al resolver las radiografías en el hospital, ¿se redujeron las derivaciones de niños al Hospital Sor María Ludovica u otros centros, disminuyendo tiempos de espera y repetición de estudios?

   Objetivo: Determinar el nivel de resolución local frente a derivaciones pediátricas.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Categoría: Capacidad resolutiva y agilidad del proceso asistencial.

Dimensión FODA: Fortalezas (Resolución local).

4. ¿Qué dificultades operativas continúas observando en el circuito desde la resolución de la radiografía hasta la disponibilidad de la imagen (disponibilidad de técnicos, insumos, turnos, conectividad, acceso al sistema)?

   Objetivo: Detectar fallas en el flujo asistencial diario y cuello de botella técnico-humano.

   Categoría: Calidad del proceso operativo e infraestructura.

   Dimensión FODA: Debilidades internas.

5. ¿De qué manera perciben en la consulta diaria el aumento de pacientes sin cobertura privada y los cambios en el sistema de salud provincial/nacional en el volumen de atención?

   Objetivo: Evaluar la percepción médica respecto al perfil socioeconómico cambiante de los usuarios.

   Categoría: Volumen y variabilidad de la demanda externa.

   Dimensión FODA: Amenazas (Sobrecarga prestacional).

6. ¿Qué oportunidades tecnológicas (interoperabilidad con HSI, telemedicina, capacitación virtual, IA) consideran que mejoraría sustancialmente el trabajo diagnóstico del área?

   Objetivo: Recoger la visión del equipo de salud sobre la incorporación de tecnologías de vanguardia.

   Categoría: Innovación tecnológica y mejora continua.

   Dimensión FODA: Oportunidades externas.

7. ¿Cuáles son los principales riesgos externos que amenazan la continuidad asistencial (falta de repuestos, dependencia de proveedores, cortes de conectividad, restricciones del presupuesto)?

   Objetivo: Mapear los factores externos que pueden paralizar la prestación médica.

   Categoría: Riesgos operativos y vulnerabilidad logística.

ENTREVISTA AL REFERENTE DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA

1. ¿Qué cambios produjo la incorporación del equipo fijo en la organización diaria del servicio, la distribución de tareas y la posibilidad de diversificar o aumentar la cantidad de prácticas?

   Objetivo: Evaluar el impacto organizativo y la capacidad productiva del equipo técnico diario.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Categoría: Cantidad y tipo de prestaciones. Gestión del proceso interno.

Dimensión FODA: Fortalezas y Debilidades (Capacidad productiva).

2. ¿La instalación del equipo requirió adaptar espacios físicos, circuitos de circulación, gestión de turnos o la coordinación con otros servicios como Guardia y Niño sano?

   Objetivo: Analizar la calidad estructural y la articulación física y funcional del servicio.

   Categoría: Calidad de la infraestructura y del proceso organizativo.

   Dimensión FODA: Fortaleza y Debilidades (Soporte físico y flujo de pacientes)

3. ¿El personal cuenta con la capacitación suficiente para explotar las capacidades del nuevo equipo fijo e incrementar la resolución local? ¿Qué necesidades formativas persisten?

   Objetivo: Diagnosticar las competencias técnicas y necesidades de desarrollo del capital humano.

   Categoría: Calidad del recurso humano y capacitación del mismo.

   Dimensión FODA: Debilidades (Brechas de capacitación) y Fortalezas.

4. ¿Cuáles son las principales dificultades internas actuales en recursos humanos, disponibilidad de insumos, mantenimiento preventivo, conectividad y estado del equipamiento?

   Objetivo: Mapear los cuellos de botella operativos críticos para la operatividad continua del equipo.

   Categoría: Gestión de recursos y mantenimiento del proceso.

   Dimensión FODA: Debilidades internas.

5. ¿Cómo se gestionan las fallas técnicas, la falta de repuestos y los períodos fuera de servicio? ¿Cuentan con un plan de contingencia operativo?

   Objetivo: Evaluar la resiliencia operativa y la sostenibilidad del equipamiento ante emergencias.

   Categoría: Sostenibilidad del proceso e imprevistos.

   Dimensión FODA: Debilidades (Falta de planes) y Fortalezas (Planes activos).

6. ¿De qué manera la situación económica (inflación, presupuesto, falta de insumos) y la demanda creciente por pérdida de coberturas privadas condicionan el servicio?

   Objetivo: Analizar el impacto de la crisis socioeconómica en los insumos y sobrecarga de trabajo técnico.

   Categoría: Entorno socioeconómico y presión prestacional.

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

Dimensión FODA: Amenazas externas.

7. Desde tu función, ¿cuáles serían las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas clave para la sostenibilidad y capacidad resolutiva del área de radiología en los próximos años?

   Objetivo: Obtener la síntesis diagnóstica estratégica del referente directo de la operación del servicio.

   Categoría: Síntesis y diagnóstico estratégico integral.

   Dimensión FODA: Matriz FODA completa.

Tabla 12. *Tipo de prestación y cantidad por año.*

Tipo de prestación	2023	2024	2025
Columna	47	95	93
Cráneo	233	348	392
Tórax	456	909	971
Abdomen	36	80	70
Pelvis/cadera	237	343	293
Miembro superior	205	334	276
Miembro inferior	178	202	256
Espinografía	0	48	540
Pangoniometría	0	0	60
Total	**1.392**	**2.359**	**2.951**

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos del área de radiología.*

Universidad ISALUD
Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar