

Especialización en Economía y
Gestión de la Salud
Trabajo Final de Especialización

Autora: Mónica Alicia Galeano

**PROPUESTA DE CREACIÓN DE UN ÁREA DE
DIAGNÓSTICO MUSCULOESQUELÉTICO EN UN
DEPARTAMENTO DE IMÁGENES EN EL HOSPITAL
INFANTIL JUAN P. GARRAHAN COMO ARQUETIPO
DE CALIDAD Y EFICIENCIA**

2016

Citar como: Galeano, M. A. (2016). Propuesta de creación de un área de diagnóstico Musculo-esquelético en un departamento de Imágenes en el Hospital infantil Juan P. Garrahan como arquetipo de calidad y eficiencia. [Trabajo Final de Especialización, Universidad ISALUD]. RID ISALUD.

INDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Página
Resumen/Abstract.....	3
Palabras-Clave.....	4
Tema.....	4
1. Introducción.....	4
2. Planteamiento del Problema.....	5
2-a1 Formulación.....	5
2-a2 Argumentación.....	5
2-a3 Descripción del problema que se abordará en el trabajo.....	6
2-b Definición de Objetivos.....	7
2-b1: Objetivo General.....	8
2-b2: Objetivos Específicos).....	8
3. Desarrollo.....	10
3-1 Marco Teórico-Conceptual y/o referencial.....	10
3-2 Análisis del problema: articulación teórica y empírica.....	13
3-2a: Análisis de los involucrados.....	14
3-2b: Análisis de las capacidades de los actores implicados en la patología musculoesqueletica.....	16
3.2c: Marco teórico.....	17
3.2d Modalidad de intervención.....	20
3.2e: Evaluación económica.....	21
4. Conclusiones.....	26
5. Bibliografía.....	27
6. Anexos.....	28

Resumen/Abstract.-

El Hospital J. P. Garrahan tiene como fin asistir a todos los niños de 0 a 15 años que requieran atención pediátrica, manteniéndose como centro de referencia para la atención de las patologías de alta complejidad de todo el país e implementa además una organización asistencial basada en cuidados progresivos con jerarquización actividades interdisciplinarias. Realizando un abordaje integrador de los pacientes percibe la necesidad de satisfacer la demanda creciente de los distintos servicios que incluyan patologías de estirpe musculoesqueletica al visualizar secuelas clinicoquirurgicas y ortopédicas de niños en crecimiento debido a un tratamiento inoportuno.

Este trabajo propone realizar un área diagnostica de patología musculoesqueletica replicando a aquellas instituciones privadas que ya poseen este área especifica y que a traves de una metodologia de gestion clinica, gestion por procesos, lograria redireccionar la asignación de recursos y la toma de decisiones. El Departamento de Imágenes del Hospital cuenta actualmente con un sistema de digitalización, archivo y transmisión de imágenes médicas PACS y de un sistema que da soporte operacional al flujo de trabajo denominado Sistema de Información Radiológica (RIS), de esta manera garantiza la trazabilidad del proceso y logra una evaluación del paciente interdisciplinaria efectiva en la búsqueda de la resolución de patologías de este tipo con calidad diagnostica y eficiencia, cumple así, el objetivo principal que es mejorar el diagnostico de la patología musculoesqueletica infantojuvenil en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnostica, reparar las secuelas clinicoquirurgicas y ortopédicas de los pacientes en crecimiento a traves de un tratamiento oportuno, optando por la alternativa de menor costo de utilización de los recursos con optimización del uso de tecnología disponible, mantenimiento y gestión de recursos según necesidad y demanda; alcanzar una mayor eficiencia en el uso de los mismos para lograr una mejora continua en la calidad de atención integral para el paciente y su familia.

J. P. Garrahan Hospital has the purpose of assisting any child between the ages of 0 to 15 who stand in need of pediatric treatment, maintaining as a prime focus the country's highly complex pathologies along with the implementation of a care organization founded on progressive care with hierarchical interdisciplinary activities. Carrying out an integrative approach to patients, since it perceives the need to satisfy the increasing demand for a variety of services which include musculoskeletal strain pathologies through the visualization of clinical and orthopedic sequelae of growing children due to mistimed treatment.

This work intends to perform a diagnostic area of musculoskeletal pathologies counteracting private institutions who already have this specific area and by means of clinical management methodology, process management, would execute the redirection of the designation of resources and decision making. The Hospital's Imaging Department currently has a PACS scanning system and an RIS system, consequently ensuring the trackability of the process and performing an effective interdisciplinary patient evaluation in the search for solutions of pathologies of this variety with diagnostic quality and efficiency, thus achieves, the main objective which is to improve the diagnosis of pediatric musculoskeletal pathology in a National Pediatric Hospital by carrying out a highly complex diagnostic, to repair the clinical and orthopedic sequelae of growing patients through a suitable treatment, adopting the alternative use of lower cost resources with the betterment of the usage of available technology, preservation and administration of resources according to need and demand; To accomplish greater efficiency in the use of these in order to reach a continuous improvement in the quality of the fundamental care for the patient and his family.

Palabras-Clave: Musculoesqueletico- Diagnostico por imágenes- Hospital infantil, calidad diagnóstica, eficiencia, gestión clínica. calidad de la atención , procesos.

Tema: *Proponer la creación de un área específica en un departamento de Diagnóstico por imágenes en un Hospital Público Infantil de alta complejidad y de derivación con la intención de mejorar la calidad diagnóstica y la eficiencia en el servicio a través de la gestión por procesos tanto en meso como en la microgestión.*

1. Introducción

El siguiente trabajo se basará en evaluar una propuesta de creación de un área específica dentro de un departamento de imágenes de alta complejidad que podría ser implementada en un hospital público infantojuvenil de derivación nacional con alcance en Latinoamérica (Hospital Juan P. Garrahan) a través de la gestión por procesos de recursos de diagnóstico con la intención de disminuir los tiempos de diagnóstico y reducir la cantidad de estudios innecesarios previos al mismo además de alcanzar una mayor eficiencia en el uso de estos recursos y asimismo tener un diagnóstico preciso y oportuno en busca de contribuir a la calidad de atención integral del paciente y su familia en la institución mencionada.

2. Planteamiento del Problema

Existen patologías musculoesqueléticas que son tardíamente diagnosticadas, ya sea por carencia (ausencia de un área que se encargue de esta patología) o escasez de conocimiento y experiencia en este grupo de enfermedades por parte del cuerpo médico-técnico, ausencia o ineficaz comunicación interdisciplinaria entre los servicios de diagnóstico por imágenes y los servicios clínico-quirúrgicos solicitantes de estudios, demoras en la realización de estudios vinculados con la subutilización de la tecnología disponible en el servicio y atraso en los turnos, contribuyendo de esta manera, a una demora en el diagnóstico de la patología que afecta al paciente.

En muchos casos se incrementan costos hospitalarios por atraso en la instauración del tratamiento específico o se efectúan derivaciones hacia otros servicios radiológicos extra hospitalarios.

2-a. Formulación, argumentación y descripción del problema que se abordará en el trabajo.

2- a1: **Formulación del Problema**: se justifica crear un área específica de diagnóstico Musculoesquelético en un departamento de Imágenes en el Hospital infantil Juan P. Garrahan

2- a2 **Argumentación**: La necesidad de satisfacer la demanda creciente de los distintos servicios que incluyen patologías de estirpe musculoesquelética dentro del Hospital pediátrico abierto a la comunidad y de derivación nacional y latinoamericana, plantea la necesidad de crear un área específica de diagnóstico para redireccionar la asignación de recursos y la toma de decisiones en búsqueda de la eficiencia, es decir, obtener el máximo beneficio con el menor recurso o como pasa en esta institución, con el recurso con el que se cuenta.

2- a3 Descripción del problema

El problema más importante yace en que existen fallas en el diagnóstico de la patología musculoesquelética infantojuvenil en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnóstica y esto es causado principalmente por:

- Ausencia o escasez de conocimiento de la patología por parte del cuerpo técnico.
- Escasa experiencia en el manejo para este grupo de enfermedades por parte del cuerpo médico.
- Falta de capacitación técnico médica.
- Baja calidad técnica diagnóstica.
- Fracaso en la resolución de diagnóstico a pesar de poseer equipamiento necesario.

Estos puntos son causados por no poseer un área que puntualice el diagnóstico musculoesquelético infantojuvenil.

Este problema trae como consecuencia principal la visualización de secuelas clínicoquirúrgicas y ortopédicas de los pacientes en crecimiento por un tratamiento inoportuno y esta consecuencia trae aparejados otros alcances, tales como:

- Demora en los tiempos de diagnóstico y en la instauración del tratamiento
- Visualización de estudios innecesarios o mal encarrilados
- Pérdida de confianza por parte del médico derivante
- Derivación a otros servicios de diagnóstico por imágenes
- Aumento de los riesgos vinculados con demora en el diagnóstico, tratamiento o traslados.
- Aumento de los tiempos de internación
- Incremento de los costos hospitalarios por ineficiencia de los recursos disponibles en el Hospital
- Deterioro en la calidad de atención integral para el paciente y su familia

Se expone en Anexos 1-

El Árbol de problemas está realizado con la intención de delimitar el problema central que aqueja a una organización o que presenta una situación particular, para que, con base en la identificación de sus causas y consecuencias, se pueda definir líneas precisas de intervención para solucionar el problema. (1)

2-b. Definición de Objetivos

Desarrollando entonces un árbol de objetivos entendiendo que representa las situaciones esperadas para resolver un problema, se busca los escenarios contrarios a las indicadas en el árbol del problema en donde los efectos se transforman en fines y las causas en medios.(2)

El objetivo principal es mejorar el diagnóstico de la patología musculoesquelética infantojuvenil en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnóstica a través de los siguientes medios:

- Detectar, reconocer y aprender el sentido del estudio la patología por parte del cuerpo técnico
- Perfeccionar el manejo para este grupo de enfermedades por parte del grupo médico
- Optimizar la capacitación vinculada con el manejo técnico médico del personal asignado a esta área
- Mejorar la calidad técnica diagnóstica
- Superar el valor diagnóstico con el equipamiento del establecimiento citado
- Crear un área específica de Diagnóstico músculo esquelético infantojuvenil.

Con el fin principal que es reparar las secuelas clínicoquirúrgicas y ortopédicas de los pacientes en crecimiento a través de un tratamiento oportuno.

Esto resultaría consecuentemente en obtener otros fines como:

- Disminuir los tiempos de diagnóstico e instaurar oportunamente el tratamiento adecuado
- Reducir la cantidad de estudios innecesarios previos al mismo
- Mejorar la confianza por parte del médico derivante
- Evitar la derivación a otros servicios de diagnóstico por imágenes
- Disminuir los riesgos vinculados con demora en el diagnóstico, tratamiento o traslados al instaurar diagnóstico preciso y oportuno.
- Disminuir los tiempos de internación
- Disminuir los costos hospitalarios y alcanzar una mayor eficiencia en el uso de sus recursos
- Mejorar la calidad de atención integral diagnóstica para el paciente y no generar otros inconvenientes su familia (turnos- traslados etc.)

Se expone en Anexos 2- Árbol de objetivos.

2-b1: Objetivo general:

Proponer la creación de un área de diagnóstico musculoesquelético infantojuvenil en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes en el Hospital Público Nacional (SAMIC), para la evaluación específica de pacientes menores a 16 años con sospecha diagnóstica de patología musculoesquelética con el objeto de evitar las fallas en el diagnóstico y sus efectos tanto en costos como en calidad, en búsqueda de ésta y eficiencia a través de gestión por procesos.

2-b2: Objetivos específicos:

- 1 Detectar, reconocer y aprender con certeza la patología musculoesquelética (MQS) infantojuvenil para tomar curso en el estudio la patología por parte del cuerpo técnico y médico implicado.
- 2 Capacitar y/o perfeccionar el manejo para este grupo de enfermedades al fragmento asignado del grupo médico y personal técnico, así como a enfermería y personal administrativo.
- 3 Reducir los tiempos de espera para la realización de los exámenes en pacientes ambulatorios e internados del hospital mencionado, pudiendo reducir de esta manera, los riesgos vinculados con la demora en el diagnóstico e instaurar oportunamente el tratamiento adecuado.
- 4 Realizar estudios consensuados y protocolizados de alta calidad dirigidos a la patología a evaluar en las áreas de Radiología Convencional; Resonancia Magnética, Tomografía Computada, Medicina Nuclear y Ecografía.
- 5 Crear vías de comunicación efectivas entre el área diagnóstica de MQS (técnico, médico y administrativo) y los servicios clínicos quirúrgicos (médico y administrativo, así como también enfermería y kinesioterapia), para optimizar tiempos y calidad diagnóstica y así mismo, fomentar el intercambio de conocimiento y opiniones.
- 6 Crear espacios de interconsulta internos entre las diferentes áreas involucradas con la intención de mejorar la confianza por parte del médico derivante.

- 7 Coordinar efectivamente la utilización de los recursos tecnológicos para evitar la derivación a otros servicios de diagnóstico por imágenes, ante la espera en la realización de los exámenes, evitando también el riesgo de los traslados.
- 8 Teniendo también en cuenta que existen instituciones privadas que contienen departamentos de diagnóstico musculoesquelético, examinar la manera de implementar la creación de esta área, replicando a aquellas privadas ya efectuadas.
- 9 Estudiar el tipo de demanda ante la sospecha clínico quirúrgica y ortopédica y la disponibilidad del equipamiento para reducir la cantidad de estudios innecesarios previos al mismo en búsqueda de mejor resolución diagnóstica.
- 10 Evaluar los tiempos requeridos por examen en las áreas de Radiología Convencional; Resonancia Magnética, Tomografía Computada, Medicina Nuclear y Ecografía.
- 11 Valorar y desarrollar una gestión clínica por procesos, buscando la secuencia de actividades, tareas y procedimientos más adecuados y orientados a mejorar la calidad de atención de los pacientes, buscando la calidad y la excelencia en los procedimientos, al instaurar diagnóstico preciso y oportuno
- 12 Valorar la mejor alternativa económica posible con el objeto de disminuir los costos hospitalarios y alcanzar una mayor eficiencia en el uso de sus recursos disminuir los tiempos y consecuentemente los costos de hospitalización, tratamiento y rehabilitación durante su internación o externamente según cada caso particular.

3. Desarrollo.

3.1 Marco Teórico-Conceptual y/o referencial

La anatomía humana y más precisamente el sistema musculo esquelético no ha cambiado mucho durante el último milenio, aunque nuestra forma de mirarla se ha transformado profundamente en las últimas décadas. (3)

Asimismo los nuevos métodos de imagen han llevado a una evaluación más rápida, precisa y completa.

Sin embargo las nuevas imágenes deben interpretarse con cautela. Incluso después de cien años de experiencia en la interpretación de las radiografías convencionales, a veces se tiene dificultad para diferenciar la normalidad de la variante normal. (4)

En Pediatría, el crecimiento y desarrollo normal del niño y sus desviaciones es uno de los temas centrales de esta especialidad (5), en este contexto, el esqueleto infantil es anatómica, biomecánica y fisiológicamente distinto al del adulto ya que su estructura ósea es un proceso equilibrado de constante formación y resorción del mismo. (6)

Uno de los puntos distintivos de este grupo poblacional en crecimiento es su composición y maduración ósea, ya sea a través de centros primarios de osificación que se inician desde la 8va semana de vida fetal o por centros secundarios que emprenden la misma tarea desde la 36 semana de vida fetal hasta la pubertad (7).

Es preciso visualizar entonces, en el sistema musculoesquelético, no sólo aquella parte del mismo que se ha osificado a través de un proceso de maduración ósea, sino también, el resto de las estructuras de este sistema en crecimiento que, por diferentes patologías, ya sea embriológica, genética, mecánica, por déficit nutricional o emocional (8), endocrinológica, traumática o degenerativamente, es lesionado, por ejemplo mencionamos las observaciones de las longitudes óseas son útiles para la identificación de los trastornos del crecimiento (9).

La detección correcta y precoz de este grupo de patologías y en este sistema en particular, permite, la mayoría de las veces con intervención médica, en adelante llamada clínico quirúrgica y de cuidado especializado a tiempo, recuperar su estado normal o amortizar el decrecimiento musculo esquelético que se encuentra en desarrollo.

La mayoría de los pediatras como aquellos profesionales encargados de la atención primaria infantil se ven desafiados con frecuencia a situaciones clínicas que implican dolores o molestias musculo esqueléticas (10) entre muchos otros signos y síntomas tangibles de ser analizados e igual comportamiento atraviesan neonatólogos, hebiatras (estudian al adolescente y sus enfermedades) y especialistas infantiles de las ramas clínico quirúrgicas que encuentran una patología musculoesqueletica especifica con esta necesidad a investigar.

Por lo tanto esta exploración diagnóstica debe ser examinada y analizada de una forma y perspectiva distinta al adulto, inclusive distinta a la mirada de otras patologías que afectan al niño, con la finalidad de obtener no solamente mejores resultados en su tratamiento a mediano y largo plazo, sino lograr un desarrollo musculoesquelético lo más cercano al evolutivo habitual desde el inicio de la vida intrauterina hasta el inicio del final de la adolescencia, es decir mejores resultados en su salud.

El Hospital Garrahan funciona desde los inicios, en forma autárquica y es financiado conjuntamente por el Estado nacional y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, desde su inauguración, el 25 de agosto de 1987 tiene como fin el de asistir a todos los niños de 0 a 15 años que requieran atención pediátrica y mantenerse como centro de referencia para la atención de las patologías de alta complejidad infantil de todo el país, implementa además una organización asistencial basada en cuidados progresivos con jerarquización de la actividad interdisciplinaria, realizando un abordaje integrador de los pacientes por medio de la coordinación de pediatras clínicos, que permiten considerar a cada niño desde múltiples perspectivas, pensando en el cuidado de sus aspectos sanos.(11)

Este Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, comprometido con los valores de ética, equidad, accesibilidad y calidad, tiene como objetivo brindar la mejor calidad de atención a todos los niños de la Argentina y se caracteriza por un alto grado de especialización de los recursos humanos, con equipamiento de última generación y una atención basada en cuidados progresivos (11), percibe la necesidad de satisfacer la demanda creciente de los distintos servicios que incluyen patologías de estirpe musculoesquelética debido a la visualización de secuelas clinicoquirúrgicas y ortopédicas de los pacientes en crecimiento por un tratamiento inoportuno.

Teniendo en cuenta que existen instituciones privadas que contienen departamentos de diagnóstico musculoesquelético, sería importante examinar la manera de implementar la creación de esta área, replicando a aquellas privadas ya efectuadas a través de una metodología de Gestión clínica, gestión por procesos (12).

Si en su visión "Abordaje de los pacientes pediátricos con patologías complejas, en base a cuidados progresivos y a la actividad interdisciplinaria, propendiendo a la mejora de su calidad de vida.., menciona el sostenimiento del más alto desarrollo tecnológico y nivel científico técnico de sus recursos humanos... (11), resultaría entonces necesario plantear la necesidad de crear una área específica de diagnóstico para redireccionar la asignación de recursos y la toma de decisiones en búsqueda de la eficiencia, demostrando así con certeza sus afirmaciones de liderazgo en la incorporación de avances científicos y modelos de gestión, prestigiando la docencia y la investigación"... y la búsqueda continua de la gestión por procesos y objetivos. (11)

El Hospital cuenta en su Departamento de Imágenes con un novedoso sistema de archivo y transmisión de imágenes médicas digitales, denominado PACS (Picture Archiving and Communication System) (12) que permite el almacenamiento centralizado y seguro de las imágenes médicas, su transmisión ágil y una mayor accesibilidad del médico a los estudios, lo que ocasiona una mejor calidad de atención para el paciente y su familia y logra que los especialistas en diagnóstico por imágenes posean también acceso a la imagen correcta en el punto de atención, en el tiempo junto y con distintos médicos, logrando que la acción interdisciplinaria sea efectiva en la búsqueda de la resolución de patologías del tipo musculoesquelética.

Con la intención de contar con lo que cita Carlos Díaz " profesionalismo, tener dedicación a la asistencia , formación continua y conocimientos de investigación, conocer de procesos y cómo se sustenta la calidad y solvencia", los profesionales de esta nueva área de diagnóstico ambicionaran " la eficiencia en la actividad de su centro de responsabilidad". (13)

La tarea de almacenamiento, manipulación, distribución y generación del informe correspondiente, se logra mediante el uso simultáneo de un sistema que da soporte operacional al flujo de trabajo denominado Sistema de Información Radiológica (RIS), lo que garantiza la trazabilidad del proceso y logra un flujo de trabajo más eficiente, ya que permite visualizar mayor cantidad de imágenes en línea, disminuye el tiempo en la atención médica ligada a radiodiagnóstico y potencia a especialidades infantiles como traumatología y ortopedia infantil (en adelante quirúrgicas), inmunología y reumatología, errores congénitos del metabolismo, endocrinología, genética, crecimiento y desarrollo, así como infectología y oncología entre otros (en adelante clínicas), para que tengan un rápido acceso a las imágenes.

3.2 *Análisis del problema: articulación teórica y empírica*

Distinguiendo entonces que el Hospital posee el sistema libre de placas RIS-PACS que evita la reiteración de estudios innecesarios, reduciendo a cero la posibilidad de pérdida de las imágenes y su método de digitalización, almacenamiento y visualización es considerado uno de los más importantes del país y la región, tanto por la calidad como por el volumen de pacientes a los que se les realizan imágenes que asciende a más de 165.000 por año según su página web. (12) los servicios generadores de imágenes que pertenecen a la Coordinación de Imágenes, que comprenden Radiología, Ecografía, Tomografía Computada, Resonancia Magnética, Medicina Nuclear e Intervencionismo y participan del RIS-PACS, entre otros pueden ayudar al análisis del problema, a la intervención del mismo y a la recolección de datos para lograr una mejora continua.

Como ejemplo de ello y para mostrar la necesidad de la creación de esta área, se recabaron datos de pedidos de imágenes que tengan relación con la búsqueda de origen musculoesquelético en el Departamento de Diagnóstico por imágenes del Hospital Garrahan, en un periodo de tiempo de 10 meses comprendido entre los meses de agosto del 2015 y junio del 2016, en los servicios de Tomografía Computada, Resonancia Magnética, Ecografía y Radiología convencional.

Posteriormente se colocaron los datos en un registro de Excel, consistiendo los datos y los resultados, que también se adjuntan en Anexo 3, los siguientes:

- ❖ Los estudios totales de TCMC durante el periodo mencionado fueron 6533.
Los estudios relacionados fueron 402 siendo el 6,15% del total.
- ❖ En Resonancia Magnética hubo un total de 1027 estudios.
689 estuvieron relacionados, es decir el 67 % .
- ❖ Ecografía con un total de estudios 5221
Estaban vinculados a la patología 2414 estudios, es decir el 46,23 %
- ❖ y Radiología convencional con un total de 4780 estudios
Aquellos relacionados con la patología musculoesquelética fueron 2756 con un porcentaje del 57,68 %.

Es decir que de un total de 17561 imágenes realizadas en un periodo de 10 meses 6261, un 35,65%, fueron relacionados con patología musculoesquelética es decir una tercera parte de todos los pedidos de imágenes fueron en búsqueda de información diagnóstica relacionada a la patología musculoesquelética.

3.2a ANÁLISIS DE LOS INVOLUCRADOS

❖ SERVICIO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES

PROBLEMA: Baja calidad diagnóstica en estudios dirigidos a la patología musculoesquelética infantojuvenil. Disminución o pérdida de los pacientes para el estudio de patologías MQS con la consecuente disminución de derivaciones o interconsultas por parte de los servicios clínico quirúrgicos solicitantes.

INTERESES: Mejorar la calidad diagnóstica y optimizar el estudio de patologías musculoesqueléticas.

Aumentar los casos de interconsulta de este grupo de patologías al servicio de diagnóstico. Lograr optimizar la comunicación entre derivantes y especialistas en diagnóstico.

POTENCIALES: cuentan con la tecnología necesaria para realizar, procesar y difundir los exámenes. Existe un grupo técnico médico interesado y formado académicamente para potenciar el proyecto, siendo destacada su formación en el grupo general para analizar este grupo de patologías.

RELACIONES: Interés parcial por los servicios derivantes para mantener una comunicación adecuada y poder resolver rápidamente la patología para brindarle el mejor tratamiento si bien son dependientes de esta derivación por parte de los servicios clínico quirúrgicos pero la comunicación interpersonal se encuentra poco desarrollada.

El recurso humano del servicio de Diag. x Imág. correspondiente a administración y el grupo técnico médico posee una evaluación incompleta de la disponibilidad tecnológica con comunicación parcial de conflictos vinculados con el examen

Enlace del grupo de diagnóstico MQS con los restantes grupos de diagnóstico en la búsqueda de coherencia de tiempos y utilización de los recursos tecnológicos.

❖ HOSPITAL PÚBLICO PEDIÁTRICO

PROBLEMA: Demoras en la evaluación y realización de exámenes dirigidos a patología MQS.

Necesidad de derivación de los pacientes a otros centros especializados para la realización de exámenes en forma más precoz. Necesidad de médicos interconsultores externos para la evaluación complementaria de los exámenes.

INTERESES: Reducir tiempo de evaluación en el servicio de Diag. x Imág. Reducción de tiempos de demora de estudios con posibilidad de reducción de tiempos de diagnóstico (internados, guardia, ambulatorios), con baja de costos y/o redistribución más eficiente del presupuesto hospitalario en tratamientos, tiempo de internación, rehabilitación precoz, según el caso. Mantener y fortalecer el hospital con centro de referencia pediátrico. Establecer el servicio de Diag. x Imág. como centro de referencia en patología MQS. Fortalecer en grupo interdisciplinario en patología MQS.

POTENCIALES: El Hospital posee dentro del Departamento de Imágenes personal de planta a asignar en el área con antigüedad mayor a 7 años.

Personal administrativo con amplio conocimiento del flujo en la atención del servicio pasible de

re direccionar el circuito nuevo.

Recurso humano disponible con la misma paga dentro de la institución

RELACIONES: Equipo técnico-medico Diag. x Imag. general con escasa experiencia en patología MQS pero con interés en el mismo.

Pequeño equipo médico con experiencia que no logra abarcar toda la patología existente en el hospital. Falta de comunicación eficiente entre los servicios hospitalarios.

Con el grupo técnico-medico de Diag. x Imag.: sobrexplotación de los recursos tecnológicos y humanos para evaluar la patología MQS.

Con los grupos clínico-quirúrgicos MQS: necesidad de derivación a otras instituciones públicas-privadas para el estudio de este tipo de patología. Generación de interconsultas externas (con posible costo de las mismas). Demora en tratamientos, internaciones prolongadas, que estén vinculadas con las demoras en estos estudios.

❖ GRUPOS MEDICOS CLINICO QUIRURGICOS DERIVANTES

PROBLEMA: Demoras en la realización de estudios complementarios en Diag. x Imag.

Falta de certeza o aproximación diagnóstica en los informes de los pacientes evaluados.

Necesidad de generar interconsultas externas.

Derivación de pacientes a otros centros públicos-privados para ser evaluados en forma más rápida.

INTERESES: Reducir el tiempo de demora en la realización de estudios complementarios.

Contar con estudios de alta calidad diagnostica.

Contar con posibilidades diagnosticas y/o diagnósticos diferenciales y opiniones desde el punto de vista radiológico basados en el caso clínico específico.

POTENCIALES: Producto final de la imagen preferido o elegido por el servicio solicitado

Con rapidez y certeza diagnostica el tratamiento también será oportuno.

Preferencia de especialistas en conocer la opinión diagnostica del servicio

RELACIONES: Falta de comunicación efectiva entre estos servicios y el departamento de diagnóstico por imágenes.

Interés parcial por fomentar vías de comunicación adecuadas.

Con el equipo médico de Diag. x Imág.: falta de trabajo en conjunto en la búsqueda de una mayor comprensión de sus necesidades, fomentando un resultado esperado por las partes.

3.2b ANALISIS DE LAS CAPACIDADES DE LOS ACTORES IMPLICADOS EN LA PATOLOGIA MUSCULOESQUELETICA

Se proponen el uso de la matriz Foda para precisar la consistencia de las capacidades internas , para favorecer el aprovechamiento de las oportunidades y contrarrestar los riesgos. ANEXO 4

- FORTALEZAS
 - Alta experiencia laboral en imágenes pediátricas
 - Antigüedad del personal a asignar en el área mayor a 7 años
 - Personal administrativo con amplio conocimiento del flujo en la atención del servicio pasible de re direccionar el circuito nuevo
 - Producto final de la imagen preferido o elegido por el servicio solicitado
 - Rapidez y certeza diagnóstica
 - Preferencia de especialistas en conocer la opinión diagnóstica del servicio
 - Recurso humano disponible con la misma paga dentro de la institución

- DEBILIDADES
 - Escasa capacitación del resto personal que estará comprometido por falta de incentivo jerárquico pese al entusiasmo del personal por abrir el área
 - Manejo innecesario de equipamiento en imágenes para la búsqueda de patologías MSQ
 - Incremento del número de estudios por mala redirección del algoritmo diagnóstico en este tipo de patologías
 - Médicos de otras especialidades se capacitan para buscar diagnóstico a través de las imágenes (ej. Reumatólogos)
 - Los mismos médicos interpretan las imágenes y proporcionan tratamiento sin conocimiento de las opciones diagnósticas

- OPORTUNIDADES
 - Posibilidad de ser pioneros en el área de diagnóstico músculo esquelético pediátrico en un ente público, nacional, de alcance Latinoamericano
 - Posibilidad de replicarlo en otras instituciones de alta complejidad y derivación

- AMENAZAS
 - Médicos de cabecera redirigen las consultas a otras instituciones con la finalidad de agilizar el resultado del estudio.
 - Existen instituciones de diagnóstico privado que poseen ya un médico especialista del área de MSQ en la institución con ejercicio activo de las imágenes pediátricas sin conocimiento de la especialidad

32c MARCO TEORICO

Expuesto ya el problema y trasladando entonces el árbol de objetivos en el marco teórico se menciona además la articulación entre la teoría y practica en esta matriz (14).

MATRIZ	RESUMEN NARRATIVOS DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<p>FIN</p> <p><i>ALCANZADO EN EL LARGO PLAZO EL PROYECTO SOLO CONTRIBUYE ES NECESARIO PERO NO SUFICIENTE</i></p>	<p><i>COMO EL PROYECTO CONTRIBUIRA A LA SOLUCION DEL PROBLEMA</i></p> <p>Alcanzar diagnostico MQS lo más certero y temprano posible, facilitando a la instauración de un tratamiento precoz y específico según cada afección y con la misma intención reducir los tiempos de internación y rehabilitación, los costos que le genera al paciente económica, educativa, habitacional y temporalmente a las familias del niño y asimismo minimizar los costos para el nosocomio que lo incluye (Hospital Público).</p>	<p><i>MIDEN EL IMPACTO GENERAL QUE TENDRA EL PROYECTO</i></p> <p>Numero (Nro.) de estudios nuevos realizados en el último año que resolvieron la patología buscada en cada una de las técnicas. (RM-TC-Rx digital-ECOGRAFIA-MN)</p>	<p><i>SON LAS FUENTES DE INFORMACION</i></p> <p>Sondeos iniciales de evaluación de calidad diagnóstica en patología MSQ y posteriormente secuenciales.</p>	<p><i>CONDICIONES, EVENTOS, DECISIONES, ETC</i></p> <p>Optimizar los diagnósticos sabiendo la desconfianza del entorno medico que deriva al paciente.</p> <p>Evaluar los incidentes previos que generaron esta toma de decisión</p>
<p>PROPOSITO</p> <p><i>LOGRADO CUANDO EL PROYECTO HA SIDO EJECUTADO</i></p>	<p><i>IMPACTO DIRECTO O RESULTADO A LOGRAR POR LA UTILIZACION DE LOS COMPONENTES</i></p> <p>Desarrollar el Área de diagnostico musculo esquelético infantojuvenil en un Hospital Pediátrico</p> <p>Nacional con alta Complejidad</p>	<p><i>DESCRIBEN EL IMPACTO LOGRADO AL FINAL DEL PROYECTO</i></p> <p>Nro. de estudios diagnosticados correctamente ante la sospecha de patología musculo esquelética para lograr correcto tratamiento en el último año.</p>	<p><i>SON LAS FUENTES DE INFORMACION, PERMITEN DETECTAR PROBLEMAS Y SUGERIR CAMBIOS</i></p> <p>Estudios de calidad del informe médico aceptados por el medico derivante.</p>	<p><i>CONDICIONES , EVENTOS, DECISIONES , NECESARIOS PARA LOGRAR EL FIN</i></p> <p>Crear un adecuado escenario ante cualquier acontecimiento dentro de la patología MSQ tomando medidas necesarias para lograr el FIN.</p>

	diagnostica.	(RM-TC-RX- ECOGRAFIA-MN)	Estudio eficaz en gestión de turnos. Evaluación de vías de comunicación existentes medico- administrativas.	
COMPONENTES <i>COMPLETADOS EN EL TRANCURSO DE LA EJECUCION DEL PROYECTO</i>	<i>BIENES Y SERVICIOS QUE DEBE COMPLETAR EL EJECUTOR DE ACUERDO AL CONTRATO</i> Estudios realizados con alta calidad diagnostica MSQ. Optimización en la comunicación intrahospitalaria en todos los niveles que comprenden la correcta búsqueda diagnostica medico- técnico y administrativo.	<i>ESPECIFICAN LA CANTIDAD, CALIDAD Y OPORTUNIDAD DE LOS BIENES Y SERVICIOS A ENTREGAR</i> Nro. de turnos disponibles por equipo (RM –TC – MN- ECO - RX). Nro. de estudios- concepto x equipo. Tasa de turnos libres por equipo. Tasa de interconsultas medicas intrahospitalarias entre DI y MEDICOS derivantes. Nro. de informes por medico. Nro. de informes MSQ por medico. Nro. de ecografías MSQ por mes. Nro. de ecografías MSQ por medico disponible.	<i>FUENTES DE INFORMACION PARA VERIFICAR QUE LAS COSAS CONTRATAS HAN SIDO ENTREGADAS</i> En la gestión administrativa evaluación de demoras de exámenes, turnos disponibles. Realización de cursos de formación técnico- medicas con evaluación. Verificación del buen uso del recurso tecnológico dirigido hacia esta área.	<i>CONDICIONES , EVENTOS DECISIONES NECESARIOS PARA LOGRAR EL PROPOSITO</i> Formación académica. Mejorar telefónicamente o por mails internos el corredor MSQ y realizar la colocación de consolas de visualización en las áreas de derivación MSQ. Ocuparse de las tareas administrativa intervenida en función a mejorar necesariamente lo propuesto.
ACTIVIDADES <i>REQUERIDAS PARA COMPLETAR LOS COMPONENTES</i>	<i>TAREAS QUE EL EJECUTOR TIENE QUE CUMPLIR PARA COMPLETAR CADA COMPONENTE DEL PROYECTO</i> Realizar estudios consensuados y	<i>PRESUPUESTO</i> Por financiamiento: predestinar el uso del recurso humano ya establecido en el departamento de imágenes para organizar esta iniciativa fuera del habitual trabajo del personal asignado ya sea medico, técnico, enfermería y personal	<i>INFORMACION PARA VERIFICAR SI EL PRESUPUESTO SE GASTO COMO ESTABA PLANEADO</i> Nº de pacientes beneficiados por el rápido diagnostico y eventual tratamiento.	<i>CONDICIONES , EVENTOS, DECISIONES, NECESARIOS PARA COMPLETAR LOS COMPONENTES</i> Cursos de capacitación técnico medica en MSQ Cursos inter- disciplinarios en patología MSQ.

	<p>protocolizados de alta calidad dirigidos a la patología a evaluar.</p> <p>Informes dirigidos en la patología de sospecha.</p> <p>Utilizar las vías de comunicación efectivas para recaudar información del paciente o alertar códigos predeterminados según patología.</p> <p>Participar de las actividades académicas específicas e interdisciplinarias, ateneos conjuntos para dar a conocer la realización de este cambio y la creación del área en cuestión.</p>	<p>administrativo.</p> <p>Económicos: reservar valías para capacitación de este grupo seleccionado.</p> <p>Proponer encauzar hacia esta nueva área aquellos fondos que antes se necesitaban para la realización de estudios fuera del nosocomio y destinar para capacitación extra hospitalaria como especialización de MSQ y gestión en Salud.</p>	<p>Nro. de pacientes beneficiados económicamente por disminución en estadía, en tratamientos incorrectos o insuficientes y resolución de estudios fuera del hospital.</p> <p>Medir el alcance del accionar de este nuevo grupo dentro del hospital.</p> <p>Intentar medir calidad diagnóstica con la relación entre lo programado y lo efectivamente obtenido preguntando:</p> <p>1- cual fue la cantidad de Diagnósticos acertados o guiados</p> <p>2- cual fue la reacción por las características de los informes</p> <p>Cuantificar el tiempo de espera diagnóstica vigente y su correlato anterior a la aparición del diagnóstico MQS.</p>	<p>Vías y códigos de comunicación entre D x I y derivantes.</p> <p>Ateneos-meses de debate interdisciplinarios.</p> <p>Mejorar la gestión de tulos Optimización en tiempo y calidad de la implementación de tecnología.</p>
--	---	---	---	---

3.2d MODALIDAD DE INTERVENCION:

Intentar gestionar a través de una "estructura organizativa sencilla que posibilite una comunicación interna fluida y constante entre sus miembros que faciliten la toma de decisiones con la suficiente rapidez especialmente con la alineación de los objetivos" (13) del área creado:

Utilización de recursos tecnológicos del establecimiento.

Estudio de demanda y disponibilidad del equipamiento.

Evaluación de los tiempos requeridos por examen.

Plan de optimización de los tiempos de estudios, para la reducción de la demora en turnos.

Cursos de capacitación médica-técnica y de enfermería.

Cursos de gestión administrativa.

PLAN DE TRABAJO:

Inicial (1er mes): Evaluación en el área de administración en turnos (tiempos de espera; clasificación de las patologías musculo esqueléticas a estudiar y reconocimiento de los servicios derivantes).

Evaluación de la utilización de equipamiento por tiempos.

(2do mes) Planificación de tiempos de demora según prioridad diagnóstica (ambulatorio-guardia-internación).

Generación de las vías de comunicación intrahospitalaria.

Evaluación de las necesidades de los servicios derivantes.

Puesta en acción: (3ero a 4to mes): modificación según los datos obtenidos previamente de los tiempos de equipamiento, según necesidad.

Inicio de actividades académicas (6to mes en adelante): cursos para la formación técnica-médica en diagnóstico por imágenes musculo esqueléticas (MQS).

Cursos interdisciplinarios entre médicos en MQS.

Inicio de ateneos interdisciplinarios en MQS infantil.

Apreciación intermedia (8vo mes): reevaluación (inicial) con propuestas y evaluación de posibles problemas presentados en la implementación previa, intentar

Evaluación final (12vo mes): reevaluación de las modalidades implementadas en la última evaluación y proponer la aplicación del KAIZEN, es decir un cambio para mejorar.

Recolección de datos (los siguientes 6 meses posteriores) de los turnos realizados, los procedimientos y tareas en curso para el análisis posterior así como también los diagnósticos acertados y las fallas diagnósticas cometidas.

Evaluación final (24 to mes): reevaluación final del cumplimiento de los objetivos, de la gestión realizada y de las modalidades implementadas en la última evaluación junto con los resultados diagnósticos cometidos.

RECURSOS:

Tecnológico: los disponibles actualmente en el hospital.

Humano: Equipo médico del servicio de diagnóstico por imágenes.

Equipo médico derivantes de la institución.

Cuerpo técnico del servicio de diagnóstico por imágenes.

Enfermería asignada al área.

Personal administrativo

3.2e EVALUACION ECONOMICA

PROBLEMA DE SALUD: *Falla en el diagnóstico de la patología musculoesquelética infantojuvenil*

ALTERNATIVAS DE RESOLUCION DEL PROBLEMA: (basadas en el supuesto de que el Hospital cuenta con espacio físico óptimo para la instalación de equipamiento en el departamento de diagnóstico músculo esquelético infantojuvenil en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnóstica)

1: Optimizar los recursos tecnológicos disponibles en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes en el Hospital Público Nacional (SAMIC) implicando una reubicación o aumento del recurso humano especializado si lo requiriera (técnico-medico-administrativo)

2: Realizar inversión en nueva tecnología (equipamiento (nuevo-usado) para los sectores diagnósticos más críticos en demanda según prioridad: Resonancia Magnética –Tomografía Computada Multicorte – Ecografía implicando una reubicación, redistribución o un aumento progresivo y de acuerdo a la necesidad del recurso humano.

METODO DE EVALUACION ECONOMICA: ANALISIS DE MINIMIZACIÓN DE COSTOS

Consecuencias idénticas por lo que la evaluación identifica la alternativa de menor costo

Se comparan una o más opciones que tienen el mismo resultado sanitario en igualdad de circunstancias y con los mismos riesgos y los mismos efectos secundarios. No supone perjuicio para el paciente.

Se comparan los costos netos directos de las opciones para identificar la alternativa menos costosa.

Costos directos: Son los relacionados directamente con los servicios sanitarios y se clasifican en "sanitarios " y "no sanitarios".

– Costos fijos: Son independientes del volumen de la actividad.

– Costos variables: Dependen del volumen de la actividad. (15)

Problema: Falla en el diagnóstico de patologías musculoesqueléticas infantojuveniles, medida según una evaluación económica en relación con la optimización tecnológica disponible y aumento y capacitación del recurso humano versus adquisición de nueva tecnología manteniendo recurso humano disponible.

Tratamiento: Desarrollar el área de diagnóstico musculoesquelética infantojuvenil en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnóstica para la población objetivo: pacientes menores a 16 años en estudio por patología muscular esquelética.

Escenario ideal: alta calidad diagnóstica de estudios con disminución franca de las Secuelas clínicoquirúrgicas y ortopédicas de los pacientes en crecimiento ante el tratamiento inoportuno tras la realización de los exámenes diferenciados para esta especialidad.

Alternativas de resolución:

A: utilización de los recursos tecnológicos disponibles con optimización de su uso, implicando una reubicación o aumento del recurso humano especializado si lo requiriera (técnico-medico-administrativo)

COSTOS DIRECTOS:

Sanitarios:

- Precio del mantenimiento de los Equipos de diagnóstico por imágenes que funcionan actualmente en el Hospital:
 - ✓ Resonador cerrado 1.5 TESLA: gastos de mantenimiento: 30.000\$ x cada mantenimiento (2 por año) y sus respectivas licencias 100.000\$
 - ✓ Tomógrafo multislice (TCMC) 64 canales: 20.000\$ x cada mantenimiento (2 por año) y sus respectivas licencias 100.000\$
 - ✓ Ecógrafo multifrecuencia: 15000\$ x cada mantenimiento (2 por año) y sus respectivas licencias 100.000\$
 - ✓ Radiología convencional con digitalización de imágenes: 12000\$ x cada mantenimiento (2 a 3 por año) y sus respectivas licencias 150000\$ por pasar de convencional a digital
- Costo de equipamiento para el diagnóstico (papel de impresora, equipo para procesamiento de imagen y placas) y prevención del paciente, equipo médico clínico-quirúrgico y Profesionales de la salud en el área de diagnóstico (ej. equipo de vestimenta plomada para protección.)

No sanitarios:

Costos fijos: Remuneración del personal mínimo reubicado o re direccionado hacia el área :

Medico: 5 Radiólogos: 120000\$ anual por medico
2 anestelistas: 500000\$ anual por medico

Técnico: 16 en Radiología 60000\$ anual por técnico
10 en RM 60000\$ anual por técnico
10 en TCMC 60000\$ anual por técnico

Enfermería: 6 en RM 96000\$ anual por enfermero
6 en TCMC 96000\$ anual por enfermero

Administrativos: 4 en Radiología 60000\$ anual por administrativo
6 en RM 60000\$ anual por administrativo
4 en TCMC 60000\$ anual por administrativo
2 en Ecografía 60000\$ anual por administrativo

Personal de mantenimiento: 120000\$ anual por mano de obra especializada

Costos variables:

Dependerá del volumen de producción de la actividad en cada sector de Imágenes.
Contratos de profesionales de la salud especializado en las áreas de diagnostico demandante.
Elementos de impresión de imágenes de acuerdo a la cantidad que se esté produciendo.
Helio liquido para RM: 30.000 y 33.000 u\$s

B: inversión en nueva tecnología (equipamiento (nuevo-usado) de resonancia magnética-tomografía computada-ecografía) implicando una reubicación, redistribución o un aumento progresivo y de acuerdo a la necesidad del recurso humano.

COSTOS DIRECTOS :Sanitarios:

Costos de inversión en equipamiento:

Los equipamientos planteados deben ser importados al país.

- Equipos nuevos:

- ✓ RM: resonador magnético alto campo 1.5T. vs. 3T: 1 a 1.2 millones u\$s
- ✓ Tomografía computada: TCMS 16 pistas - 64 pistas: 400.000 a 600 .000 u\$u
- ✓ Ecografía: Ecógrafo general con tres transductores. 50.000 a 100.00 u\$u
- ✓ Radiología: equipo radiológico con digitalización: 180.000 a 250.000 u\$u

- Equipos usados: según disponibilidad para la venta, la oferta de cada uno no es constante. Son equipos nacionalizados o para importar.

- ✓ Resonancia Magnética: 1.5T: 400.000 u\$s
- ✓ Tomografía computada: 16 pistas – 64 pistas: 150.000 y 250.000 u\$s
- ✓ Ecografía: 20.000 y 50.000 u\$s
- ✓ Radiología: 90.000 y 100.000 u\$s

Costos de armado de salas: el costo está basado en el supuesto de tener disponibilidad física y adecuada de espacio para el armado de sala.

Jaula de Fahrenheit (RM): 440.000 y 550.000 \$
 Sala TC: blindaje sala TC: 100.000 y 150.000 \$
 Sala RX: blindaje sala rx: 40.000 y 55.000 \$

➤ Helio líquido para RM: 30.000 y 33.000 u\$s

Costos varios de construcción: por metro cuadrado aproximadamente 500 a 700 u\$s

No sanitarios:

Costos fijos: Remuneración del personal mínimo reubicado o re direccionado hacia el área :

Medico: 5 Radiólogos: 120000\$ anual por medico
 2 anestesiastas: 500000\$ anual por medico

Técnico: 16 en Radiología 60000\$ anual por técnico
 10 en RM 60000\$ anual por técnico
 10 en TCMC 60000\$ anual por técnico

Enfermería: 6 en RM 96000\$ anual por enfermero
 6 en TCMC 96000\$ anual por enfermero

Administrativos: 4 en Radiología 60000\$ anual por administrativo
 6 en RM 60000\$ anual por administrativo
 4 en TCMC 60000\$ anual por administrativo
 2 en Ecografía 60000\$ anual por administrativo

Personal de mantenimiento: 120000\$ anual por mano de obra especializada

Costos variables: Dependerá del volumen nuevo de producción de la actividad en cada sector de Imágenes según el tiempo de instalación.

Contratos de profesionales de la salud especializado en las áreas de diagnóstico demandante.

Elementos de impresión de imágenes de acuerdo a la cantidad que se esté produciendo.

Personal contratado para aplicaciones medicas de los equipos nuevos

Contratos de nuevas licencias.

En ambos tendremos:

- Costos adversos: Incremento de radiación tanto del paciente como del personal técnico, medico y enfermería con necesidad de que el recurso humano tenga licencia profiláctica. Efectos adversos de las drogas endovenosas como ayuda diagnóstica tras su

administración.

- Costo de preparación: Necesidad de incorporar anestesia a pequeños menores de 8 años para imágenes en RM y TCMC.
- Costo de Administración de la drogas de contraste endovenosas:
Gadolinio en RM, contraste no iodado no iónico en TCMC.
Drogas para manejo de emergencias en reacciones alérgicas por contraste ev.
- Costo de los eventos evitados (ahorro): Pronta evaluación y realización de exámenes dirigidos a patología MQS en el establecimiento sin necesidad de derivación de los pacientes a otros centros especializados para la realización de exámenes.
Médicos interconsultores propios para la evaluación complementaria de los exámenes.
Menor tiempo de los familiares del paciente con lucro cesante y menor ausentismo escolar por parte del paciente, rápida inserción a la vida cotidiana con determinadas recomendaciones a seguir. Por no impresión de placas se evita la pérdida de placas y también se disminuyen las repeticiones y la exposición repetida a los rayos X de los pacientes.
- Costos de productividad: costo de los materiales, mano de obra y los gastos generales de fabricación, necesarios para transformar los materiales en artículos terminados.

SELECCIÓN DE ALTERNATIVA:

La evaluación minimización de costos de las alternativas planteadas para el problema (Falla en el diagnóstico de patología musculo esquelética infantojuvenil), entendiendo que ambas poseen consecuencias idénticas, es decir de los siguientes ítems:

A: utilización de los recursos tecnológicos disponibles con optimización de su uso, implicando una reubicación o aumento del recurso humano especializado si lo requiriera (técnico-medico-administrativo)

B: inversión en nueva tecnología (equipamiento (nuevo-usado) de resonancia magnética-tomografía computada-ecografía) implicando una reubicación, redistribución o un aumento progresivo y de acuerdo a la necesidad del recurso humano.

Optaremos por la alternativa de menor costo **A** de utilización de los recursos tecnológicos disponibles en el Hospital Público nacional con optimización de su uso, mantenimiento y gestión de recursos y con la posibilidades de incrementar el recurso humano en salud según necesidad y demanda.

Debido a los costos altos que requiere la inversiones en equipamiento, sea nuevo o usado, con costos directo y de producción altos, asociado a las demora en tiempo que llevara la implementación de estas medidas, se realizarán como segunda medida de mejora tecnológica, una vez la gestión del servicio sea óptima.

4. Conclusiones

En Pediatría, el crecimiento y desarrollo normal del niño y sus desviaciones es uno de los temas centrales de esta especialidad, la detección correcta y precoz de patologías musculoesqueléticas permite, la mayoría de las veces con intervención médica, en adelante llamada clínico quirúrgica, ortopédico y de cuidado especializado a tiempo, recuperar su estado normal o amortizar el decrecimiento musculo esquelético que se encuentra en desarrollo, siendo su exploración diagnóstica sensiblemente examinada y analizada de una forma y perspectiva distinta al adulto, inclusive distinta a la mirada de otras patologías que afectan al niño, con la finalidad de obtener no solamente mejores resultados en su tratamiento a mediano y largo plazo, sino lograr un desarrollo musculoesquelético lo mas cercano al evolutivo habitual desde el inicio de la vida intrauterina hasta el inicio del final de la adolescencia, es decir mejores resultados en su salud.

El Hospital J. P. Garrahan que tiene como fin, el de asistir a todos los niños de 0 a 15 años que requieran atención pediátrica y mantenerse como centro de referencia para la atención de las patologías de alta complejidad infantil de todo el país e implementa además una organización asistencial basada en cuidados progresivos con jerarquización actividades interdisciplinarias, realizando un abordaje integrador de los pacientes por medio de la coordinación de pediatras clínicos, que permiten considerar a cada niño desde múltiples perspectivas.

Caracterizado también por un alto grado de especialización de los recursos humanos, con equipamiento de última generación y una atención basada en cuidados progresivos, percibe la necesidad de satisfacer la demanda creciente de los distintos servicios que incluyen patologías de estirpe musculoesquelética al visualizar secuelas clinicoquirúrgicas y ortopédicas en estos pacientes en crecimiento debido a un tratamiento inoportuno.

La autora cree que esta propuesta se puede realizar en el Hospital mencionado, replicando a aquellas instituciones privadas que ya poseen este área específica y que a través de una metodología de gestión clínica, gestión por procesos, lograría redireccionar la asignación de recursos y la toma de decisiones.

Como el Departamento de Imágenes del Hospital cuenta actualmente con un sistema de digitalización, archivo y transmisión de imágenes médicas PACS y de un sistema que da soporte operacional al flujo de trabajo denominado Sistema de Información Radiológica (RIS), garantiza la trazabilidad del proceso y logra un flujo de trabajo más eficiente, transmisión ágil y mayor accesibilidad del médico a los estudios, consigue que los especialistas en diagnóstico por imágenes correcto en el punto de atención, en el tiempo junto y con distintos médicos, logrando que la acción interdisciplinaria sea efectiva en la búsqueda de la resolución de patologías de este tipo.

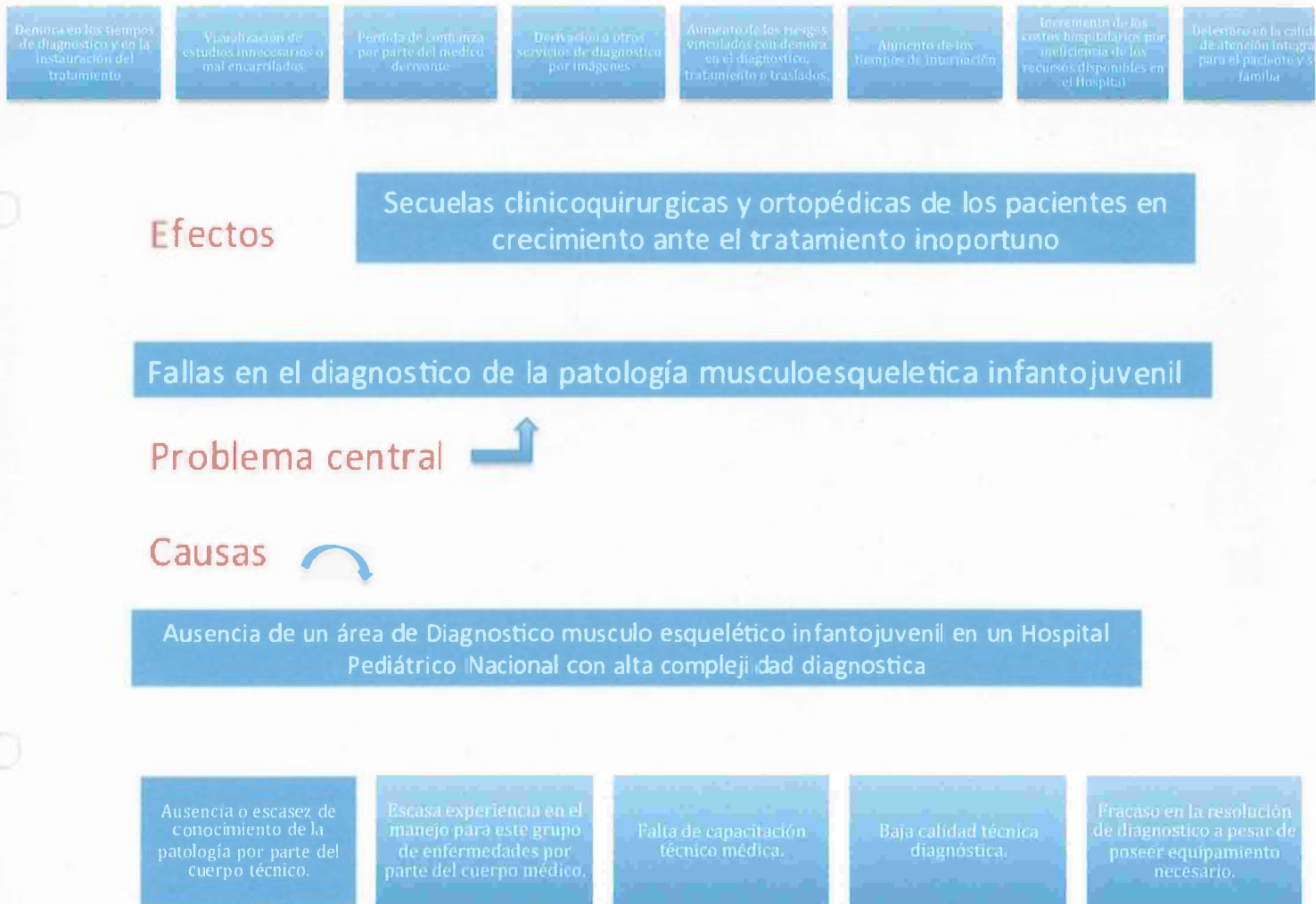
Perfeccionando calidad diagnóstica y eficiencia, cumple así, el objetivo principal que es mejorar el diagnóstico de la patología musculoesquelética infantojuvenil en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnóstica, reparar las secuelas clinicoquirúrgicas y ortopédicas de los pacientes en crecimiento a través de un tratamiento oportuno, optando por la alternativa de menor costo de utilización de los recursos con optimización del uso de tecnología disponible, mantenimiento y gestión de recursos según necesidad y demanda; alcanzar una mayor eficiencia en el uso de los mismos para lograr una mejora continua en la calidad de atención integral diagnóstica para el paciente y su familia.

5. Bibliografía

- 1- Campos Arenas, Agustín; Mapas conceptuales, mapas mentales: y otras formas de representación del conocimiento. 1era Edición; Bogotá, Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio. Año 2005. 4ta parte; sección 5, págs. 203- 205.
- 2- Eduardo Aldunate. "Diagnostico, Árbol del problema y árbol de objetivos "In Curso – Taller "Formación de Capacitadores en Metodología de Marco Lógico" Ciudad de México, México 27 al 29 de mayo de 2008. Págs 21-23.
- 3- Hofer, M. et al. Manual práctico de TC introducción a la TC. 3era edición. Madrid , España. Editorial Panamericana. Año 2001.Pág. 3.
- 4- Staheli, L. et al. Evaluación ortopédica en pediatría. Madrid, España. Editorial Marban. Año 2002. Capitulo 2. Págs. 26-29.
- 5- Blickman, H. et al. Radiología pediátrica: los requisitos. Sistema esquelético. 2da edición. Madrid, España. Editorial Harcourt Brace S.A. Año 1999. Capitulo 7. Págs. 196-202
- 6- Gordon, I. y Ross, G. et al. Manifestaciones radiológicas del crecimiento en desarrollo diagnostico radiológico en pediatría. Primera edición. Barcelona, España. Ediciones Toray SA., Año1980. Capitulo 9. Págs. 348-358.
- 7- Silverman,F. et al. Caffey- Diagnostico por imágenes en pediatría. Ritmo de crecimiento y desarrollo. Miembros. Buenos Aires, Argentina. Editorial medica Panamericana. Año 1992. Capitulo 21 . Pags. 709
- 8- BRANT, William E. Sistema musculoesquelético. En: WEBB, W. Richard, BRANT, William E., HELMS, Clyde A. *Fundamentos de TAC Body CT*. Madrid, España. Marbán libros, S.L.1999. pp. 307
- 9- GREENSPAN, Adam. Papel del radiólogo en ortopedia. En su: *Radiología de Huesos y Articulaciones*. Madrid, España. Marbán libros, S.L. 2007. pp. 3
- 10- Hoekelman, R. et al. Atención primaria en pediatría. Tercera edición. Madrid, España. Editoriales Harcourt- Mosby. Año 1999.Volumen II. Capitulo 149. Pág. 1042
- 11-Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" (s.f.) *Misión*. de <http://www.garrahan.gov.ar/mision-vision/mision>
- 12- Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" (s.f.) *Diagnóstico por Imágenes*. de <http://www.garrahan.gov.ar/diagnostico-por-imagenes/diagnostico-por-imagenes>
- 13- Diaz C. Buenos Aires. Como vencer al despotismo ilustrado y los resabios del iluminismo. Argentina Ediciones I Salud. Año 2015. Capitulo 1 Pags. 18,19
- 14- Bernztein, 2015 Marco Lógico. Formulación y evaluación de proyectos socio-sanitarios 2015 <http://virtual.isalud.edu.ar/course/view>. Section1
- 15- Bernztein, 2015 Formulación y evaluación de proyectos sociales . Evaluación Económica (EE), Evaluación de Tecnologías sanitarias (ETS).Formulación y evaluación de proyectos socio-sanitarios 2015 <http://virtual.isalud.edu.ar/course/view>.

6. Anexos

Anexo 1 : Arbol de problemas



Fuente: elaboracion propia.

ANEXO 2: Arbol de objetivos



Fines

Reparar las secuelas clinicoquirurgicas y ortopédicas de los pacientes en crecimiento a través de un tratamiento oportuno

Mejorar el diagnóstico de la patología musculoesquelética infantojuvenil en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnóstica

Objetivo principal



Medios



Crear un área específica de Diagnóstico músculo esquelético infantojuvenil. en un Hospital Pediátrico Nacional con alta complejidad diagnóstica



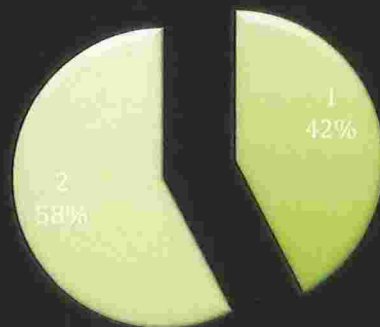
Fuente: Elaboración propia.

ANEXO3 : Porcentaje de estudios realizados en un un periodo de 10 meses del corriente año.

ESTUDIOS RADIOLOGICOS	10 MESES				
TOTAL DE ESTUDIOS REALIZADOS DESDE 08/2015 AL 06/2016					4780
caderas					270

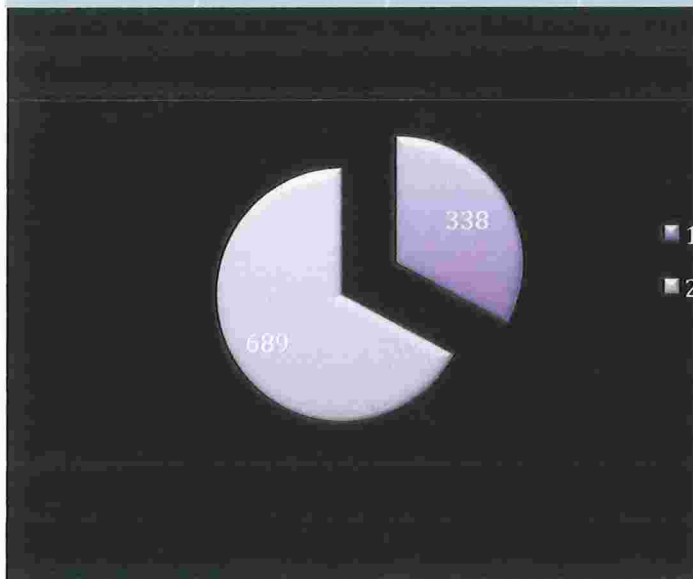
tobillos				116
pies				142
hombro				157
columna lumbosacra				194
columna completa				225
miembros inferiores				364
rodilla				389
muñeca				267
miembros superiores				256
mano				376
TOTAL NO relacionados a MSQ				2024
TOTAL relacionados a MSQ				2756
porcentaje				57,65%

Estudios radiologicos convencionales



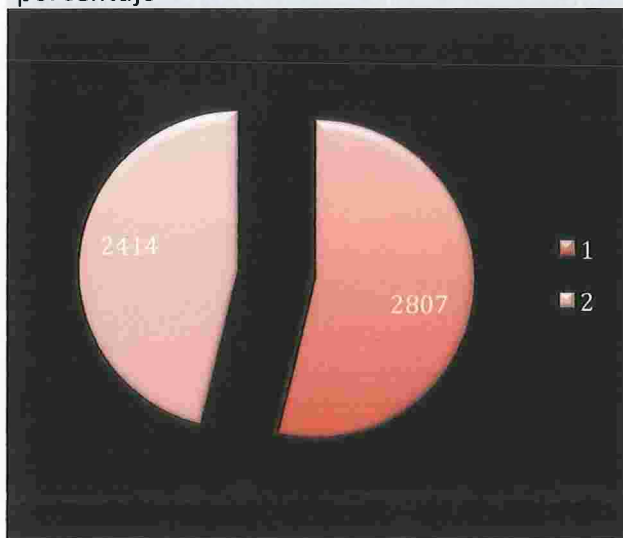
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6
ESTUDIOS DE RM DESDE 26/08/2015 al 24/06/2016					10 MESES
TOTAL DE ESTUDIOS REALIZADOS				1027	
caderas		65			
pierna		10			
muslo derecho		12			
sacroiliacas		9			
pelvis		37			
hombro derecho		15			
columna lumbosacra		35			

columna completa	225		
femur	37		
columna dorsolumbar	28		
tobillo	19		
pie	15		
miembros inferiores	49		
antebrazos	17		
columna cervical	13		
rodilla	56		
muñeca	13		
miembro superior	12		
humero	7		
mano	15		
TOTAL NO relacionados a MSQ		338	
TOTAL relacionados a MSQ		689	
porcentaje		67,08%	

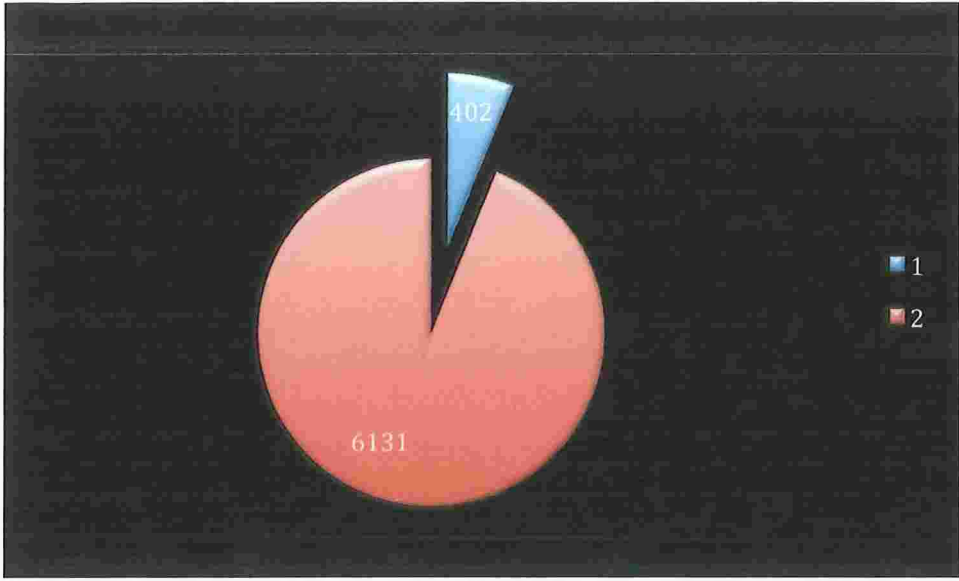


Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7
ESTUDIOS DE ULTRASONIDOS			10 MESES			
TOTAL DE ESTUDIOS REALIZADOS DESDE 08/2015 AL 06/2016						5221
caderas					509	
muslos					50	
tobillos					63	
pies					45	
hombro					85	

columna lumbosacra	125
articulaciones	782
miembros inferiores	71
antebrazos	58
brazos	40
rodilla	234
muñeca	119
miembro superior	53
dedos	61
mano	119
Total no relacionados a MSQ	2807
TOTAL relacionados a MSQ	2414
porcentaje	46,23%



Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7
ESTUDIOS TOMOGRAFICOS PEDIDOS DESDE 26/08/2015 AL 24/06/2016						10 MESES
TOTAL DE ESTUDIOS REALIZADOS						6533
COLUMNA				141		
MIEMBROS SUPERIORES				33		
MIEMBROS INFERIORES				176		
CADERAS				30		
RODILLAS				1		
PIES				17		
INTERVENCIONISMO (PUNCION)				4		
TOTAL relacionados a MSQ						402
TOTAL NO relacionados a MSQ						6131
PORCENTAJE DEL TOTAL ESTUDIADO EN 10 MESES						6,15%



ANEXO 4 : FODA

• FORTALEZAS

- Alta experiencia laboral en imágenes pediátricas
- Antigüedad del personal a asignar en el área mayor a 7 años
- Personal administrativo con amplio conocimiento del flujo en la atención del servicio pasible de re direccionar el circuito nuevo
- Producto final de la imagen preferido o elegido por el servicio solicitado
- Rapidez y certeza diagnostica
- Preferencia de especialistas en conocer la opinión diagnostica del servicio
- Curso humano disponible con la misma paga dentro de la institución

• DEBILIDADES

- Escasa capacitación del resto personal que estará comprometido por falta de incentivo jerárquico pese al entusiasmo del personal por abrir el área
- Manejo innecesario de equipamiento en imágenes para la búsqueda de patologías MSQ
- Incremento del numero de estudios por mala redirección del algoritmo diagnostico en este tipo de patologías
- Médicos de otras especialidades se capacitan para buscar diagnostico a través de las imágenes (ej. Reumatólogos)
- Los mismos médicos interpretan las imágenes y proporcionan tratamiento sin conocimiento de las opciones diagnosticas



• AMENAZAS

- Médicos de cabecera redirigen las consultas a otras instituciones con la finalidad de agilizar el resultado del estudio.

• OPORTUNIDADES

- Posibilidad de ser pioneros en el área de diagnostico musculo esquelético pediátrico
- Posibilidad de replicarlo en otras instituciones de alta complejidad y derivación