



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES INTERVINIENTES EN LA ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE UN
MODELO DE ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA EN UN
HOSPITAL PÚBLICO. LIMA, 2019

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Pública con
mención en Gestión Hospitalaria

Autor

Cerna Pajuelo, Carlos Eduardo

Asesor

Vigo Ayasta, Elsa Regina

Código ORCID: 0000-0002-4090-8887

Jurado

Díaz Dumont, Jorge Rafael

Mendoza Murillo, Paul Orestes

Olarte Ortiz, Maria Nela

Lima - Perú

2021



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**FACTORES INTERVINIENTES EN LA ACEPTACIÓN Y
RECHAZO DE UN MODELO DE ORGANIZACIÓN DEL
SERVICIO DE RADIOLOGÍA EN UN HOSPITAL PÚBLICO.
LIMA, 2019**

Línea de Investigación:
Salud Pública

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Pública con mención
en Gestión Hospitalaria

Autor:

Cerna Pajuelo, Carlos Eduardo

Asesora:

Vigo Ayasta, Elsa Regina
(ORCID: 0000-0002-4090-8887)

Jurado:

Diaz Dumont, Jorge Rafael
Mendoza Murillo, Paul Orestes
Olarde Ortiz, Maria Nela

Lima – Perú
2021

Dedicatoria

A mis hijas, a mi hijo Rafael y mi Gladys, por quienes ningún esfuerzo es difícil para verlos felices.

A mis padres que ya partieron, pero gracias a ellos puedo entender lo que es luchar día a día.

Agradecimientos

A la Dra. Regina Vigo y al Dr. Willy Ramos,
gracias a ellos puedo cumplir mi sueño de ser
magister.

Índice de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos	iii
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
I.INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Descripción del problema.....	3
1.3. Formulación del Problema	7
1.3.1. Problema general	7
1.3.2. Problemas específicos.....	7
1.4. Antecedentes	7
1.4.1. Antecedentes internacionales	7
1.4.2. Antecedentes nacionales.....	9
1.5. Justificación e importancia de la investigación.....	10
1.6. Limitaciones de la investigación.....	11
1.7. Objetivos	11
1.7.1. Objetivo general	11
1.7.2. Objetivos específicos.....	12
1.8. Hipótesis.....	12
1.8.1 Hipótesis general	12
1.8.2 Hipótesis específicas.....	12

II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. Marco conceptual	13
2.2.1. La radiología y sus desafíos futuros	13
2.2.2. Organización de los servicios de radiología	14
2.2.3. Organización en órganos y sistemas.....	16
2.2.4. Factores intervinientes en la implementación de nuevos modelos organizacionales aplicables a radiología	17
2.2.6. Definición de términos.	24
III. MÉTODO	25
3.1 Tipo de Investigación.....	25
3.1.1. Diseño de la investigación.....	25
3.2 Población y muestra	26
3.2.1 Población.	26
3.2.2 Muestra.....	26
3.3. Operacionalización de variables.....	28
3.4. Instrumentos.....	31
3.4.1. Validez y confiabilidad del instrumento.....	31
3.5. Procedimientos	32
3.6. Análisis de datos.....	33
3.7. Consideraciones éticas	33
4.1. Análisis e interpretación.....	34
4.1.1. Análisis descriptivo de las características generales de los médicos.....	34

4.1.2. Análisis descriptivo de las preferencias de los médicos de modelos de organización de los servicios de radiología	35
4.2. Comprobación de hipótesis de factores intervinientes	36
4.2.1. Factores intervinientes	36
4.2.2. Factores organizacionales.....	36
4.2.3. Factores personales.....	43
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
VI. CONCLUSIONES	54
VII. RECOMENDACIONES	55
VIII. REFERENCIAS.....	56
IX. ANEXOS	62

Índice de tablas

N°	Denominación	Pág.
Tabla 1	Características personales y ocupacionales de médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, 2019	34
Tabla 2	Preferencias de los médicos de modelo organizacional del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	35
Tabla 3	Incremento de decisión jerárquica y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	37
Tabla 4	Modificación del número de áreas de trabajo y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	37
Tabla 5	Demora en los procesos administrativos y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	38
Tabla 6	Reubicación del personal y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	39
Tabla 7	Mayor especialización del personal y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	40
Tabla 8	Déficit de subespecialistas y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	40
Tabla 9	Infraestructura adecuada y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	41
Tabla 10	Elevada carga laboral y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	42

Tabla 11	Cambios en el horario laboral y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	43
Tabla 12	Incertidumbre y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	44
Tabla 13	Competencias para implementación de nuevo modelo y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	45
Tabla 14	Estabilidad laboral y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	45
Tabla 15	Incremento de carga funcional y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	46
Tabla 16	Incremento posibilidades de ascenso y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	47
Tabla 17	Oportunidad de mejora salarial y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019	48
Tabla 18	Frecuencia, grado de acuerdo y desacuerdo de posibles factores intervinientes en la aceptación del nuevo modelo de organización.	76

Índice de figuras

N°	Nombre	Págs.
Figura 1	Edad de los médicos según aceptación y no aceptación de un nuevo modelo organizacional de los servicios de radiología.	78
Figura 2	Tiempo de servicio de los médicos según aceptación y no aceptación de un nuevo modelo organizacional de los servicios de radiología.	78

Índice de anexos

N°	Nombre	Págs.
Anexo A	Matriz de Consistencia	62
Anexo B	Cuestionario	64
Anexo C	Ficha de validación de juicio experto	67
Anexo D	Validación de contenido	69
Anexo E	Confiabilidad de instrumento	71
Anexo F	Consentimiento informado	74
Anexo G	Tablas y figuras	76
Anexo H	Artículo científico	79

Resumen

El objetivo fue demostrar que los factores intervinientes tienen relación significativa en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en abril de 2019. Estudio de corte transversal realizado en 51 de médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI). Se elaboró un cuestionario anónimo y autoadministrado que evaluó la aceptación y rechazo de un nuevo modelo organizativo del Servicio de Radiología, las preferencias de los radiólogos por un modelo en particular y factores intervinientes personales y organizacionales. El análisis estadístico fue realizado con el Test exacto de Fisher. Se encontró que el 92,8% de los médicos aceptó la implementación de un nuevo modelo en reemplazo del modelo actual. Existió factores intervinientes organizacionales que se relacionaron significativamente con la aceptación del nuevo modelo de organización como el que los médicos considerasen que su implementación incrementaría el nivel de decisión jerárquica ($p=0,029$) y generaría modificación del número de áreas de trabajo ($p=0,006$) pero que existía déficit de subespecialistas en el Servicio ($p=0,033$). Los factores de tipo personal no se relacionaron significativamente con la aceptación del nuevo modelo de organización. Se concluye que los factores intervinientes de tipo organizacional se relacionan significativamente con la aceptación de un modelo de organización del Servicio de Radiología en el HNGAI.

Palabras clave: cambio organizacional, radiología, factores organizacionales, factores personales.

Abstract

The objective was to demonstrate that the intervening factors have a significant relationship in the acceptance and rejection of a model of organization of the Radiology Service in a public hospital in Lima in April 2019. Cross-sectional study conducted in 51 of doctors of the Department of Radiology of the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital (HNGAI). An anonymous and self-administered questionnaire was prepared that evaluated the acceptance and rejection of a new organizational model of the Radiology department, the radiologists' preferences for a particular model and personal and organizational intervening factors. Statistical analysis was performed with Fisher's exact test. It was found that 92.8% of doctors accepted the implementation of a new model to replace the current model. There were organizational intervening factors that were significantly related to the acceptance of the new organizational model such as that which doctors considered that its implementation would increase the level of hierarchical decision ($p = 0.029$) and generate modification of the number of work areas ($p = 0.006$) but that there was a deficit of subspecialists in the department ($p = 0.033$). Personal factors were not significantly related to the acceptance of the new organizational model. It is concluded that the intervening factors of organizational type are significantly related to the acceptance of an organizational model of the Service of Radiology in the HNGAI.

Keywords: organizational change, radiology, organizational factors, personal factors.

I. INTRODUCCIÓN

La presente tesis busca contribuir con la mejora de la eficiencia de los servicios de radiología hospitalarios del Perú (Particularmente los de la Seguridad Social) a través de un análisis de la aceptación o rechazo de un nuevo modelo de organización con énfasis en el modelo basado en órganos y sistemas.

El primer capítulo de la tesis es el planteamiento del problema en la que se aborda la importancia y la necesidad de investigar los factores intervinientes tienen relación significativa en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público como un paso previo a su implementación. Esto debido a que en muchos casos se implementan modelos de organización que no cuentan con la aceptación de los trabajadores que lo implementarán con resultados negativos para la institución.

El segundo capítulo corresponde al marco teórico en la cual se realiza una revisión teórica de los modelos de organización de los servicios de radiología, así como de potenciales factores intervinientes de su aceptación y rechazo que aporten sustento en base a la evidencia para ser considerados en los instrumentos para la recolección de datos.

El tercer capítulo corresponde al método y contiene el conjunto de técnicas y procedimientos empleados para el desarrollo de la tesis, así como las técnicas empleadas para controlar posibles sesgos de selección, medición y de efecto confusor. Dichos métodos constituyen el pilar empleado para la demostración de la hipótesis general, así como de las hipótesis específicas planteadas en la investigación.

El cuarto capítulo de la tesis contiene los resultados de la investigación el cual contiene un análisis descriptivo preliminar de las variables de estudio, así como un análisis inferencial en

el que a partir de los datos recolectados se realiza la comprobación de la hipótesis general y de las hipótesis específicas planteadas a partir del planteamiento del problema y del marco teórico.

El quinto capítulo está constituido por la discusión de resultados en el que se resume los hallazgos principales obtenidos en la sección de los resultados y se confronta con la evidencia disponible a nivel nacional e internacional resaltando las similitudes con los hallazgos de otros estudios, explicando posibles diferencias y planteando posibles hipótesis a partir de estas.

El sexto capítulo corresponde a las conclusiones en la que se presenta las conclusiones obtenidas a partir de los datos obtenidos en respuesta a la hipótesis general y específicas las cuales dan lugar en el séptimo capítulo a recomendaciones que deben considerarse para la implementación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Finalmente se consideran en el octavo capítulo las referencias bibliográficas que han sido la base para el planteamiento del problema, marco teórico, así como para la discusión de resultados de la tesis.

1.1. Planteamiento del Problema

El campo de la imagen biomédica y, en particular, la especialidad de radiología se ha expandido dramáticamente en la última década. Algunos de los principales desafíos a los que se enfrenta la radiología se debe a la creciente carga de trabajo, la subsiguiente escasez de radiólogos, la creciente disponibilidad de tecnologías de imágenes, así como la facilidad de uso de las imágenes. (Hendee, 2006).

Las tecnologías de la información también influyen de forma importante en la práctica de la radiología, contribuyendo a una mejor comunicación clínica y al desarrollo de algoritmos de diagnóstico. Por otro lado, el diagnóstico integrado representa una oportunidad para que la radiología evolucione debido a que ofrece una mayor eficiencia operativa y beneficios para

los pacientes a través de diagnósticos más rápidos y precisos. (Krestin et al., 2012; Saragnese, 2011 y Krestin, 2009)

En la actualidad la medicina ha evolucionado hacia la subespecialización con especialistas dedicados a un sistema de órganos particular, incluso hacia un órgano específico. Esto ha llevado a la introducción de nuevas especialidades y subespecialidades, observándose por ejemplo para el caso de la cirugía desde cirujanos generales hasta cirujanos gastrointestinales y de cirujanos de trasplante hepato-biliar; asimismo, en cirugía oncológica se dispone de subespecialistas especializados en cirugía de un órgano en particular. (Mohan, 2017)

Mientras que las especialidades médicas y quirúrgicas han tomado la delantera, la radiología ha resistido en gran medida esta evolución de la práctica general a la práctica subespecializada, sin un impulso suficiente para la subespecialización. De este modo, la subespecialización es una necesidad clara para los servicios de radiología principalmente en los grandes hospitales académicos y comunitarios, así como en la práctica privada contribuyendo con la mejora de la calidad y con la reducción de los resultados falsos positivos. (Breslau, 2012 y ESR Executive Council, 2010)

1.2. Descripción del problema

Los servicios de atención hospitalaria se organizan y funcionan con la finalidad de ofrecer atención de calidad tomando en cuenta modelos de gestión y estilos de liderazgo. El modelo tradicional de organización de los servicios de radiodiagnóstico está basado en las técnicas de diagnóstico estableciéndose unidades funcionales de rayos X, ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética en los departamentos de radiología hospitalarios. La subespecialización en radiología ha traído cambios en la organización de los servicios hospitalarios, particularmente en hospitales grandes con alta demanda de servicios radiológicos por las especialidades médicas.

De este modo, en el mundo se está abandonando el modelo tradicional y se viene impulsando el de la especialización en órganos y sistemas el cual promueve la organización de los servicios de radiología hospitalarios en unidades funcionales según órganos: unidad de abdomen, unidad musculoesquelética, unidad de sistema nervioso, unidad de tórax y cardiovascular, etc. Esto trae como consecuencia por ejemplo que un radiólogo especialista en radiología musculoesquelética deba informar rayos X, ecografías, tomografía computarizada, resonancia magnética y artrografías (Mohan, 2017). En el Perú, ningún hospital emplea el modelo de organización basado en órganos y sistemas, todos los hospitales operan bajo el modelo tradicional de organización de los servicios de radiodiagnóstico basado en la técnica de diagnóstico.

En el sistema de salud español, los servicios hospitalarios de radiodiagnóstico se basan en una organización según órganos y sistemas. Un ejemplo de esto son el Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid, el Complejo Hospitalario de Navarra y el Hospital Universitario San Juan de Alicante. Aunque cada uno de estos hospitales asume el modelo basado en órganos y sistemas, existen algunas diferencias en sus unidades funcionales. (Hernández, 2017; Gómez, 2014 y Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Clínico Universitario de San Juan, 2014)

El Hospital Universitario San Juan dispone de sólo cuatro unidades funcionales (abdomen, neuro-cabeza y cuello, músculo esquelético y tórax, mama y cardio); mientras que, el Hospital General Universitario Gregorio Marañón y el Complejo Hospitalario de Navarra disponen de 8 unidades funcionales que incluyen a radiología abdominal, mama y axila, músculo-esquelética, neurorradiología, pediátrica, torácica, radiología cardiovascular e intervencionista y radiología de urgencia. (Hernández, 2017; Gómez y Ovelar, 2014 y Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Clínico Universitario de San Juan, 2014)

Por otro lado, en 2014, se documentó un modelo organizativo transicional en el Complejo Hospitalario de Toledo que incluía algunas unidades funcionales distribuidas en órganos y sistemas y otras distribuidas de acuerdo al modelo tradicional (según tipo de estudio radiológico), dicha estructura estaba constituida por 9 unidades funcionales: radiología vascular e intervencionista, neurorradiología, radiología de mama, radiología pediátrica, radiología torácica, radiología abdominal, ecografía, tomografía computarizada de cuerpo, resonancia magnética de cuerpo y sistema músculo esquelético. (Comisión de Docencia Complejo Hospitalario de Toledo, 2014)

La implementación exitosa de nuevos modelos de organización depende en gran medida del grado de aceptación que estos puedan tener en el personal, particularmente en el caso de los especialistas en radiología; de este modo, una amplia aceptación no representará una barrera para su implementación. A pesar de que el nuevo modelo de organización basado en órganos y sistemas constituye un avance en términos de eficiencia y calidad, existen aún algunos factores intervinientes que condicionan el rechazo de su implementación que incluyen aspectos organizacionales y de índole personal. La resistencia al cambio no es un fenómeno exclusivo de los servicios de radiología, sino que se observa con frecuencia cuando se implementan nuevos modelos organizativos de gestión hospitalaria y de los servicios de salud. (Orihuela, 2007)

La problemática relacionada a la gestión del cambio se explica principalmente por los "miedos" de los trabajadores. Estos se explican por la incertidumbre y pérdida de control ante una nueva situación, pérdida de la confianza, cambios en la rutina diaria, pérdida de derechos adquiridos, miedo ante una situación desconocida. Es necesario contemplar en un proceso de cambio que los trabajadores esperen que la nueva situación les otorgue seguridad igual que la previa al cambio. (Orihuela, 2007)

Existen estudios que muestran que un cambio de gestión incide negativamente en la aceptación del cambio por los empleados, particularmente cuando los individuos no reciben información adecuada sobre las responsabilidades de cada miembro del equipo en la unidad funcional y cuando se tiene desconfianza de que la planificación se realice de forma adecuada. (Bernardes et al., 2012 y Orihuela, 2007)

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de la Seguridad Social del Perú constituye un establecimiento del tercer nivel de complejidad (Categoría III-1) que recibe referencia de pacientes de las redes asistenciales EsSalud Lambayeque, Junín y Cusco debido a que dispone de todas las especialidades ofertadas por EsSalud (Gerencia Central de Atención al Asegurado, 2016). El hospital dispone de un Servicio de Radiología que opera con el modelo tradicional basado en la técnica de diagnóstico que atiende según la demanda de otras especialidades del hospital.

De acuerdo con los datos de la Oficina de Inteligencia Sanitaria, el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen realiza mensualmente en promedio 7000 estudios de rayos X, 6000 tomografías computarizadas, 7500 ecografías, 800 resonancias magnéticas y 800 procedimientos de radiología intervencionista lo que lo convierte en un hospital de gran demanda de estudios de imágenes. Recientemente, se ha iniciado en el Servicio de Radiología la discusión de la posibilidad de reemplazar el actual modelo organizativo por uno basado en órganos y sistemas lo que ha generado el rechazo de muchos radiólogos; sin embargo, existen pocos estudios a nivel internacional y ninguno a nivel nacional que aborde esta problemática que a su vez pueda contribuir a implementar intervenciones para reducir el rechazo del modelo basado en órganos y sistemas aplicado exitosamente en países como España.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuáles son los factores intervinientes en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores intervinientes de tipo organizacional que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019?
- ¿Cuáles son los factores intervinientes de tipo personal que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

Una revisión de las dificultades de implementación, así como de aceptación de un nuevo modelo de unidades de gestión clínica de Neurociencias en España, encontró entre los problemas que limitaron los resultados a la resistencia de las jefaturas de servicio a la imposición de implementar las unidades de gestión, el liderazgo para la elección de la dirección del instituto, la falta real de autonomía, dificultades en la agrupación de los servicios, resistencia a la cesión de competencias por parte de las gerencias, coexistencia con el modelo tradicional y falta de percepción de los beneficios del instituto por los facultativos y el resto de personal. (Matías-Guiu et al., 2016)

Un estudio cualitativo realizado con el objetivo de enmarcar las dificultades de la aplicación de un modelo de gestión participativa realizado en un hospital público de Brasil demostró que si bien es cierto que el cambio de gestión del modelo tradicional al modelo participativo consiguió mejoras dentro de la institución hospitalaria en los primeros años de implementación con resultados positivos en la atención de los pacientes, en el proceso se identificaron diversas dificultades entre las cuales destacaron las dificultades surgidas durante el proceso de implementación y el regreso a la gestión centralizada (modelo tradicional de gestión). Entre las dificultades surgidas del proceso de implementación se subrayó la “estrategia” de implementación realizada de forma vertical, la falta de información sobre las responsabilidades de los participantes y la falta de oportunidad para elegir por segunda vez a los gestores; asimismo, el regreso al modelo tradicional de gestión se presentó debido al cambio de coordinador, lo que derivó en comunicación con los funcionarios cuando las decisiones ya estaban tomadas, desplazando de esta forma el modelo participativo y evidenciado el retorno del estilo de gestión vertical. (Bernardes et al., 2012)

Un estudio realizado en Navarra-España evaluó la satisfacción de 445 médicos de un hospital terciario (Hospital Virgen del Camino) con la implementación de la historia clínica informatizada (HCI). El 79% consideraba que la HCI era mejor que la historia clínica tradicional y el 55% consideró esta reforma como ventajosa para el paciente. Los principales problemas detectados fueron la posible pérdida de confidencialidad, la falta de tiempo, de dotación informática y de mayor formación, para el manejo del programa. De cada diez encuestados, nueve opinaba que se debía continuar con su implementación y sólo el 6% mostró bajo grado de satisfacción con dicha reforma lo que evidencia una baja proporción de rechazo por parte de los médicos. (Alonso et al., 2004)

Un estudio realizado en un hospital del sur de Chile exploró las percepciones de los profesionales hospitalarios con relación a la etapa de implementación de la política de

establecimientos de autogestión en red en 557 profesionales de la salud que se desempeñaban en los ámbitos clínicos y administrativos. El aspecto principal que generó una percepción negativa con la implementación fue la ausencia de capacidades organizacionales y competencias gerenciales de los equipos de salud para la implementación de los cambios. Para los profesionales, para mejorar la etapa de implementación se deben incluir opciones de políticas de recursos humanos y de financiamiento de la función de provisión. Los autores consideraron que la ausencia de una política de recursos humanos para acompañar los cambios en las organizaciones hospitalarias ha sido advertida como una brecha determinante entre el diseño e implementación. (Méndez et al., 2012)

1.4.2. Antecedentes nacionales.

Un estudio descriptivo realizado en Perú encontró que la mayoría de los 101 ejecutivos encuestados consideraban que se tiene una percepción positiva del cambio en sus empresas (58% lo consideraba una oportunidad de mejora y el 11% lo asumía como una necesidad), frente a un 21% que consideraba el cambio como negativo y el 10% como costoso. Los ejecutivos manifestaron que no existen programas que comuniquen a los demás trabajadores cómo se desarrolla el proceso, 43% manifestó que no se informa al resto de trabajadores de la empresa, el 46% refirió que los cambios implementados no se realizaron de una manera justa con todos los trabajadores, el 63% afirmó que no establecen programas de consejería o coach para lograr el compromiso de la gente y el 48% manifiesta que se realizaron capacitaciones al personal respecto de sus nuevas habilidades, funciones o tareas. Por otro lado, un 20% refirió que el personal que no está dispuesto al cambio fue amenazado. Aunque el 62% cree que los líderes son capaces de conducir eficazmente el cambio, el 61% consideró que no se incluye al personal de forma directa y no se contó con el respaldo de sus equipos. (Jauregui, 2016)

Un estudio realizado en Lima dirigido a 23 ejecutivos con el objetivo de medir actitudes ante el cambio organizacional propuesto por los autores Rabelo, Ros y Torres encontró altos índices de confiabilidad y validez para tres dimensiones del modelo de actitudes, de ellas las “actitudes de aceptación” (M=4.09 sobre un puntaje máximo de 5 puntos) y “actitudes de temores” (M=4.04) fueron las reacciones más predominantes en el grupo de ejecutivos, frente a las “actitudes de cinismo” (M=3.20) que se presentó con menor frecuencia. (Saravia, 2015)

1.5. Justificación e importancia de la investigación

La presente investigación es importante porque en nuestro país existen pocos estudios de factores intervinientes en la aceptación y rechazo de nuevos modelos de organización de instituciones estatales y ninguno para la propuesta del nuevo modelo de organización en unidades funcionales según órganos y sistemas de los servicios de radiología.

El estudio busca contribuir con la implementación del nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en base al conocimiento de la proporción de radiólogos que aceptan y rechazan el modelo, así como a través de la determinación de los factores asociados a la aceptación y rechazo, ya que el rechazo constituye una barrera para la implementación. Esto toma mayor fuerza cuando se trata de uno de los hospitales de mayor capacidad resolutive del país que afronta una gran demanda de pacientes, así como de estudios radiológicos por parte de las especialidades médicas al interior del mismo hospital.

El conocimiento de la proporción de especialistas que aceptan o rechazan el nuevo modelo de organización permitirá mejorar la estrategia de comunicación a los médicos radiólogos del servicio de los beneficios del modelo, así como implementar una intervención enfocada a sensibilizar al personal de los servicios de radiología para la aceptación del nuevo modelo. Dichas estrategias pueden ser útiles para otros hospitales de EsSalud que planteen implementar

el nuevo modelo con el propósito de dejar de lado la organización tradicional basada en técnicas radiológicas.

El estudio permitirá también obtener información de la percepción de los especialistas de las unidades funcionales que deben implementarse de acuerdo con los modelos internacionales, así como en base a la realidad de la demanda especializada del hospital.

1.6. Limitaciones de la investigación

Con relación a los sujetos de investigación, es posible que un porcentaje de especialistas en radiología no desee participar del estudio; sin embargo, esto fue superado mediante la presentación formal del proyecto a la Oficina de Apoyo a la Docencia e investigación para la aprobación de su ejecución en el hospital. Otra forma de superar esta limitación fue brindando a los participantes información detallada de las razones para la realización del estudio, así como de la necesidad del estudio antes de implementar el nuevo modelo de organización en el hospital.

La única limitación identificada fue el número de médicos participantes de la investigación debido a que en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen sólo laboraban 51 médicos. Esto fue superado mediante el empleo de pruebas estadísticas como el Test exacto de Fisher el cual es ideal para muestras pequeñas.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

- Demostrar que los factores intervinientes tienen relación significativa en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019.

1.7.2. Objetivos específicos

- Analizar los factores intervinientes de tipo organizacional que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019.
- Analizar los factores intervinientes de tipo personal que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019.

1.8. Hipótesis

1.8.1 Hipótesis general

- Los factores intervinientes se relacionarán significativamente con la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019.

1.8.2 Hipótesis específicas

- Los factores intervinientes de tipo organizacional se relacionarán significativamente con la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019.
- Los factores intervinientes de tipo personal se relacionarán significativamente con la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.2.1. *La radiología y sus desafíos futuros*

La especialidad de Radiodiagnóstico conocida de forma habitual como Radiología se desarrolla y practica de forma integral tanto en su faceta diagnóstica como terapéutica, mediante soporte técnico fundamental de las imágenes, los datos morfológicos y funcionales que se obtienen a través del uso de radiaciones ionizantes o no ionizantes así como de otras fuentes de energía. Tras el descubrimiento de los rayos X en 1895 nació como especialidad médica. En la actualidad los avances tecnológicos han modificado sustancialmente la forma de trabajo dando paso al soporte digital. (Hernández, 2017 y Trapero et al., 2002)

Los radiólogos están cada día más involucrados en el desarrollo de nuevas tecnologías diagnósticas incluyendo el uso de la telemedicina impulsado por el uso del formato digital que permite archivar y acceder la información de los diversos exámenes por imágenes para su posterior análisis, y con la responsabilidad como especialistas de evaluarlas conjuntamente con otros especialistas, para maximizar su efectividad clínica. (Donoso, 2013)

La mayoría de las disciplinas y especialidades de la medicina han experimentado en las últimas décadas cambios tan importantes y radicales. Esto también ha ocurrido en la radiología e imagenología diagnóstica, ejemplo de ello han sido la incorporación y evolución de la tomografía computarizada, la resonancia magnética nuclear y la ecografía, incluyendo el modo Doppler. La digitalización de la imagen, el uso de potentes herramientas informáticas de visualización y archivo han transformado el trabajo del radiólogo y la configuración física de los servicios, alcanzado una amplitud, complejidad y niveles de exigencia que abre nuevas

posibilidades en el diagnóstico y en los servicios que se ofrece a la población. La organización de cada servicio es independiente en cada establecimiento. (Hernández, 2017 y Estevan, 2002)

La amplitud del trabajo realizado por un radiólogo depende de diversos factores como el tipo de establecimiento de salud en el que ejerce su profesión, el nivel de especialización o subespecialización alcanzado que abarca al radiólogo general, radiólogo general con dedicación en un área específica o un radiólogo especializado en áreas como la neuroradiología, radiología pediátrica, radiología vascular intervencionista, radiología torácica, entre otras especialidades. (Sociedad Española de Radiología Médica, 2000)

Entendiéndose que el objetivo de los especialistas en radiología no es el hospital sofisticado con especialistas altamente cualificados en órganos y sistemas, deberán dirigir su formación de manera muy preferente a la radiología general, con énfasis en la radiología de urgencias cada día más importante por la necesidad de cubrir guardias obligando también a los radiólogos subespecializados a no olvidar los aspectos generales para poder proporcionar una adecuada atención sanitaria en esas circunstancias. (Sociedad Española de Radiología Médica, 2000)

Desde un punto de vista general, coexistirán la radiología general con la especialización por órganos y un equilibrio entre ambas parece lo más lógico y deseable a fin de no disminuir su papel como radiólogos generales básicos. Además, es necesario la introducción del estudio de gestión clínica, los sistemas de información, archivo y transferencia de imágenes, etc. cada vez más importantes en el quehacer radiológico. (Sociedad Española de Radiología Médica, 2000)

2.2.2. Organización de los servicios de radiología

Se define Servicio de Radiología como el servicio que genera productos sanitarios asistenciales intermedios a petición de otros servicios en los hospitales (urgencias,

hospitalización y de consultas del propio hospital o de los ambulatorios) y centros de salud de su jurisdicción, realizando e interpretando pruebas radiológicas de forma integrada y secuencial a manera de consultas clínicas de referencia para la realización de tratamientos mínimos para los pacientes. (Hernández, 2017 y Sociedad Española de Radiología Médica, 2000).

El Servicio de Radiología de un establecimiento de salud, está jerarquizado teniendo como responsable a un Jefe de Servicio, que es la cabeza de un equipo de profesionales entre médicos, tecnólogos médicos, enfermeros, técnicos en enfermería, auxiliares administrativos y celadores. Su organización interna varía en función de las características del establecimiento así como del entorno de este (hospitalario o ambulatorio, servicio grande o pequeño, etc.), sobre los que se pone en funcionamiento equipos diagnósticos productores de Rayos X, ultrasonidos y de ondas magnéticas, con el propósito de obtener imágenes que contribuyan al diagnóstico en enfermedades y en muchos casos que contribuyan con la realización de procedimientos terapéuticos. Estas unidades reciben el nombre de Servicio de Diagnóstico por Imágenes las cuales pueden integrarse a área de Medicina Nuclear. (Lloret et al., 2004 y Sociedad Española de Radiología Médica, 2000)

Para implementar un servicio de radiología la organización y planificación está orientada a resolver diversas dificultades y maximizar los limitados recursos en salud, con costos asociados tanto en la inversión inicial como en sus proyecciones de funcionamiento, la superficie requerida para el funcionamiento de los equipos, elevado valor económico de los múltiples equipos de diagnóstico, equipo multidisciplinario de profesionales, un presupuesto muy importante en función del material que se utiliza para obtener las imágenes diagnósticas o para realizar los tratamientos radiológicos, además de una organización del trabajo diario, con distribución del personal de forma que se cubran los diferentes puestos de trabajo y

horarios de funcionamiento del Servicio o de parte de él. (Organización Panamericana de la Salud, 2009 y Lloret, 2004)

2.2.3. Organización en órganos y sistemas

Actualmente se encuentra vigente la organización de servicios de radiología según técnicas radiológicas (Ecografía, tomografía, resonancia magnética, etc) debido a que es la más fácil de llevar a cabo. La organización según órganos y sistemas permite en función a la patología una atención integral del paciente, pero hace más compleja la organización del trabajo, pudiendo convertirse algunas unidades funcionales en servicios independientes en ciertos macro hospitales. (Lloret et al., 2004)

La organización por órganos y sistemas en un servicio de radiología hospitalario presenta claras ventajas asistenciales, docentes y de investigación en áreas concretas; favoreciendo el trabajo articulado y posicionando a los radiólogos para responder a los problemas que plantean los colegas de otras especialidades e involucrándose más con la asistencia a los pacientes. En hospitales con menor demanda y/o con menor población objetivo la organización funcional según órganos y sistemas puede ser compleja o muy difícil de alcanzar, debido a la limitada o inexistente disponibilidad de especialistas y subespecialistas. Las unidades funcionales que deberían incluir prioritariamente los servicios bajo este enfoque son las de abdomen, mama, musculoesquelético, neurorradiología, pediatría, tórax y vascular. (Lloret et al., 2004 y Sociedad Española de Radiología Médica, 2000)

La organización por órganos y sistemas no es más que la evolución del modelo tradicional, basado en la capacidad del especialista para la integración de diversas modalidades de diagnóstico por imágenes, para ello, es necesario seleccionar el entorno adecuado, el volumen de información, la velocidad de actuación, conocimientos y habilidades de todas las técnicas de imagen. La aplicación de este modelo en la gestión implica la corresponsabilidad

de toma de decisiones en todos los ámbitos no asistenciales, desplazando el papel de la dirección del departamento hacia una función de coordinación, facilitación y liderazgo. (Donoso, 2013)

2.2.4. Factores intervinientes en la implementación de nuevos modelos organizacionales aplicables a radiología

El mundo de la gestión pública y la forma en que funciona está cambiando de manera rápida en todos los niveles hacia una mayor descentralización de las organizaciones, promoviendo la flexibilidad y autonomía de la gestión (López et al., 2009). El cambio de las organizaciones plantea un reto para los directivos y las personas de la organización de que se produzca en la dirección correcta acorde a los intereses y objetivos organizacionales. Para ello, se debe tomar en cuenta que la nueva situación proporcione a las personas la misma seguridad que la previa. (Orihuela, 2007)

A medida que aumentan los niveles de los cambios social y tecnológico, las instituciones sanitarias también deben realizar cambios en su organización buscando cubrir las demandas de asistencia sanitaria de la población y las cambiantes circunstancias económicas y políticas; teniendo como meta implementar cualquiera transformación, a partir de las ideas y experiencias adquiridas en la práctica. (Bernardes et al., 1986)

Los cambios en la organización de servicios nacen de una necesidad no satisfecha e interés ante la situación actual, sumado a una actitud positiva para ver ante esta situación una oportunidad de mejora. En contraposición a la oportunidad del cambio se presenta también una corriente de resistencia al cambio regido por un conjunto de costumbres, hábitos y modelos que afectan tanto a las actividades cotidianas (alimentarse y vestirse), como en el trabajo e incluso la forma de relacionarse con los demás (Orihuela, 2007). Un ejemplo de cambio organizacional son las Unidades de Gestión Clínica (UGC), cuya implantación se ha

basado en el concepto de atención centrada en el paciente (Patient centered care), buscando resolver las necesidades de la población que demanda servicios y no de quien lo oferta. (Matías-Guiu et al., 2016)

La administración basada en servicios y secciones se inició con el desarrollo de las especialidades que promovieron el desarrollo de nuevos modelos de gestión clínica, abriendo paso al planteamiento de fórmulas asistenciales innovadoras orientadas a las percepciones y opiniones de los pacientes, la calidad de los servicios ofertados, funcionamiento, repercusión en el personal y el costos (Matias-Guiu, 2004). En la actualidad la gestión del cambio representa un desafío de supervivencia para las organizaciones debido a que su permanencia a futuro dependerá del éxito o el fracaso de este proceso, de acuerdo a los recursos con los que se cuenta. Se debe trabajar desde un enfoque multidimensional que implique un cambio en la organización de los servicios que va desde la operación, evaluación de procesos y subprocesos, estructura organizativa, aspectos tecnológicos, comportamiento humano y cultura (Jauregui, 2016).

La resistencia al cambio se hace presente toda vez que el trabajador se ve o se siente que es asignado a una nueva organización y/o funciones sin haber sido informado ni consultado; sin haberse considerado las dificultades que implicaron el adaptarse al sistema anterior; además, la edad del trabajador o el estado de cansancio pueden reforzar un fenómeno de inercia y rigidez, frenando así el esfuerzo necesario para realizar una nueva adaptación. El “miedo” de los trabajadores de la empresa (En este caso hospitales) constituye uno de los principales desafíos en la gestión del cambio, se observa en todos los niveles (dirección, mandos intermedios) teniendo como base a la incertidumbre, pérdida de control en la nueva organización, falta de confianza, ruptura de la rutina, pérdida de derechos adquiridos y en general miedo a lo desconocido. (Orihuela, 2007)

El fracaso del cambio de gestión en la mayoría de los casos ocurre al no considerar al capital humano como uno de los ejes de la transformación y no buscar un equilibrio entre su adaptación y los cambios en los procesos (Orihuela, 2007). La resistencia al cambio de gestión puede ser manejada con intervenciones comunicacionales e información acerca de los cambios a implementar; esto incluye una mayor inversión, capacitación y actualización del personal de modo que se convierta en el eje y motor de los procesos a implementar, incrementando la autoestima y reforzando la confianza y la seguridad de ser protagonistas de un cambio que puede ser beneficioso no sólo para la empresa sino también para sus trabajadores. (Orihuela, 2007)

La radiología necesita evolucionar al modelo por subespecialidades teniendo en cuenta que todo lo que no evolucione no durará y finalmente se eliminará a través del tiempo; para aceptar estos cambios se deberá eliminar los temores como la eliminación del radiólogo general y la dificultad de encontrar trabajo para los radiólogos subespecialistas; para ello, los organismos de radiología y los gobiernos deben trabajar juntos para crear departamentos de subespecialidades con la cantidad necesaria de puestos para absorber a los radiólogos subespecialistas. (Mohan, 2017)

La revisión bibliográfica ha permitido identificar factores intervinientes de tipo organizacional y de tipo personal.

2.2.4.1. Factores organizacionales.

- **Decisión jerárquica.** Existen tres niveles de decisión jerárquica de acuerdo con el lugar desde el cual se toma la decisión: nivel estratégico o de planificación, táctico o de pilotaje y operacional o de regulación. (Canós et al., 2012). Los servicios de radiología constituyen servicios de productos sanitarios intermedio y en su mayoría jerarquizados por lo que posible que un cambio en la organización de los servicios de radiología,

incremente el nivel de decisión jerárquica, particularmente las decisiones tácticas y operacionales. (Lloret, 2004 y Trapero, 2002)

- **Área de trabajo.** Constituye el lugar o entorno en el cual la gente trabaja y pasa gran parte de su tiempo en una determinada organización laboral. Las áreas de trabajo han ido evolucionando en los últimos tiempos con la automatización de procesos debido a los avances de la tecnología, incremento de la carga laboral, modalidades de contrato, horarios, entre otros. El área de radiología ha sufrido diversos cambios con el avance de la tecnología y la implementación de los estudios por órganos y sistemas que hacen necesarios no sólo de la adaptación del manejo de esta nueva tecnología, sino también de la creación de nuevos espacios físicos y necesidad de mayor personal creando nuevos áreas y entornos laborales. (Casas y Klijn, 2006)
- **Infraestructura.** Para una buena oferta de servicios es necesario el análisis de la superficie de los hospitales y distribución del espacio físico al momento de la planificación de la arquitectura de los hospitales, dado que en unos la superficie necesaria para el área de hospitalización podría estar disminuyendo en sentido inverso a los servicios de radiología y tratamiento, sin embargo, se observa que estas son consideradas en último lugar. Los servicios de radiología presentan muchas dificultades debido al avance de la tecnología que genera la necesidad de incorporar nuevos equipos teniendo en cuenta la altura, peso de los equipos, medidas de radioprotección y las necesidades de expansión a la hora de construir este servicio motivo por el cual garantizar la infraestructura es esencial para cualquier modelo de organización de servicios radiológicos. (Trapero, 2002)
- **Equipamiento.** Para el óptimo funcionamiento de los servicios de radiología es necesario el análisis de la demanda de cada técnica de imagen comparando su

rendimiento con lo esperado con el fin de medir el rendimiento del equipamiento instalado y determinar las necesidades de ampliación lo cual es imprescindible para la implementación de un nuevo modelo de organización de un Servicio de radiología hospitalario. (Trapero, 2002)

- ***Dotación de personal.*** La radiología es un acto médico, por lo cual es necesario que se cuente en el Servicio de Radiología con especialistas en cantidad suficiente además de personal no médico. El número de especialistas puede variar de acuerdo al nivel de complejidad, a la demanda del servicio pudiéndose requerir de más personal y al modelo organizacional ya que en el modelo basado en órganos y sistemas además de especialistas en radiología puede requerirse de más personal subespecializado que en hospitales con un modelo tradicional y mixto. (Lloret, 2004)
- ***Déficit de subespecialistas.*** Dentro de los factores intervinientes en la implementación del modelo organizativo basado en órganos y sistemas se tiene al déficit de subespecialistas observándose por ejemplo que en hospitales de ciudades pequeñas es difícil encontrar y disponer de subespecialistas. La mayoría de los especialistas en radiología se desempeñan en radiología general a lo que contribuye la poca oferta de subespecialización por parte de las instituciones académicas (Mohan, 2017).

2.2.4.2. Factores personales.

- ***Elevada carga laboral.*** Rabelo (2004), menciona en un artículo de revisión que el aumento de la demanda laboral generada por el cambio constituye otro factor relacionado al rechazo de un cambio organizacional por parte de los trabajadores de una institución.

- **Horario Laboral.** El incremento de la demanda del servicio de radiología por parte de los diversos servicios que lo requieren y de los usuarios debido gran variedad de procedimientos que ofrece la implementación por órganos y sistemas hacen necesario ofertar atención las 24 horas del día los 365 días del año (a diferencia de otras especialidades médicas) a fin de garantizar la atención en especial del servicio de emergencia. (ESR Executive Council y Krestin, 2009)
- **Preferencia de la organización actual.** Algunos autores han reportado que el temor al cambio respecto al trabajo habitual y rutinario genera sentimiento de pérdida de control respecto a lo desconocido; asimismo, genera sentimiento de pérdida de poder real y percibido por el personal como consecuencia de las demandas del cambio. (Rabelo et al., 2004)
- **Falta de deseo de subespecializarse.** Mohan (2017) refiere que una fracción importante de radiólogos no desea o no tiene interés en subespecializarse sino que prefieren mantenerse como radiólogos generales o no disponen de cursos de especialización o subespecialización.
- **Incertidumbre.** En una revisión realizada por Rabelo et al. (2004), se menciona a la incertidumbre sobre los nuevos procesos y resultados esperados con el cambio como uno de los factores vinculados a la resistencia al cambio y que podrían intervenir en la implementación de un nuevo modelo organizacional. Algunos autores consideran que el cambio organizacional está relacionado con la metas, valores y expectativas de las personas, por lo cual los cambios organizacionales pueden generar resistencia por percibir que con ellos se atenta con sus derechos adquiridos. (Montealegre y Calderón, 2007)

2.2.5. Base legal

La calidad en la prestación de servicios de salud es una condición imprescindible que evalúa la eficacia de las intervenciones brindadas a los usuarios; por esta razón, las gestiones dirigen sus esfuerzos a la mejora de la calidad lo cual incluye a todos los actores de los procesos (Dirección General de Salud de las Personas del Ministerio de Salud, 2007).

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen fue categorizado en 2015 como un establecimiento de salud III-2 que corresponde a un Instituto de Salud Especializado (Dirección de Salud II Lima Sur, 2015) que según el “Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo” debe garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento (Dirección General de Salud de las personas, Ministerio de Salud, 2009).

El servicio de diagnóstico por imágenes constituye se encuentra dentro de la cartera de servicios que brindan los establecimientos de EsSalud (Principalmente los hospitales) a los ciudadanos por lo que dichos servicios deben brindarse con calidad en beneficio de los usuarios lo cual se encuentra contemplado en el documento técnico “Sistema de Gestión de la Calidad del Seguro Social de Salud – EsSalud” aprobado con Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 380-PE-essalud 2016 en el marco de la Política Nacional de Calidad en Salud y de la Política Nacional para la Calidad. (Oficina de Gestión de la Calidad y Humanización EsSalud, 2016). Por otro lado, la presente tesis debe contribuir con información para la mejora de los procesos en el diagnóstico por imágenes en el hospital anticipándose a posibles dificultades en la implementación del modelo de atención basado en aparatos y sistemas. Esto también se encuentra enmarcado en las políticas de modernización de la gestión pública a fin de promover la eficacia y eficiencia en el uso de los recursos en las entidades de administración pública. (Congreso de la República, 2007)

Así como con la Norma Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública aprobada con resolución de la Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM/SGP. (Secretaría de Gestión Pública, 2018)

2.2.6. Definición de términos.

- **Modelo organizacional basado en órganos y sistemas:** Organización de los servicios de radiología hospitalarios en unidades funcionales según órganos y sistemas del cuerpo humano: musculoesquelético, sistema nervioso, mama, tórax, cardiovascular, abdomen, pediátrica, intervencionismo. Corresponde al modelo recomendado en la actualidad para hospitales de gran demanda por su eficiencia y distribución de recursos.

- **Aceptación de un nuevo modelo de organización:** Grado de aceptación o rechazo del personal con un nuevo modelo de organización establecido por el equipo de gestión hospitalario.

- **Factores intervinientes:** Factores que influyen en la aceptación o rechazo de un nuevo modelo de organización de los servicios de radiología.

- **Factores organizacionales:** Factores relacionados a la organización de los servicios de radiología hospitalarios como decisión jerárquica, área de trabajo, infraestructura, equipamiento, personal no especializado, especializado y subespecializado.

- **Factores personales:** Factores inherentes a los trabajadores como la carga laboral, horario de trabajo, preferencias por modelos organizacionales, incertidumbre ante el cambio, deseos de especialización o subespecialización, entre otros.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

El presente trabajo se desarrolló con el enfoque de investigación cuantitativa empleándose el análisis estadístico para determinar la relación o asociación de las variables independientes (Factores intervinientes con la aceptación o rechazo) y la dependiente en estudio (Aceptación o rechazo del modelo organizacional), las cuales fueron evaluadas a partir de las respuestas obtenidas en el cuestionario.

El tipo de investigación fue aplicada "Este tipo de Investigación se dirige fundamentalmente a la resolución de problemas" porque trata de responder a la interrogante formulada sobre la relación entre los factores intervinientes y la aceptación o rechazo del nuevo modelo organizacional del Servicio de radiología (Hernández et al., 2010).

De acuerdo con el número de variables la presente investigación fue analítica. Las investigaciones analíticas evalúan más de dos variables en las que se estudia una relación causa-efecto (Vallejo, 2002).

El tipo de investigación empleada correspondió a un estudio descriptivo de corte transversal ya que se evaluó los factores asociados a la aceptación y rechazo del modelo organizativo con una sola medición y en un punto en el tiempo (Vallejo, 2002).

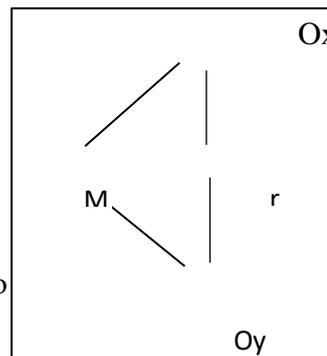
3.1.1. Diseño de la investigación

El estudio correspondió a un nivel no experimental, correlacional, observacional, de corte transversal.

- No experimental: La investigación no evaluó los resultados de una intervención o experimento.

- Correlacional: Porque se correlacionó variables independientes (Factores intervinientes) con variables dependientes (Aceptación o rechazo del nuevo modelo organizacional) y evaluó una asociación entre ella.
- Observacional: Porque se realizó una observación de las variables en estudio. Transversal: Porque se recolectó datos en un punto en el tiempo y en una sola medición (Mayo 2019).

- M: Muestra estudio
- Ox: Variable: Factores intervinientes
- Oy: Variable aceptación/rechazo modelo
- r: Correlación de variables



3.2 Población y muestra

3.2.1 Población.

La población estuvo constituida por 51 de médicos del Servicio de Radiología que se encontraban laborando en abril de 2019 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara.

3.2.2 Muestra

No se realizó muestreo, se trabajó con la totalidad de médicos de la población por ser esta una cantidad pequeña y accesible. Los médicos fueron seleccionados de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Médicos de cualquier edad y sexo, que se encontraban laborando en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara en abril de 2019.
- Médicos que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Médicos del Servicio de Radiología del Hospital Guillermo Almenara que se encuentren de vacaciones en abril de 2019.
- No aceptar participar voluntariamente en la investigación.

3.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Índice/valor
X Factores intervinientes	Los factores intervinientes son aquellos que se correlacionan con la aceptación o rechazo del nuevo modelo organizacional.	Evaluación obtenida al aplicar el cuestionario que se correlacionan significativamente con la aceptación o rechazo del nuevo modelo organizacional por parte de los médicos del Servicio de Radiología.	Organizacional	Decisión jerárquica	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría mayor nivel de decisión jerárquica?	1: Totalmente en desacuerdo 2: Desacuerdo 3: Indiferente 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo.
				Área de trabajo	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría modificación en el número de áreas de trabajo?	
				Procesos administrativos	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría demora en los procesos administrativos?	
				Reubicación de personal	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría reubicación del personal?	
				Control de actividades	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría una pérdida en el control de las actividades?	
				Especialización	¿Usted considera que el nuevo modelo organizacional requeriría de recurso humano con mayor especialización?	
				Dotación de personal	¿Usted considera que en el servicio existe déficit de subespecialistas para afrontar una nueva organización basada en órganos y sistemas?	

				Equipamiento	¿Usted considera que en el servicio existe déficit de equipos y materiales para afrontar la demanda de imágenes con una nueva organización basada en órganos y sistemas?	
				Infraestructura	¿Usted considera que en el servicio se cuenta con la infraestructura para implementar una nueva organización basada en órganos y sistemas?	
			Personal	Carga laboral	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría mayor carga laboral?	1: Totalmente en desacuerdo 2: Desacuerdo 3: Indiferente 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo
				Horario laboral	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría cambios en el horario laboral?	
				Aspiraciones personales	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría incertidumbre en las aspiraciones personales?	
				Competencias profesionales	¿Usted considera que cuenta con las competencias profesionales para trabajar con un nuevo modelo organizacional?	
				Carga funcional	¿Usted considera que sería necesario obtener la subespecialización para trabajar con un nuevo modelo organizacional?	
				Estabilidad laboral	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional afectaría la estabilidad laboral?	

				Mejoras salariales	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional le generaría cambios en la carga funcional?	
Y : Aceptación o rechazo al Modelo Organizacional				Aceptación o rechazo	¿Usted está de acuerdo con la organización actual del Servicio de Radiología?	1: Totalmente en desacuerdo 2: Desacuerdo 3: Indiferente 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo
					¿Usted aceptaría la implementación de un nuevo modelo organizacional en el Servicio de Radiología?	
					¿Usted aceptaría la implementación de un nuevo modelo organizacional basado en órganos y sistemas en el Servicio de Radiología?	
					¿Usted consideraría continuar con la organización actual del Servicio de Radiología frente a la propuesta de implementar un nuevo modelo organizacional?	
					¿Usted está de acuerdo con un modelo organizacional mixto del Servicio de Radiología que incluya unidades según tipo de estudio de imágenes y unidades según aparatos y sistemas?	

3.4. Instrumentos

Para la presente investigación se elaboró un cuestionario anónimo y autoadministrado el cual incluyó aceptación y rechazo de un nuevo modelo organizativo del Servicio de Radiología, las preferencias de los radiólogos por un modelo en particular (órganos y sistemas, tradicional y mixto) así como de posibles factores intervinientes de tipo personal y organizacional a partir de las variables identificadas en el marco teórico.

El cuestionario constaba de una primera parte que recogió datos personales (6 ítems), una segunda parte que constaba de datos de la aceptación o rechazo de un nuevo modelo organizacional (5 preguntas) y una tercera parte que recogió posibles factores intervinientes de tipo organizacional y personal (18 preguntas).

- Factores de tipo organizacional: Decisión jerárquica, área de trabajo, procesos administrativos, reubicación de personal, control de actividades, especialización, dotación de personal, equipamiento, infraestructura.
- Factores de tipo personal: Carga laboral, horario laboral, aspiraciones personales, competencias profesionales, capacitación, estabilidad laboral, carga funcional, ascenso laboral, mejoras salariales.

Las variables fueron construidas usando una escala de Likert (Totalmente en desacuerdo, desacuerdo, indiferente, de acuerdo, totalmente de acuerdo) y se les asignó una codificación numérica para su ingreso en la base de datos. El tiempo promedio de la aplicación del cuestionario fue de 10 minutos.

3.4.1. Validez y confiabilidad del instrumento

El cuestionario fue sometido a evaluación de la validez de contenido mediante la apreciación de juicio de expertos (3 expertos en total) obteniéndose la V de Aiken para cada

uno de los ítems (Ver Anexos). Preguntas con un índice de acuerdo inferior a 0,8 (80%) fueron retiradas o reformuladas.

El cuestionario fue sometido a una prueba piloto en 35 médicos del Departamento de Radiología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins para verificar posibles dificultades con su aplicación, así como la comprensión de las preguntas y respuestas por parte de la población objetivo. A partir de las respuestas obtenidas en la prueba piloto se calculó el coeficiente alfa de Cronbach el cual permitió evaluar la consistencia interna del cuestionario (confiabilidad) considerándose como aceptable un valor mayor de 0,7 y bueno por encima de 0,8. El coeficiente alfa de Cronbach obtenido para el cuestionario fue de 0,819 (Ver anexo C).

3.5. Procedimientos

Se solicitó la autorización institucional para realizar la investigación en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara.

Se aplicó un cuestionario a los especialistas en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen el cual permitió establecer el grado de aceptación o rechazo de la propuesta de implementación de un nuevo modelo de organización obteniéndose datos de posibles factores intervinientes de tipo organizacional y personal.

A partir de estos datos se obtuvo la frecuencia de aceptación y rechazo, así como los factores que se relacionaron estadísticamente con la aceptación y rechazo de la propuesta de implementación del modelo de organización. Los datos fueron ingresados en una base de datos informática para su posterior análisis estadístico.

Se consideró aceptación del modelo si es que respondieron estar de acuerdo o muy de acuerdo; mientras que se definió rechazo si respondieron estar en desacuerdo o muy desacuerdo.

3.6. Análisis de datos

El análisis de los datos fue realizado con el programa SPSS versión 25.0 para Windows. Se realizó estadística univariada basada en la obtención de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. Para obtener los factores intervinientes de la aceptación y rechazo del nuevo modelo de organización se realizó estadística bivariada empleándose el Test Exacto de Fisher. Debido a que el Test Exacto de Fisher no constituye una prueba estadística paramétrica su aplicación no requiere la realización de pruebas de normalidad. Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%.

3.7. Consideraciones éticas

La participación de las personas en la presente investigación no implicó riesgos a su salud debido a que consistió en la aplicación de un cuestionario. Se garantizó la confidencialidad de la información obtenida la cual ha sido empleada sólo con fines del estudio y por el equipo investigador responsable de su resguardo.

La investigación fue realizada respetando los derechos de los participantes de acuerdo con lo establecido en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y el Informe Belmont respetándose los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación

4.1.1. Análisis descriptivo de las características generales de los médicos

Participaron de la investigación un total de 51 médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen; de ellos, el 70,6% correspondió al sexo masculino y el 29,4% al sexo femenino. La edad promedio de los médicos fue de $42,9 \pm 11$ años (Mediana de 40 años) y el tiempo de servicio varió entre 1 y 37 años (Mediana de 5 años). La mayor frecuencia de los médicos laboraba en el área de Rayos X y el 13,7% presentaba una subespecialización.

Tabla 1

Características personales y ocupacionales de médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, 2019

Característica	Frecuencia	%
Edad (Años)		
Menor de 40	25	49,0
De 40 a 59	21	41,2
De 60 a más	5	9,8
Sexo		
Masculino	36	70,6
Femenino	15	29,4
Área de trabajo		
Rayos X	22	43,1
Tomografía	9	17,6
Ecografía	5	9,8
Intervencionismo	3	5,9
Resonancia Magnética	1	2,0
Otro	1	2,0
Más de un área	10	19,6
Subespecialización		
SÍ	7	13,7
No	44	86,3

Fuente. Cuestionario de recolección de datos

4.1.2. Análisis descriptivo de las preferencias de los médicos de modelos de organización de los servicios de radiología

Al interrogarse a los encuestados acerca de si estaban de acuerdo con la implementación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, el 49,0% estaba totalmente de acuerdo, el 41,2% estaba de acuerdo, al 3,9% le resultó indiferente, el 3,9% estaba en desacuerdo y el 2,0% estaba de acuerdo. De acuerdo con esto, el 92,8% aceptaba la implementación de un nuevo modelo en reemplazo del modelo actual y el 7,8% no lo aceptaba.

Tabla 2

Preferencias de los médicos de modelo organizacional del Servicio de Radiología. Lima, 2019

Grado de acuerdo o desacuerdo	Modelo tradicional	%	Modelo basado en órganos y sistemas	%	Modelo mixto	%
Totalmente en desacuerdo	11	21,6	1	2,0	0	0,0
En desacuerdo	21	41,2	2	3,9	2	3,9
Indiferente	8	15,7	2	3,9	9	17,6
De acuerdo	7	13,7	23	45,1	25	49,0
Totalmente de acuerdo	4	7,8	23	45,1	15	29,4
Total	51	100,0	51	100,0	51	100,0

Fuente. Cuestionario de recolección de datos

La tabla 2 muestra que la mayoría de los médicos rechazaba continuar con el modelo tradicional y aunque no rechazaron la posibilidad de implementación del modelo mixto se observó una frecuencia importante de médicos con actitud indiferente; por otro lado, el 78,4% aceptó la posibilidad de implementación del modelo basado en órganos y sistemas por considerarla la mejor opción para el servicio en el momento actual la cual superó al nivel de aceptación del modelo mixto.

4.2. Comprobación de hipótesis de factores intervinientes

4.2.1. Factores intervinientes

Hipótesis general

Demostrar que los factores intervinientes tienen relación significativa en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019.

Se demuestra que al menos tres de los factores estudiados se asocian estadísticamente (Test Exacto de Fisher; $p < 0,05$) con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en 2019 lo que permite comprobar la hipótesis general de la investigación.

4.2.2. Factores organizacionales.

Hipótesis específica

Los factores intervinientes de tipo organizacional se relacionarán significativamente con la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.1. Decisión jerárquica.

H0: El considerar que un nuevo modelo incrementará el nivel de decisión jerárquica no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un Hospital Público.

H1: El considerar que un nuevo modelo incrementará el nivel de decisión jerárquica se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un Hospital Público.

Tabla 3

Incremento de decisión jerárquica y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Incremento nivel decisión jerárquica	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	33	94,3%	2	5,7%	35	68,6
No acuerdo	13	81,3%	3	18,8%	16	31,4
Total	46	90,2%	5	9,8%	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,029$

De los datos obtenidos se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de que el considerar que un nuevo modelo incrementará el nivel de decisión jerárquica constituye factor interviniente en la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.2. Modificación del número de áreas de trabajo.

H0: El considerar que un nuevo modelo generará modificación del número de áreas de trabajo no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que un nuevo modelo generará modificación del número de áreas de trabajo se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 4

Modificación del número de áreas de trabajo y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Modificación áreas de trabajo	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	39	97,5	1	2,5	40	78,4
No acuerdo	7	63,6	4	36,4	11	21,6
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,006$

De los datos obtenidos se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de que el considerar que un nuevo modelo generará modificación del número de áreas de trabajo constituye factor interviniente para la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.3. Demora de procesos administrativos.

H0: El considerar que un nuevo modelo generará demora en los procesos administrativos no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que un nuevo modelo generará demora en los procesos administrativos se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 5

Demora en los procesos administrativos y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Demora en procesos administrativos	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	6	87,5	1	14,3	7	13,7
No acuerdo	40	90,9	4	9,1	44	86,3
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,538$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo generará demora en los procesos administrativos no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.4. Reubicación del personal.

H0: El considerar que un nuevo modelo generará la reubicación del personal no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público.

H1: El considerar que un nuevo modelo generará la reubicación del personal se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 6

Reubicación del personal y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Reubicación del personal	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	36	92,3	3	7,7	39	76,5
No acuerdo	10	83,3	2	16,7	12	23,5
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,099$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo generará reubicación del personal no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.5. Mayor especialización del personal.

H0: El considerar que un nuevo modelo requeriría mayor especialización del personal no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que un nuevo modelo requeriría mayor especialización del personal se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 7

Mayor especialización del personal y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Mayor especialización	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	41	91,1	4	8,9	45	88,2
No acuerdo	5	83,3	1	16,7	6	11,8
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,335$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo requeriría de mayor especialización del personal no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.6. Déficit de subespecialistas.

H0: El considerar que existe déficit de subespecialistas no se relaciona significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que existe déficit de subespecialistas se relaciona significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 8

Déficit de subespecialistas y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Déficit de subespecialistas	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	40	95,2	2	4,8	42	82,4
No acuerdo	6	66,7	3	33,3	9	17,6
Total	46	90,2	5	9,8	51	10,0

Fuente. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,033$.

De los datos obtenidos se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de que el considerar que existe déficit de subespecialistas constituye factor interviniente para la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.7. Infraestructura adecuada.

H0: El considerar que el servicio cuenta con infraestructura adecuada no se relaciona significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que el servicio cuenta con infraestructura adecuada se relaciona significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 9

Infraestructura adecuada y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Infraestructura adecuada	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	16	84,2	3	15,8	19	37,3
No acuerdo	30	93,8	2	6,3	32	62,7
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,262$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que el Servicio cuenta con infraestructura adecuada se relaciona significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.8. Carga laboral.

H0: El considerar que un nuevo modelo generará elevada carga laboral no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que un nuevo modelo generará elevada carga laboral se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 10

Elevada carga laboral y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Elevada carga laboral	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	7	77,8	2	22,2	9	17,6
No acuerdo	39	92,9	3	7,1	42	82,4
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,209$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo generará elevada carga laboral no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.2.9. Horario laboral.

H0: El considerar que un nuevo modelo generará cambios en el horario laboral no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que un nuevo modelo generará cambios en el horario laboral se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 11

Cambios en el horario laboral y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Cambios en el horario laboral	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	6	75,0	2	25,0	8	15,7
No acuerdo	40	93,0	3	7,0	43	84,3
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,170$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo generará elevada carga laboral no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.3. Factores personales

Hipótesis específica

Los factores intervinientes de tipo personal se relacionarán significativamente con la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.3.1. Aspiraciones personales de los médicos.

H0: El considerar que un nuevo modelo generará incertidumbre en las aspiraciones personales de los médicos no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que un nuevo modelo generará incertidumbre en las aspiraciones personales de los médicos se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 12

Incertidumbre y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Incertidumbre	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	11	84,6	2	15,4	13	25,5
No acuerdo	35	92,1	3	7,9	38	74,5
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,378$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo generará incertidumbre en las aspiraciones personales de los médicos no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.3.2. Competencias para la implementación de un nuevo modelo.

H0: El considerar que cuenta con competencias para la implementación de un nuevo modelo no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que cuenta con competencias para la implementación de un nuevo modelo se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 13

Competencias para implementación de nuevo modelo y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Competencias	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	37	92,5	3	7,5	40	78,4
No acuerdo	9	81,8	2	18,2	11	21,6
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,292$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que cuenta con competencias para la implementación de un nuevo modelo no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.3.3. Estabilidad laboral.

H0: El considerar que nuevo modelo afectará la estabilidad laboral no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que nuevo modelo afectará la estabilidad laboral se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 14

Estabilidad laboral y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Nuevo modelo afectará estabilidad laboral	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	7	77,8	2	22,2	9	17,6
No acuerdo	39	92,9	3	7,1	42	82,4

Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0
-------	----	------	---	-----	----	-------

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,209$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que nuevo modelo afectará la estabilidad laboral no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.3.4. Carga funcional.

H0: El considerar que nuevo modelo incrementará la carga funcional no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que nuevo modelo incrementará la carga funcional se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 15

Incremento de carga funcional y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Incremento de carga funcional	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	15	93,8	1	6,2	16	31,4
No acuerdo	31	88,6	4	11,4	35	68,6
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,495$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo incrementará la carga funcional no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Departamento de Radiología en un hospital público.

4.2.3.5. Ascenso.

H0: El considerar que nuevo modelo incrementará las posibilidades de ascenso no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Departamento de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que nuevo modelo incrementará las posibilidades de ascenso se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Departamento de Radiología en un hospital público.

Tabla 16

Incremento posibilidades de ascenso y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Incremento posibilidades de ascenso	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	35	94,6	2	5,4	37	72,5
No acuerdo	11	78,6	3	21,4	14	27,5
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,120$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que un nuevo modelo incrementará las posibilidades de ascenso no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

4.2.3.6. Mejora salarial.

H0: El considerar que nuevo modelo generará oportunidad de mejora salarial no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

H1: El considerar que nuevo modelo generará oportunidad de mejora salarial se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

Tabla 17

Oportunidad de mejora salarial y aceptación de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología de un Hospital Público. Lima, 2019

Oportunidad de mejora salarial	Aceptación de modelo	%	No aceptación del modelo	%	Total	%
De acuerdo	37	94,9	2	5,1	39	76,5
No acuerdo	9	75,0	3	25,0	12	23,5
Total	46	90,2	5	9,8	51	100,0

Nota. Cuestionario de recolección de datos. Test exacto de Fisher: valor $p = 0,078$

De los datos obtenidos se acepta la hipótesis nula de que el considerar que un nuevo modelo generará oportunidad de mejora salarial no se relaciona significativamente con la aceptación de dicho modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La organización de las empresas en la época actual no es estática sino cambia según las necesidades de acuerdo con la expansión geográfica e incremento de la cartera de servicios ofertados evolucionando y desarrollando formas innovadoras de organización de modo que puedan hacer frente a problemas complejos en armonía con la estrategia de la empresa y su entorno competitivo. (Aparicio-Chueca, 2002)

La implementación de un nuevo modelo de organización representa un desafío para los servicios hospitalarios en primer lugar por la aceptación y rechazo de dicho modelo por parte del personal que debe implementarlo, por los cambios en los procesos del nuevo modelo a implementar, así como por la calidad de servicio brindado (Tappen, 2017). De superarse estas barreras la nueva organización puede proveer servicios más eficientes y de mayor calidad; mientras que, de no superarse es posible que se termine implementando una organización con modelos híbridos entre lo anterior y el nuevo modelo a implementar o peor aún, regresar al antiguo modelo que se buscaba mejorar (Bernardes et al., 2012). En estas condiciones, es necesario conocer los factores intervinientes de tipo organizacional, así como de tipo personal que afectan la aceptación o rechazo de dicho modelo organizacional, particularmente en hospitales del Perú donde no existe antecedente de la implementación del modelo de organización en aparatos y sistemas de los servicios de Radiología. El Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen constituye uno de los primeros en la Seguridad Social y en el país que ha proyectado implementar un nuevo modelo de organización distinto al tradicional por lo que los resultados de esta investigación serán relevantes para la implementación de dicho modelo a partir de las respuestas obtenidas de los médicos.

La presente tesis muestra que existen factores intervinientes los cuales se relacionan significativamente con la aceptación y rechazo de un nuevo modelo de organización por parte

de los médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen probándose la hipótesis planteada al inicio de la investigación. Asimismo, se obtuvo información de las preferencias del nuevo modelo a implementar observándose mayor aceptación por el modelo basado en órganos y sistemas en comparación con el modelo tradicional y con un modelo mixto que representa un modelo transicional entre el basado en órganos y sistemas y el modelo tradicional.

Los factores de tipo organizacional son relevantes cuando se trata de implementar un nuevo modelo de organización de los servicios de salud (Particularmente en un establecimiento hospitalario), más aún si este constituye un hospital de referencia que brinda atención a una demanda importante como ocurre con los hospitales del tercer nivel de atención del Seguro Social del Perú por lo que la no consideración de estos factores puede generar rechazo de la implementación por parte de su personal (Orihuela, 2007).

El estudio permitió identificar que existen factores intervinientes de tipo organizacional que se relacionaron significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización en los médicos del Servicio de Radiología del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen probándose la primera hipótesis específica de la investigación. Uno de los factores intervinientes de tipo organizacional que se relacionó significativamente con la aceptación nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen fue el que los médicos considerasen que la implementación de dicho modelo incrementaría el nivel de decisión jerárquica. Esto coincide con lo observado con el cambio organizacional implementado a finales de la década de 1990 en la gestión de los hospitales catalanes encontrándose que dicho cambio trajo como consecuencia una mayor descentralización en las decisiones; de este modo, la tercera parte de los hospitales había conseguido modificar el número de niveles jerárquicos para la toma de decisiones lo que

implicaba una mayor autonomía al interior de los departamentos de cada hospital con una tendencia hacia la reducción del número de jerarquías en busca de mayor flexibilidad. (Aparicio-Chueca, 2002)

Otro de los factores intervinientes de tipo organizacional que se relaciona significativamente con la aceptación nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen fue el que los médicos considerasen que un nuevo modelo generará modificación del número de áreas de trabajo. Esto concuerda con lo observado en empresas españolas que realizaron cambios organizacionales importantes a lo largo del tiempo como lo reportado en la Cooperativa Suara y en la empresa Triclo S.A. de suministros automotrices en un estudio de caso en el que ambas empresas luego de implementar modelos organizacionales fallidos cambiaron a un modelo basado en servicios, proyectos y zonas geográficas que modificó las áreas de trabajo significativamente pero que a su vez proporcionó buenos resultados al permitir una buena comunicación entre áreas y entre sus trabajadores.

El único factor interviniente de tipo organizacional que se relacionó significativamente con la no aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen fue el que los médicos considerasen que existía déficit de subespecialistas en el servicio de Radiología. El déficit de especialistas y subespecialistas es un aspecto que ha sido analizado por diversos autores quienes consideran que el número de estos se incrementaría en relación directa con la complejidad del establecimiento y de la demanda de los servicios ofertados, particularmente para la implementación de un modelo de organización basado en órganos y sistemas que requeriría de más personal subespecializado que en hospitales con un modelo tradicional y mixto lo cual

constituiría un problema en entornos limitada formación de recursos humanos o con déficit de subespecialistas como ocurre en ciudades pequeñas o rurales. (Mohan, 2017; Lloret, 2004)

Los factores organizacionales como la posibilidad de demora de procesos administrativos, reubicación del personal, pérdida control de las actividades, déficit de equipos y materiales, incremento de la carga laboral, cambios en el horario laboral, no se relacionaron significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización de los servicios de Radiología.

Por otro lado se observó que los factores de tipo personal como aspiraciones personales, competencias para trabajar con nuevo modelo, estabilidad laboral, incremento de la carga funcional, oportunidades de ascenso laboral y de mejora salarial no se relacionaron significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen por lo que no fue posible probar la segunda hipótesis específica de la presente investigación.

La principal limitación observada en la presente investigación es el número de médicos participantes que respondieron el cuestionario, esto debido a que los servicios de radiología no cuentan con un gran número de especialistas siendo en Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen uno de los que cuentan con mayor número de médicos. A pesar de ello, esta limitación podría no haber tenido una influencia importante sobre los resultados debido a que se empleó como prueba estadística para contrastar las hipótesis al Test exacto de Fisher la cual es ideal para estudios con muestras o poblaciones pequeñas.

Otra limitación importante fue el escaso número de estudios nacionales que analizaban factores intervinientes con la aceptación o rechazo de nuevos modelos organizacionales ya sea en servicios de salud o en empresas no relacionadas a salud con los que puedan compararse los

resultados de la presente investigación. Esta limitación fue compensada al ampliar la búsqueda de estudios internacionales, aunque cabe resaltar que el número de estos también fue reducido.

VI. CONCLUSIONES

- Los factores intervinientes se relacionan significativamente con la aceptación de un modelo de organización del Servicio de Radiología en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Esto se evidencia al encontrarse que al menos uno de los factores estudiados se relaciona con la aceptación de un modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.
- Los factores intervinientes de tipo organizacional se relacionan significativamente con la aceptación y no aceptación de un modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Dentro de los factores organizacionales, el que los médicos considerasen que la implementación un nuevo modelo incrementaría el nivel de decisión jerárquica (Test exacto de Fisher; valor $p = 0,029$) y generaría modificación del número de áreas de trabajo constituyeron factores intervinientes para su aceptación (Test exacto de Fisher; valor $p = 0,006$). El único factor interviniente de tipo organizacional que se relacionó significativamente con la no aceptación de un nuevo modelo fue el que los médicos considerasen que existía déficit de subespecialistas en el Servicio de Radiología (Test exacto de Fisher; valor $p = 0,033$).
- Los factores intervinientes de tipo personal no se relacionan significativamente con la aceptación de un modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (Test exacto de Fisher; valor $p > 0,05$).

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios relacionados al impacto de factores intervinientes con la aceptación o rechazo de nuevos modelos organizacionales en el Perú, principalmente para los servicios de radiología hospitalarios. Para esto puede aprovecharse experiencias de implementación exitosas y no exitosas con énfasis en los factores facilitadores y las barreras para dicha implementación.
- Realizar estudios multicéntricos de factores intervinientes con la aceptación o rechazo de un nuevo modelo organizacional de los servicios de radiología que permita superar la limitación del pequeño número de participantes. Dichos estudios deben incluir también a hospitales del Ministerio de Salud de modo que pueda hacerse un comparativo con los factores asociados a la aceptación por parte de los especialistas y subespecialistas del Seguro Social del Perú.
- Es necesario considerar que la implementación de un nuevo modelo organizacional de los servicios de radiología, particularmente el basado en órganos y sistemas, debería considerar la contratación de personal, particularmente subespecialistas debido a que este es un factor considerado clave por los médicos.

VIII. REFERENCIAS

- Alonso, A et al., (2004). Implantación de una historia clínica informatizada: encuesta sobre el grado de utilización y satisfacción en un hospital terciario. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 27 (2): 233-239. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0477>
- Aparicio, M (2002). *Descentralización y diseño organizativo de los hospitales catalanes de "Xarxa Hospitalaria d'Utilització Pública. Propuesta de un índice de medición de descentralización global* [Tesis doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/1489>
- Bernardes, A et al., (2012). *Enmarcando las dificultades de la aplicación del Modelo de Gestión Participativa en un hospital público*. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 20(6), 1142-1151. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000600017>
- Breslau, J. (2012). *Point: generalism vs subspecialization—the ACR should encourage radiologists to structure their practices around a model of subspecialization*. *Journal of the Am Col Radiol*, 9(8), 535-536.
- Casas, S. y Klijn, T. (2006). *Promoción de la salud y su entorno laboral saludable*. *Rev Latino-am Enfermagem*, 14(1), 136-41. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000100019>
- Canós, D. (2012). *Toma de decisiones en la empresa: proceso y clasificación*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. <http://hdl.handle.net/10251/16502>
- Colloton, J. (1986). *The changing environment*. *Journal of Nursing Administration*, 16(4), 6-7.
- Comisión de Docencia (2014). *Guía formativa tipo servicio de radiodiagnóstico*. Complejo Hospitalario de Toledo.

Congreso de la República (2007). Ley N° 29158. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.

Dirección de Salud II Lima Sur (2015). Resolución administrativa N° 622-15-DESP-DISAILLS que establece la categorización del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Dirección General de Salud de las personas (2007). *Sistema de Gestión de la Calidad en Salud*. Lima, Perú: Ministerio de Salud.

Dirección General de Salud de las personas y Ministerio de Salud (2009). *Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo*. Lima: DGSP/MINSA. Recuperado:https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OTRANS/08Proyectos/2021/PI-M-SS-2021_norma-13.pdf

Donoso, L. (2013). *Retos y desafíos en la organización de un Servicio de Diagnóstico por Imagen*. *Radiología*, 14(3), 373-8

ESR Executive Council (2009) y Sociedad Europea de Radiología (2010). *The professional and organizational future of imaging*. *Insights into imaging*, 1(1), 12-20. <https://doi.org/10.1007%2Fs13244-009-0008-9>

Estevan, M. (2002). *Examen radiográfico del tórax en las neumonías de probable causa bacteriana*. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 73(1), 15-21. Recuperado de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492002000100004&lng=es&tlng=es

Gerencia Central de Atención al Asegurado (2016). *Estándares de atención a la ciudadanía: Línea de base para la Gestión de la experiencia de los Asegurados en*

EsSalud. Seguro Social del Perú, EsSalud. Recuperado de http://www.essalud.gob.pe/downloads/defensoria/Estandares_de_atencion.pdf

Gómez, H. y Ovelar, A (2014). *Guía formativa de radiodiagnóstico*. Complejo Hospitalario de Navarra, 1-33. Recuperado de <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/FDB796ED-211E-4F85-8FFC-9CA909D287EF/451335/16GUIAFORMATIVAMIRUDRADIODIAGNOSTICOCHN1.PDF>

Hendee, W. (2006). *An opportunity for radiology*. *Radiology*, 238(2), 389-394. <https://doi.org/10.1148/radiol.2382051177>

Hernández, L. (2017). *Itinerario formativo de médicos especialistas (MIR)*. Servicio de Radiodiagnóstico. Madrid: Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Hernández, S. et al., (2010). *Metodología de la Investigación*. Médico DF, México: Editorial Mcgraw Hill- Interamericana.

Jauregui, K. (2016). *Gestión del cambio la receta peruana*. *Aptitus*, 55, 56-57. Recuperado de https://www.esan.edu.pe/migration-files/sala-de-prensa/2016/11/23/estudio_esan_gestion_cambio_receta_peruana.pdf

Krestin, G. (2009). *Maintaining identity in a changing environment: the professional and organizational future of radiology*. *Radiology*, 250, 612-617. <https://doi.org/10.1148/radiol.2503081791>

- Krestin, G et al., (2012). *Integrated diagnostics: proceedings from the 9th biennial symposium of the International Society for Strategic Studies in Radiology*. Eur radiol, 22(11), 2283-2294. <https://doi.org/10.1007/s00330-012-2510-6>
- Lloret, M et al., (2004). *Gestión del Servicio de Radiodiagnóstico*. En Monográfico: Radiología Digital. Recuperado de http://www.conganat.org/seis/is/Is45/IS45_18.pdf.
- López, G et al (2009). *Decentralization and management autonomy Evidence from the Catalanian hospital sector in a decentralized Spain*. Int Public Management Rev, 10(2), 103-119. Recuperado de <https://ipmr.net/index.php/ipmr/article/view/71>
- Matias-Guiu, J. (2004). *¿Áreas de gestión clínica en Neurociencias?* Gaceta Médica.
- Matías-Guiu, J et al., (2016). *Unidades de gestión clínica en Neurociencias*. Neurología, 31(1), 53-60. <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-unidades-gestion-clinica-neurociencias-S0213485313002879>
- Méndez, C. et al., (2012). *Implementación de la política de hospitales autogestionados en Chile: percepción de los profesionales hospitalarios*. Revista Chilena de Salud Pública; Vol 16 (3): 247 – 255. Recuperado de <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/23158>
- Mohan, C. (2017). *Subspecialization in radiology—Is it time to hatch out of the cocoon*. Indian J Radiol Imaging, 27(3), 261. https://doi.org/10.4103%2Fijri.IJRI_345_17

- Montealegre, J y Calderón, G. (2007). *Relaciones entre actitud hacia el cambio y cultura organizacional: Estudio de caso en medianas y grandes empresas de confecciones de Ibagué. Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 17(29), 49-69.
- Oficina de Gestión de la Calidad y Humanización (2016). Sistema de Gestión de la calidad del Seguro Social de Salud – EsSalud. Lima, Perú: EsSalud. Recuperado de http://www.essalud.gob.pe/gestion_de_la_calidad_y_humanizacion/
- Organización Panamericana de la Salud. (2009). *Guía de gestión e incorporación de tecnología. Radiología de propósitos generales*. Editorial Ciencias Médicas.
- Orihuela, I. (2007). *La gestión del cambio al nuevo hospital*. Biblioteca Las Casas, 3(1). Recuperado de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0209.php>.
- Rabelo, E. et al., (2004). *Validación de una escala de actitudes ante el cambio organizacional*. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 20(1), 9-30.
- Saragnese, G. (2011). *Challenges and risks of integrated diagnostics. Integrated diagnostics and massive computing: convergence of medical imaging, laboratory tests, and IT solutions*. Ninth biennial symposium of the International Society for Strategic Studies in Radiology. Dubrovnik.
- Saravia, E. (2015). Actitudes de cinismo, de temores y de aceptación ante el cambio organizacional en un grupo de ejecutivos de Lima. *Journal of Business*, 7(1), 20-31.
- Secretaría de Gestión Pública (2018). Resolución de la Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM/SGP que aprueba la Norma Técnica N° 001-2018- SGP, Norma

Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública. Diario Oficial El Peruano.

Servicio de Radiodiagnóstico (2014). *Guía de Formación de residentes*. Hospital Clínico Universitario de San Juan, 1-61.

Tappen, R et al., (2017). *Barriers and Facilitators to Implementing a Change Initiative in Long-Term Care Using the INTERACT® Quality Improvement Program*. Health Care Manag (Frederick), 36(3), 219–230.

Trapero, M et al., (2002). *Gestión de Servicios de Diagnóstico por Imagen*. En Manual de Gestión Hospitalaria. Madrid.

Vallejo, M. (2002). *El diseño de investigación: una breve revisión metodológica*. Archivos de cardiología de México, 72(1), 08-12.

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de variables			Metodología
Factores intervinientes en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019	<p>Problema General ¿Cuáles son los factores intervinientes en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019?</p>	<p>Objetivo General Determinar los factores intervinientes en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019.</p>	<p>Hipótesis General Existen factores intervinientes en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019.</p>	<p>Variables</p> <p>X: Factores intervinientes</p>	<p>Dimensiones</p> <p>Organizacional</p>	<p>Indicadores</p> <p>Decisión jerárquica, área de trabajo, procesos administrativos, reubicación de personal, control de actividades, especialización, dotación de personal, equipamiento, infraestructura.</p> <p>Carga laboral, horario laboral, aspiraciones personales, competencias profesionales, capacitación, estabilidad laboral, carga funcional, ascenso laboral, mejoras salariales.</p>	<p>Tipo: Investigación aplicada</p> <p>Investigación aplicada</p>
	<p>Problemas Específicos ¿Cuáles son los factores intervinientes de tipo organizacional que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019?</p>	<p>Objetivos Específicos Determinar los factores intervinientes de tipo organizacional que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019.</p>	<p>Hipótesis Específicas Existen factores intervinientes de tipo organizacional que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019.</p>				<p>Enfoque: Cuantitativo</p>
	<p>¿Cuáles son los factores intervinientes de tipo personal que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019?</p>	<p>Objetivos Específicos Determinar los factores intervinientes de tipo personal que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019.</p>	<p>Existen factores intervinientes de tipo personal que influyen en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019.</p>		<p>Nivel o alcance: Analítico</p>		
					<p>Diseño: Estudio de corte transversal.</p> <p>Población: 51 médicos especialistas en Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.</p>		
							<p>Muestra: No se realizó muestreo, se trabajó con la totalidad de la población (51 médicos) por ser esta, pequeña, accesible y cerrada.</p> <p>Técnica: Se aplicará a los especialistas en radiología un cuestionario que evaluará si existe rechazo de la implementación de un nuevo modelo organizativo basado en la subespecialización de órganos y sistemas, luego se evaluará los</p>

				<p>Y: Aceptación y rechazo de nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología</p>		<p>Grado de aceptación y rechazo del nuevo modelo organizativo</p>	<p>factores intervinientes, organizacionales y personales que se asocian al rechazo.</p> <p>Instrumento: El instrumento corresponde a un cuestionario que fue validado mediante apreciación de juicio de expertos.</p> <p>Análisis estadístico: Será realizado con la prueba exacta de Fisher.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo B**Cuestionario****Objetivo:**

Identificar los factores para la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público. Lima, 2019

Instrucciones

Para el llenado del presente cuestionario complete los espacios en blanco o marque con un aspa según corresponda a la escala siguiente:

Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

I. Datos personales

1. Edad:
2. Sexo:
3. Tiempo de servicio:
4. Especialización: Sub especialización.....
5. Área de trabajo:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Rayos X
<input type="checkbox"/> Ecografía
<input type="checkbox"/> Tomografía | <input type="checkbox"/> Resonancia Magnética
<input type="checkbox"/> Intervencionismo
<input type="checkbox"/> Otra área |
|---|--|

II. Datos específicos: Aceptación o rechazo

N°	Items	Respuestas				
		1	2	3	4	5
1	¿Usted está de acuerdo con la organización actual del Servicio de Radiología?					
2	¿Usted aceptaría la implementación de un nuevo modelo organizacional en el Servicio de Radiología?					
3	¿Usted aceptaría la implementación de un nuevo modelo organizacional basado en órganos y sistemas en el Servicio de Radiología?					

4	¿Usted consideraría continuar con la organización actual del Servicio de Radiología frente a la propuesta de implementar un nuevo modelo organizacional?					
5	¿Usted está de acuerdo con un modelo organizacional mixto del Servicio de Radiología que incluya unidades según tipo de estudio de imágenes y unidades según aparatos y sistemas?					

III. Datos específicos: Factores intervinientes.

N°	Items	Respuestas				
		1	2	3	4	5
1	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría mayor nivel de decisión jerárquica?					
2	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría modificación en el número de áreas de trabajo?					
3	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría demora en los procesos administrativos?					
4	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría reubicación del personal?					
5	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría una pérdida en el control de las actividades?					
6	¿Usted considera que el nuevo modelo organizacional requeriría de recurso humano con mayor especialización?					
7	¿Usted considera que en el servicio existe déficit de subespecialistas para afrontar una nueva organización basada en órganos y sistemas?					
8	¿Usted considera que en el servicio existe déficit de equipos y materiales para afrontar la demanda de imágenes con una nueva organización basada en órganos y sistemas?					
9	¿Usted considera que en el servicio se cuenta con la infraestructura para implementar una nueva organización basada en órganos y sistemas?					
10	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría mayor carga laboral?					
11	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría cambios en el horario laboral?					
12	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional generaría incertidumbre en las aspiraciones personales?					
13	¿Usted considera que cuenta con las competencias profesionales para trabajar con un nuevo modelo organizacional?					

14	¿Usted considera que sería necesario obtener la subespecialización para trabajar con un nuevo modelo organizacional?					
15	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional afectaría la estabilidad laboral?					
16	¿Usted considera que un nuevo modelo organizacional le generaría cambios en la carga funcional?					
17	¿Usted considera que el nuevo modelo organizacional le generará oportunidad de ascenso laboral?					
18	¿Usted considera que el nuevo modelo organizacional generaría mayores oportunidades de mejoras salariales?					

Anexo C: Ficha de validación de juicio de expertos**Ficha de validación
Informe de opinión del juicio de experto**Datos generales

1.1. Apellidos y nombres del informante:

1.2. Cargo e institución donde labora

1.3. Nombre del instrumento:

1.4. Título del proyecto:.....

Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Baja 21-40%	Regular 41-60%	Buena 61-80	Muy buena 81-100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables					
3. Actualidad	Adecuado al avance de la especialidad					
4. Organización	Existe una organización lógica					
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar la investigación					
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.					
8. Coherencia	Entre lo descrito en dimensiones e indicadores					
9. Metodología	La formulación responde a la investigación					
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					



Promedio de Valoración:

Opinión de aplicabilidad:

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

Nombres y Apellidos		DNI N°	
Dirección domiciliaria		Celular	
Título profesional			
Grado académico			
Mención			

Firma
Lugar y fecha:

Anexo D: Validación de contenido

Para la validación del instrumento de recolección de datos se evaluó la validez del contenido mediante apreciación de juicio de expertos. Para ello se dispuso de 3 expertos que incluyeron a un Gerente de Ayuda al Diagnóstico del Hospital Nacional Guillermo Almenara, al Jefe de la Oficina de Calidad de EsSalud y a la Ex Directora de la Oficina Ejecutiva de Administración del Hospital Nacional Dos de Mayo debido a que ellos se desempeñan en la especialidad de Radiología propiamente dicha y/o su actividad laboral está vinculada a la gestión de la calidad y procesos. Los expertos dieron su opinión de aspectos como claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y consistencia; cada uno de estos ítems fueron calificados usando una escala de 0 a 100%. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Calificación del cuestionario por los expertos.

Ítems a evaluar del instrumento	Calificación Experto 1	Calificación Experto 2	Calificación Experto 3
Claridad	Bueno	Bueno	Muy bueno
Objetividad	Bueno	Bueno	Bueno
Actualidad	Muy bueno	Bueno	Bueno
Organización	Bueno	Muy bueno	Muy bueno
Suficiencia	Bueno	Bueno	Muy bueno
Intencionalidad	Bueno	Bueno	Bueno
Consistencia	Bueno	Bueno	Bueno
Coherencia	Bueno	Bueno	Muy bueno
Metodología	Bueno	Bueno	Bueno
Consistencia	Muy bueno	Bueno	Bueno
Valoración global	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno

Los tres expertos dieron una valoración global considerándolo muy bueno no haciendo observaciones ni planteando el incremento del número de preguntas. En base a esto se calculó el coeficiente V de Aiken usando la siguiente fórmula:

$$V = S$$

$$(n(C - 1))$$

Donde:

V: V de Aiken

S: Sumatoria de Sí

Si: Valor asignado por el juez i

N: Número de jueces

C: Número de valores de la escala de valoración

Coeficiente V de Aiken para los criterios evaluados del Cuestionario

Ítems para evaluar del instrumento	Total de Expertos	Número de acuerdos	V de Aiken
Claridad	3	3	1.0
Objetividad	3	3	1.0
Actualidad	3	3	1.0
Organización	3	3	1.0
Suficiencia	3	3	1.0
Intencionalidad	3	3	1.0
Consistencia	3	3	1.0
Coherencia	3	3	1.0
Metodología	3	3	1.0
Consistencia	3	3	1.0

El análisis del coeficiente V de Aiken muestra altos valores lo cual sumado a la valoración global de los expertos indica que el instrumento muestra validez de contenido.

Anexo E: Confiabilidad del instrumento

Participaron del piloto 35 médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Los participantes del estudio respondieron el cuestionario que incluyó 22 preguntas específicas para la aceptación y rechazo en la implementación de un nuevo modelo de organización de los servicios de radiología basado en la creación de unidades según aparatos y sistemas. Los ítems fueron comprendidos en su totalidad por los participantes no existiendo la necesidad de adecuar o adaptar el texto de las preguntas.

Como primera parte de la validación se elaboró una matriz de correlaciones entre cada una de las 22 preguntas específicas con la finalidad de detectar colinealidad entre ítems que se vería reflejada en altos valores de los coeficientes de correlación (Mayor de 0,9 ó -0,9). No existió colinealidad para ninguno de los ítems observándose que en el caso de las correlaciones positivas el valor máximo del coeficiente de correlación fue 0,723 y para las correlaciones negativas fue de -0,543.

A partir de las 22 preguntas se calculó el coeficiente alfa de Cronbach el cual fue de 0,819. Al superarse el 0,7 mínimo se considera que el cuestionario es aceptablemente confiable y al superar el 0,8 se considera que tiene buena confiabilidad. Se observó que la máxima confiabilidad del cuestionario se obtuvo al eliminar la pregunta 2 o la 18 con un alfa de Cronbach de 0,846; sin embargo, se prefirió mantener estos ítems en el cuestionario debido a que la ganancia en la confiabilidad al eliminarlos era pobre.

En conclusión, al mostrar el cuestionario propuesto validez de contenido y buena confiabilidad puede considerarse validado y puede ser usado para la recolección de datos definitiva no requiriéndose modificación o eliminación de ítems. Los ítems no muestran colinealidad significativa lo cual confirma que no es necesaria la eliminación de preguntas.

Matriz de correlaciones entre elementos.

Pregunta	Pregunta
----------	----------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,000	-,285	-,543	,470	-,081	,274	,148	,492	,489	,414	-,014
2	-,285	1,000	,621	-,142	,244	,125	,171	-,096	,141	-,009	,333
3	-,543	,621	1,000	-,321	,000	-,093	-,024	-,333	-,033	-,247	,393
4	,470	-,142	-,321	1,000	,227	,259	,000	,409	,388	,723	,007
5	-,081	,244	,000	,227	1,000	,325	,026	,000	-,028	,112	-,084
6	,274	,125	-,093	,259	,325	1,000	,281	,475	,328	,401	,034
7	,148	,171	-,024	,000	,026	,281	1,000	,194	,394	,098	,016
8	,492	-,096	-,333	,409	,000	,475	,194	1,000	,298	,627	-,107
9	,489	,141	-,033	,388	-,028	,328	,394	,298	1,000	,512	,294
10	,414	-,009	-,247	,723	,112	,401	,098	,627	,512	1,000	,143
11	-,014	,333	,393	,007	-,084	,034	,016	-,107	,294	,143	1,000
12	,046	,242	,075	,050	-,176	,139	,018	,198	,343	,418	,358
13	,261	,100	-,053	,179	,034	,200	,481	,232	,483	,276	,145
14	-,461	,208	,277	,004	,446	,104	-,286	-,026	-,538	,140	,017
15	,554	-,087	-,207	,522	-,147	,080	-,004	,457	,299	,541	,112
16	,363	-,141	-,257	,385	,030	,259	,087	,449	,581	,676	-,051
17	,448	-,137	-,204	,558	-,078	,161	,243	,499	,428	,556	,228
18	-,242	,361	,034	-,187	,436	,072	,214	-,114	-,065	-,035	-,126
19	,423	-,100	-,115	,526	-,176	,028	-,044	,326	,388	,555	,330
20	,358	,075	-,123	,394	,228	,407	,406	,230	,534	,520	,218
21	,168	,152	,150	-,039	,321	,084	,080	-,050	,265	,131	,523

Matriz de correlaciones entre elementos (Continuación).

Pregunta	Pregunta										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	,046	,261	-,461	,554	,363	,448	-,242	,423	,358	,168	,025
2	,242	,100	,208	-,087	-,141	-,137	,361	-,100	,075	,152	,211
3	,075	-,053	,277	-,207	-,257	-,204	,034	-,115	-,123	,150	,276
4	,050	,179	,004	,522	,385	,558	-,187	,526	,394	-,039	-,141
5	-,176	,034	,446	-,147	,030	-,078	,436	-,176	,228	,321	,075
6	,139	,200	,104	,080	,259	,161	,072	,028	,407	,084	-,061
7	,018	,481	-,286	-,004	,087	,243	,214	-,044	,406	,080	,169
8	,198	,232	-,026	,457	,449	,499	-,114	,326	,230	-,050	-,015
9	,343	,483	-,538	,299	,581	,428	-,065	,388	,534	,265	,196
10	,418	,276	,140	,541	,676	,556	-,035	,555	,520	,131	-,043
11	,358	,145	,017	,112	-,051	,228	-,126	,330	,218	,523	,348
12	1,000	,393	,116	,296	,233	,085	,047	,176	,220	,228	,144
13	,393	1,000	-,205	,244	,337	,158	-,012	,150	,606	,368	,427
14	,116	-,205	1,000	,029	-,082	-,161	,338	-,085	,004	,041	-,064
15	,296	,244	,029	1,000	,317	,556	-,212	,673	,335	-,091	-,126
16	,233	,337	-,082	,317	1,000	,324	-,086	,281	,541	,189	-,025
17	,085	,158	-,161	,556	,324	1,000	-,151	,647	,297	-,040	-,110
18	,047	-,012	,338	-,212	-,086	-,151	1,000	-,062	-,134	,000	-,192
19	,176	,150	-,085	,673	,281	,647	-,062	1,000	,243	,000	-,141
20	,220	,606	,004	,335	,541	,297	-,134	,243	1,000	,395	,353
21	,228	,368	,041	-,091	,189	-,040	,000	,000	,395	1,000	,700
22	,144	,427	-,064	-,126	-,025	-,110	-,192	-,141	,353	,700	1,000

Anexo F**Consentimiento informado****Título del estudio:**

Factores intervinientes en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima.

Propósito del Estudio:

Establecer los factores intervinientes en la aceptación y rechazo del modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Procedimientos:

Se me ha informado que he sido seleccionado para participar en este estudio. Si decido participar se me solicitará responder algunas preguntas a través de un cuestionario anónimo. Responder las preguntas tomará un tiempo aproximado de 5 minutos. El llenado del cuestionario dependerá de mi disponibilidad de tiempo.

Riesgos.

No se espera ningún riesgo por participar en este estudio

Beneficios

No se espera que reciba un beneficio directo por participar, sin embargo, los resultados de este estudio servirán para contar establecer el porcentaje que acepta y rechaza el nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología, así como sus factores intervinientes

Costos

No deberé pagar nada por participar en este estudio. Igualmente, no recibiré ningún incentivo económico ni de otra índole. Únicamente la satisfacción de colaborar con la mejora de calidad de los servicios de radiología en el país.

Confidencialidad

La información que brinde será estrictamente confidencial y anónima, permanecerá en absoluta reserva y será analizada sólo con fines de investigación.

Derechos del participante.

Mi participación en este estudio es voluntaria. Si durante la entrevista decidiera interrumpirla o no continuar puedo hacerlo, sin que ello tenga alguna consecuencia negativa para mí.

Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al Dr. Carlos Cerna al número 953 544 101 quien le brindará la información que requiera del estudio.

Si tiene algunas preguntas sobre los aspectos éticos del estudio o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de ética Institucional teléfono 01- 3242983 anexo 44338 o al correo electrónico ciei.almenara@essalud.gob.pe.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo el procedimiento y acepto la divulgación de la información estadística con fines científicos. También entiendo que puedo decidir no participar. Si decido participar sé que puedo retirarme en cualquier momento.

Firma encuestador(a)

Firma encuestado

Nombre: -----

Nombre: ----- DNI:

DNI: -----

Fecha: -----/-----/-----

Anexo G. Tablas y figuras.

Tabla 18: Frecuencia, grado de acuerdo y desacuerdo de posibles factores intervinientes en la aceptación del nuevo modelo de organización.

Posibles factores intervinientes	Total desacuerdo		Desacuerdo		Indiferente		Acuerdo		Total acuerdo	
		%		%		%		%		%
Mayor nivel de decisión jerárquica	1	2.0	6	11.8	9	17.6	20	39.2	15	29.4
Nuevo modelo modificación número áreas de trabajo	0	0.0	2	3.9	9	17.6	28	54.9	12	23.5
Nuevo modelo generaría demora procesos administrativos	10	19.6	25	49.0	9	17.6	5	9.8	2	3.9
Nuevo modelo generaría reubicación del personal	0	0.0	2	3.9	10	19.6	32	62.7	7	13.7
Nuevo modelo generaría pérdida control de las actividades	11	21.6	24	47.1	10	19.6	5	9.8	1	2.0
Nuevo modelo requeriría mayor especialización	1	2.0	1	2.0	4	7.8	24	47.1	21	41.2
Considera que en servicio hay déficit de subespecialistas	0	0.0	0	0.0	9	17.6	24	47.1	18	35.3

Considera que en el servicio hay déficit de equipos y materiales	1	2.0	3	5.9	5	9.8	9	17.6	23	45.1
El servicio cuenta con infraestructura para implementar un nuevo modelo de organización	8	15.7	21	41.2	3	5.9	15	29.4	4	7.8
Considera q nuevo modelo incrementara la carga laboral	8	15.7	21	41.2	16	31.4	7	13.7	2	3.9
Nuevo modelo generará cambios en el horario laboral	5	9.8	20	39.2	18	35.3	6	11.8	2	3.9
Generará incertidumbre en las aspiraciones personales	5	9.8	22	43.1	11	21.6	11	21.6	2	3.9
Considera q cuenta con competencias para trabajar con nuevo modelo	0	0.0	2	3.9	9	17.6	23	45.1	17	33.3
Considera que nuevo modelo afectaría estabilidad laboral	10	19.6	19	37.3	13	25.5	8	15.7	1	2.0
Considera que nuevo modelo incrementaría la carga funcional	3	5.9	19	37.3	13	25.5	15	29.4	1	2.0
Considera q nuevo modelo generará oportunidades de ascenso laboral	0	0.0	2	3.9	12	23.5	24	47.1	13	25.5
Considera q nuevo modelo generara oportunidad de mejora salarial	0	0.0	0	0.0	12	23.5	23	45.1	16	31.4

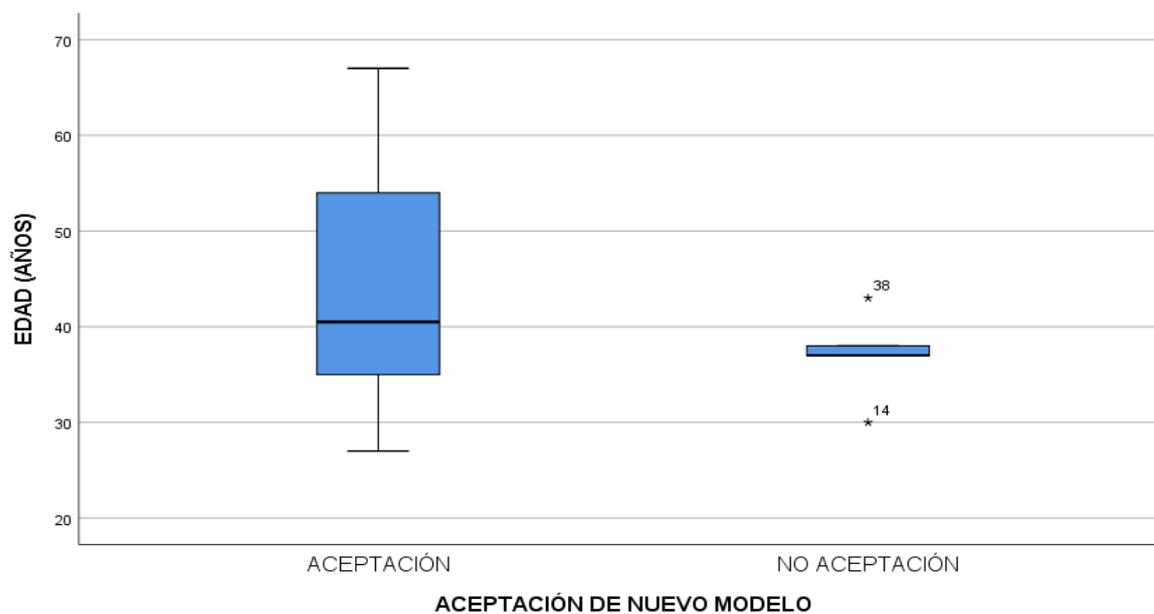


Figura 1. Edad de los médicos según aceptación y no aceptación de un nuevo modelo organizacional de los servicios de radiología.

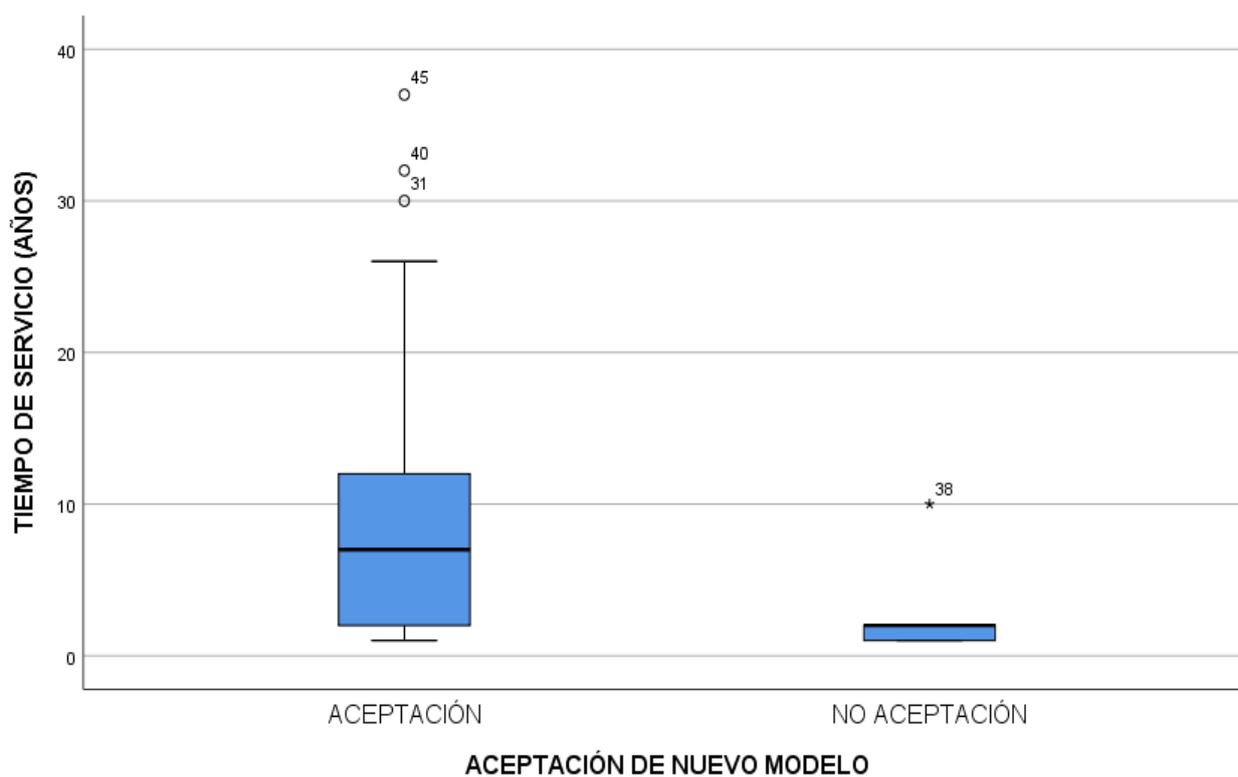


Figura 2. Tiempo de servicio de los médicos según aceptación y no aceptación de un nuevo modelo organizacional de los servicios de radiología.

Anexo H. Artículo Científico

Factores intervinientes en la aceptación y rechazo de un modelo de organización del servicio de radiología en un hospital público de Lima

Carlos Cerna Pajuelo

Departamento de Radiología. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

Resumen

Objetivo: Determinar los factores intervinientes asociados a aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en abril de 2019.

Material y métodos: Estudio transversal realizado en médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI). Se elaboró un cuestionario anónimo y autoadministrado que evaluó la aceptación y rechazo de un nuevo modelo organizativo del Servicio de Radiología, las preferencias de los radiólogos por un modelo en particular y factores intervinientes personales y organizacionales. El análisis estadístico fue realizado con el Test exacto de Fisher.

Resultados: Participaron de la investigación 51 médicos; de ellos, el 70,6% eran varones, la edad promedio de los médicos fue de $42,9 \pm 11$ años y el tiempo de servicio varió entre 1 y 37 años. Se encontró que el 92,8% de los médicos aceptó la implementación de un nuevo modelo en reemplazo del modelo actual. Existió factores intervinientes organizacionales que se relacionaron significativamente con la aceptación del nuevo modelo de organización como el que los médicos considerasen que su implementación incrementaría el nivel de decisión jerárquica ($p=0,029$) y generaría modificación del número de áreas de trabajo ($p=0,006$) y el considerar que existía déficit de subespecialistas en el Servicio ($p=0,033$). Los factores de tipo personal no se asociaron significativamente con la aceptación del nuevo modelo de organización.

Conclusión: Existe factores intervinientes de tipo organizacional que se asocian con la aceptación de un modelo de organización del Servicio de Radiología en el HNGAI.

Palabras clave: cambio organizacional, radiología, factores organizacionales, factores personales.

Abstract

Objective: To demonstrate that the intervening factors have a significant relationship in the acceptance and rejection of a model of organization of the Radiology Service in a public hospital in Lima in April 2019.

Material and methods: Cross-sectional study conducted in 51 of doctors of the Department of Radiology of the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital (HNGAI). An anonymous and self-administered questionnaire was prepared that evaluated the acceptance and rejection of a new organizational model of the Radiology department, the radiologists' preferences for a particular model and personal and organizational intervening factors. Statistical analysis was performed with Fisher's exact test.

Results: It was found that 92.8% of doctors accepted the implementation of a new model to replace the current model. There were organizational intervening factors that were significantly related to the acceptance of the new organizational model such as that which doctors considered that its implementation would increase the level of hierarchical decision ($p = 0.029$) and generate modification of the number of work areas ($p = 0.006$) but that there was a deficit of subspecialists in the department ($p = 0.033$). Personal factors were not significantly related to the acceptance of the new organizational model.

Conclusion: The intervening factors of organizational type are significantly related to the acceptance of an organizational model of the Service of Radiology in the HNGAI.

Keywords: organizational change, radiology, organizational factors, personal factors.

Introducción

La subespecialización en radiología ha traído cambios en la organización de los servicios hospitalarios, particularmente en hospitales grandes con alta demanda de servicios radiológicos por las especialidades médicas. El modelo tradicional de organización de los servicios de radiodiagnóstico está basado en las técnicas de diagnóstico estableciéndose unidades funcionales de rayos X, ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética en los departamentos de radiología hospitalarios. (Mohan, 2017)

En el mundo se está abandonando el modelo tradicional y se viene impulsando el de la especialización en órganos y sistemas el cual promueve la organización de los servicios de radiología hospitalarios en unidades funcionales según órganos: unidad de abdomen, unidad musculoesquelética, unidad de sistema nervioso, unidad de tórax y cardiovascular, etc. Esto trae como consecuencia por ejemplo que un radiólogo especialista en radiología musculoesquelética deba informar rayos X, ecografías, tomografía computarizada, resonancia magnética y artrografías (Mohan, 2017). En el Perú, todos los hospitales operan bajo el modelo tradicional de organización de los servicios de radiología basado en la técnica de diagnóstico.

La implementación exitosa de nuevos modelos de organización depende en gran medida del grado de aceptación que estos puedan tener en el personal, particularmente en el caso de los especialistas en radiología; de este modo, una amplia aceptación no representará una barrera para su implementación. A pesar de que el nuevo modelo de organización basado en órganos y sistemas constituye un avance en términos de eficiencia y calidad, existen aún algunos factores intervinientes que podrían condicionar el rechazo de su implementación que incluyen aspectos organizacionales y de índole personal. La resistencia y el miedo al cambio no es un fenómeno exclusivo de los servicios de radiología, sino que se observa con frecuencia cuando se implementa nuevos modelos organizativos de gestión hospitalaria y de los servicios de salud. (Orihuela Pérez, 2007)

Dentro de los factores intervinientes de tipo organizacional para la aceptación y rechazo de nuevos modelos de organización descritos por otros autores se encuentran la decisión jerárquica, área de trabajo, disponibilidad/déficit de personal, infraestructura y equipamiento. Dentro de los factores de índole personal se ha reportado a la carga laboral,

el horario de trabajo, preferencia por la organización actual, rechazo a la especialización y subespecialización e incertidumbre. (Mohan, 2017, Canós, Pons, Valero y Maheut, 2012; ESR Executive Council, 2009; Krestin, 2009; Montealegre y Calderón, 2007; Rabelo, Ros y Torres, 2004; Lloret, 2004; Trapero, 2002)

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de la Seguridad Social del Perú constituye un establecimiento del tercer nivel de complejidad (Categoría III-1) que recibe referencia de pacientes de las redes asistenciales EsSalud Lambayeque, Junín y Cusco debido a que dispone de todas las especialidades ofertadas por EsSalud (Gerencia Central de Atención al Asegurado, 2016). El hospital dispone de un Servicio de Radiología que opera con el modelo tradicional basado en la técnica de diagnóstico que atiende según la demanda de otras especialidades del hospital.

De acuerdo con los datos de la Oficina de Inteligencia Sanitaria, el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen realiza mensualmente en promedio 7000 estudios de rayos X, 6000 tomografías computarizadas, 7500 ecografías, 800 resonancias magnéticas y 800 procedimientos de radiología intervencionista lo que lo convierte en un hospital de gran demanda de estudios de imágenes. Recientemente, se ha iniciado en el Servicio de Radiología la discusión de la posibilidad de reemplazar el actual modelo organizativo por uno basado en órganos y sistemas lo que ha generado el rechazo de muchos radiólogos; sin embargo, existen pocos estudios a nivel internacional y ninguno a nivel nacional que aborde esta problemática que a su vez pueda contribuir a implementar intervenciones para reducir el rechazo del modelo basado en órganos y sistemas aplicado exitosamente en países como España. (Hernández, 2017; Gómez y Ovelar, 2014; Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Clínico Universitario de San Juan, 2014; Comisión de Docencia Complejo Hospitalario de Toledo, 2014)

El objetivo de la presente investigación fue determinar los factores intervinientes asociados a aceptación y rechazo de un modelo de organización del Servicio de Radiología en un hospital público de Lima en abril de 2019.

Material y métodos

Estudio transversal. La población estuvo constituida por 51 de médicos del Servicio de Radiología que se encontraban laborando en abril de 2019 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara. No se realizó muestreo, se trabajó con la totalidad de médicos de la población por ser esta una cantidad pequeña y accesible. Los médicos fueron seleccionados de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Médicos de cualquier edad y sexo, que se encontraban laborando en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara en abril de 2019.
- Médicos que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Médicos del Servicio de Radiología del Hospital Guillermo Almenara que se encuentren de vacaciones en abril de 2019.
- No aceptar participar voluntariamente en la investigación.

Se aplicó un cuestionario a los especialistas del Servicio de Radiología el cual permitió establecer el grado de aceptación o rechazo de la propuesta de implementación de un nuevo modelo de organización obteniéndose datos de posibles factores intervinientes de tipo organizacional y personal. Las variables fueron construidas usando una escala de Likert (Totalmente en desacuerdo, desacuerdo, indiferente, de acuerdo, totalmente de acuerdo). Se consideró aceptación del modelo si es que respondieron estar de acuerdo o muy de acuerdo; mientras que se definió rechazo si respondieron estar en desacuerdo o muy desacuerdo.

A partir de estos datos se obtuvo la frecuencia de aceptación y rechazo, así como los factores que se relacionaron estadísticamente con la aceptación y rechazo de la propuesta de implementación del modelo de organización. Los datos fueron ingresados en una base de datos informática para su posterior análisis estadístico.

El cuestionario constaba de una primera parte que recogió datos personales (6 ítems), una segunda parte que constaba datos de la aceptación o rechazo de un nuevo modelo

organizacional (5 preguntas) y una segunda parte que recogió posibles factores intervinientes de tipo organizacional y personal (18 preguntas). Con fines de validación fue sometido a evaluación de la validez de contenido mediante la apreciación de juicio de expertos; de este modo, preguntas con un índice de acuerdo inferior a 0,8 fueron retiradas o reformuladas. Para evaluar la consistencia interna el cuestionario fue aplicado a 35 médicos del Departamento de Radiología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. El coeficiente alfa de Cronbach obtenido para el cuestionario fue de 0,819.

El análisis de los datos fue realizado con el programa SPSS versión 25.0 para Windows. Se realizó estadística univariada basada en la obtención de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. Para obtener los factores intervinientes de la aceptación y rechazo del nuevo modelo de organización se realizó estadística bivariada empleándose el Test Exacto de Fisher. Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%.

Se garantizó la confidencialidad de la información obtenida la cual ha sido empleada sólo con fines del estudio. La investigación fue realizada respetando los derechos de los participantes de acuerdo con lo establecido en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

Resultados

Características personales y ocupacionales

Participaron de la investigación un total de 51 médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen; de ellos, el 70,6% correspondió al sexo masculino y el 29,4% al sexo femenino. La edad promedio de los médicos fue de $42,9 \pm 11$ años (Mediana de 40 años) y el tiempo de servicio varió entre 1 y 37 años (Mediana de 5 años). La mayor frecuencia de los médicos laboraba en el área de Rayos X y el 13,7% presentaba una subespecialización. Esto se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Características personales y ocupacionales de médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Característica	Frecuencia	%
Edad (Años)		
Menor de 40	25	49,0
De 40 a 59	21	41,2
De 60 a más	5	9,8
Sexo		
Masculino	36	70,6
Femenino	15	29,4
Área de trabajo		
Rayos X	22	43,1
Tomografía	9	17,6
Ecografía	5	9,8
Intervencionismo	3	5,9
Resonancia Magnética	1	2,0
Otro	1	2,0
Más de un área	10	19,6
Subespecialización		
Sí	7	13,7
No	44	86,3

Aceptación y rechazo del nuevo modelo

Al interrogarse a los encuestados acerca de si estuviesen de acuerdo con la implementación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, el 49,0% estaba totalmente de acuerdo, el 41,2% estaba de acuerdo, al 3,9% le resultó indiferente, el 3,9% estaba en desacuerdo y el 2,0% estaba de acuerdo. De ello se desprende que el 92,8% aceptarían la implementación de un nuevo modelo en reemplazo del modelo actual y el 7,8% no lo aceptarían.

De forma específica, la mayoría estaban de acuerdo o muy de acuerdo con que un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología generaría mayor nivel de decisión jerárquica, modificación en el número de áreas de trabajo, reubicación de personal, mayor

especialización, oportunidades de ascenso laboral y de mejora salarial. También consideraron que en el servicio había déficit de subespecialistas, de equipos y materiales pero a su vez consideraron que contaban con las competencias para trabajar con un nuevo modelo de organización. Por otro lado, los médicos con mayor frecuencia estuvieron en desacuerdo con que el nuevo modelo generaría demora en los procesos administrativos, pérdida del control de las actividades, incremento de la carga laboral, cambios en el horario laboral e incertidumbre en las aspiraciones laborales; por otro lado, existió desacuerdo con que se contase con infraestructura para implementar un nuevo modelo y con que el nuevo modelo afectaría la estabilidad laboral. Para el caso del incremento de la carga funcional de un nuevo modelo existieron opiniones encontradas con una leve preponderancia del desacuerdo. Esto se muestra en la tabla 2.

Tabla 2: Frecuencia, grado de acuerdo y desacuerdo de posibles factores intervinientes en la aceptación del nuevo modelo de organización.

Posibles factores intervinientes	Total desacuerdo	%	Desacuerdo	%	Indiferente	%	Acuerdo	%	Total acuerdo	%
Mayor nivel de decisión jerárquica	1	2.0	6	11.8	9	17.6	20	39.2	15	29.4
Nuevo modelo modificación número áreas de trabajo	0	0.0	2	3.9	9	17.6	28	54.9	12	23.5
Nuevo modelo generaría demora procesos administrativos	10	19.6	25	49.0	9	17.6	5	9.8	2	3.9
Nuevo modelo generaría reubicación del personal	0	0.0	2	3.9	10	19.6	32	62.7	7	13.7
Nuevo modelo generaría pérdida control de las actividades	11	21.6	24	47.1	10	19.6	5	9.8	1	2.0
Nuevo modelo requeriría mayor especialización	1	2.0	1	2.0	4	7.8	24	47.1	21	41.2
Considera que en servicio hay déficit de subespecialistas	0	0.0	0	0.0	9	17.6	24	47.1	18	35.3

Considera que en el servicio hay déficit de equipos y materiales	1	2.0	3	5.9	5	9.8	9	17.6	23	45.1
El servicio cuenta con infraestructura para implementar un nuevo modelo de organización	8	15.7	21	41.2	3	5.9	15	29.4	4	7.8
Considera q nuevo modelo incrementara la carga laboral	8	15.7	21	41.2	16	31.4	7	13.7	2	3.9
Nuevo modelo generará cambios en el horario laboral	5	9.8	20	39.2	18	35.3	6	11.8	2	3.9
Generará incertidumbre en las aspiraciones personales	5	9.8	22	43.1	11	21.6	11	21.6	2	3.9
Considera q cuenta con competencias para trabajar con nuevo modelo	0	0.0	2	3.9	9	17.6	23	45.1	17	33.3
Considera que nuevo modelo afectaría estabilidad laboral	10	19.6	19	37.3	13	25.5	8	15.7	1	2.0

Considera que nuevo modelo incrementaría la carga funcional	3	5.9	19	37.3	13	25.5	15	29.4	1	2.0
Considera q nuevo modelo generará oportunidades de ascenso laboral	0	0.0	2	3.9	12	23.5	24	47.1	13	25.5
Considera q nuevo modelo generara oportunidad de mejora salarial	0	0.0	0	0.0	12	23.5	23	45.1	16	31.4

Al evaluarse con el test exacto de Fisher a los posibles factores intervinientes se encontró asociación con la aceptación del nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología a el considerar que el nuevo modelo incrementaría el nivel de decisión jerárquica ($p=0,029$), generaría modificación de las áreas de trabajo ($p=0,006$) y el considerar que en el servicio existe déficit de subespecialistas ($p=0,033$). Análisis estadístico de los posibles factores intervinientes en la aceptación del nuevo modelo de organización se muestran en la tabla 3.

Tabla 3: Análisis de posibles factores intervinientes en la aceptación del nuevo modelo de organización con el Test Exacto de Fisher.

Factores intervinientes	% aceptación de nuevo modelo	Valor p
Mayor nivel de decisión jerárquica		
Sí	97,1	0,029
No	75,0	
Nuevo modelo modificación número áreas de trabajo		
Sí	97,5	0,006
No	63,6	
Nuevo modelo generaría demora procesos administrativos		
Sí	85,7	0,538
No	90,9	
Nuevo modelo generaría reubicación del personal		
Sí	92,3	0,335
No	83,3	
Nuevo modelo generaría pérdida control de las actividades		
Sí	66,7	0,099
No	93,3	
Nuevo modelo requeriría mayor especialización		
Sí	91,1	0,480
No	83,3	
Considera que en servicio hay déficit de subespecialistas		
Sí	95,2	0,033
No	66,7	
Considera que en el servicio hay déficit de equipos y materiales		
Sí	90,5	0,638
No	88,9	
El servicio cuenta con infraestructura para implementar		
Sí	84,2	0,262

No	93,8	
Considera q nuevo modelo incrementara la carga laboral		
Sí	77,8	0,209
No	92,9	
Nuevo modelo generará cambios en el horario laboral		
Sí	75,0	0,170
No	93,0	
Generará incertidumbre aspiraciones personales		
Sí	84,6	0,378
No	92,1	
Considera cuenta con competencias para trabajar con nuevo modelo		
Sí	92,5	0,292
No	81,8	
Considera que nuevo modelo afectaría estabilidad laboral		
Sí	77,8	0,209
No	92,9	
Considera que nuevo modelo incrementaría la carga funcional		
Sí	93,8	0,495
No	88,6	
Considera q nuevo modelo generará oportunidades de ascenso laboral		
Sí	94,6	0,120
No	78,6	
Considera q nuevo modelo generara oportunidad de mejora salarial		
Sí	94,9	0,078
No	65,0	

No se observó diferencia estadísticamente significativa entre la edad de los médicos y la aceptación del nuevo modelo (Prueba de Kruskall Wallis; $p=0,253$); asimismo, el tiempo de servicio tampoco mostró diferencia estadísticamente significativa (Prueba de Kruskall Wallis; $p=0,071$).

Preferencias de los médicos de modelos de organización de los servicios de radiología

Con relación a las preferencias de los médicos del Servicio de Radiología, la mayoría rechazaba continuar con el modelo tradicional y rechazaron la posibilidad de implementación del modelo

mixto; por otro lado, el 78,4% aceptó la posibilidad de implementación del modelo basado en órganos y sistemas por considerarla la mejor opción para el servicio en el momento actual. Las preferencias de los médicos según modelo se muestran en la tabla 4.

Tabla 4: Preferencias de los médicos de modelo organizacional del Servicio de Radiología.

Preferencia de modelo organizacional	Frecuencia	%
Modelo tradicional		
Totalmente en desacuerdo	11	21,6
En desacuerdo	21	41,2
Indiferente	8	15,7
De acuerdo	7	13,7
Totalmente de acuerdo	4	7,8
Modelo basado en órganos y sistemas		
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	2	3,9
Indiferente	2	3,9
De acuerdo	23	45,1
Totalmente de acuerdo	23	45,1
Modelo mixto		
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	2	3,9
Indiferente	9	17,6
De acuerdo	25	49,0
Totalmente de acuerdo	15	29,4

Discusión

La presente investigación muestra que existen factores intervinientes los cuales se relacionan significativamente con la aceptación y rechazo de un nuevo modelo de organización por parte de los médicos del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen probándose la hipótesis planteada al inicio de la investigación. Asimismo, se obtuvo información de las preferencias del nuevo modelo a implementar observándose mayor aceptación por el modelo basado en órganos y sistemas en comparación con el modelo tradicional y con un modelo mixto que representa un modelo transicional entre el basado en órganos y sistemas y el modelo tradicional.

El estudio permitió identificar que existen factores intervinientes de tipo organizacional que se relacionaron significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización en los médicos del Servicio de Radiología del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen probándose la primera hipótesis específica de la investigación. Uno de los factores intervinientes de tipo organizacional que se relacionó significativamente con la aceptación nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen fue el que los médicos considerasen que la implementación de dicho modelo incrementaría el nivel de decisión jerárquica. Esto coincide con lo observado con el cambio organizacional implementado a finales de la década de 1990 en la gestión de los hospitales catalanes encontrándose que dicho cambio trajo como consecuencia una mayor descentralización en las decisiones; de este modo, la tercera parte de los hospitales había conseguido modificar el número de niveles jerárquicos para la toma de decisiones lo que implicaba una mayor autonomía al interior de los departamentos de cada hospital con una tendencia hacia la reducción del número de jerarquías en busca de mayor flexibilidad. (Aparicio-Chueca, 2002)

Otro de los factores intervinientes de tipo organizacional que se relaciona significativamente con la aceptación nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen fue el que los médicos considerasen que un nuevo modelo generará modificación del número de áreas de trabajo. Esto concuerda con lo observado en empresas españolas que realizaron cambios organizacionales importantes a lo largo del tiempo como lo reportado en la Cooperativa Suara y en la empresa Triclo S.A. de

suministros automotrices en un estudio de caso en el que ambas empresas luego de implementar modelos organizacionales fallidos cambiaron a un modelo basado en servicios, proyectos y zonas geográficas que modificó las áreas de trabajo significativamente pero que a su vez proporcionó buenos resultados al permitir una buena comunicación entre áreas y entre sus trabajadores. (Valenzuela, 2013)

El único factor interviniente de tipo organizacional que se relacionó significativamente con la no aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen fue el que los médicos considerasen que existía déficit de subespecialistas en el servicio de Radiología. El déficit de especialistas y subespecialistas es un aspecto que ha sido analizado por diversos autores quienes consideran que el número de estos se incrementaría en relación directa con la complejidad del establecimiento y de la demanda de los servicios ofertados, particularmente para la implementación de un modelo de organización basado en órganos y sistemas que requeriría de más personal subespecializado que en hospitales con un modelo tradicional y mixto lo cual constituiría un problema en entornos limitada formación de recursos humanos o con déficit de subespecialistas como ocurre en ciudades pequeñas o rurales. (Mohan, 2017; Lloret, 2004)

Por otro lado se observó que los factores de tipo personal como aspiraciones personales, competencias para trabajar con nuevo modelo, estabilidad laboral, incremento de la carga funcional, oportunidades de ascenso laboral y de mejora salarial no se relacionaron significativamente con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen por lo que no fue posible probar la segunda hipótesis específica de la presente investigación.

La principal limitación observada en la presente investigación es el número de médicos participantes que respondieron el cuestionario, esto debido a que los servicios de radiología no cuentan con un gran número de especialistas siendo en Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen uno de los que cuentan con mayor número de médicos. A pesar de ello, esta limitación podría no haber tenido una influencia importante sobre los resultados debido a que se empleó como prueba estadística para contrastar las hipótesis al Test exacto de Fisher la cual es ideal para estudios con muestras o poblaciones pequeñas.

Otra limitación importante fue el escaso número de estudios nacionales que analizaban factores intervinientes con la aceptación o rechazo de nuevos modelos organizacionales ya sea en servicios de salud o en empresas no relacionadas a salud con los que puedan compararse los resultados de la presente investigación. Esta limitación fue compensada al ampliar la búsqueda de estudios internacionales, aunque cabe resaltar que el número de estos también fue reducido.

Conclusión

Existen factores intervinientes de tipo organizacional que se asocian con la aceptación de un nuevo modelo de organización del Servicio de Radiología en el HNGAI como el que el que los médicos considerasen que la implementación de dicho modelo incrementaría el nivel de decisión jerárquica y generaría modificación del número de áreas de trabajo y el considerar que existía déficit de subespecialistas en el Servicio. Los factores de tipo personal no se asociaron significativamente con la aceptación del nuevo modelo de organización.

Referencias bibliográficas

- Aparicio-Chueca, M.P. (2002). *Descentralización y diseño organizativo de los hospitales catalanes de "Xarxa Hospitalaria d'Utilització Pública. Propuesta de un índice de medición de descentralización global* [Tesis doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Canós Darós, L., Pons Morera, C., Valero Herrero, M. y Maheut, J. P. (2012). *Toma de decisiones en la empresa: proceso y clasificación*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Comisión de Docencia, Complejo Hospitalario de Toledo (2014). *Guía formativa tipo servicio de radiodiagnóstico*. Complejo Hospitalario de Toledo.

- ESR Executive Council 2009, E. S. (2010). *The professional and organizational future of imaging. Insights into imaging*, 1(1), 12-20.
- Gerencia Central de Atención al Asegurado (2016). *Estándares de atención a la ciudadanía: Línea de base para la Gestión de la experiencia de los Asegurados en EsSalud*. Seguro Social del Perú, EsSalud.
- Gómez Herrero, H. y Ovelar Ferrero, A (2014). *Guía formativa de radiodiagnóstico*. Complejo Hospitalario de Navarra, 1-33.
- Hernández Moreno, L. (2017). *Itinerario formativo de médicos especialistas (MIR)*. Servicio de Radiodiagnóstico. Madrid: Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
- Krestin, G. P. (2009). *Maintaining identity in a changing environment: the professional and organizational future of radiology*. *Radiology*, 250, 612–617.
- Montealegre González, J. V. y Calderón Hernández, G. (2007). *Relaciones entre actitud hacia el cambio y cultura organizacional: Estudio de caso en medianas y grandes empresas de confecciones de Ibagué*. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 17(29).
- Lloret Lloréns, M., Ballesta Cuñat, A. y Chavarría Díaz, M. (2004). *Gestión del Servicio de Radiodiagnóstico*. En Monográfico: Radiología Digital. Obtenido de http://www.conganat.org/seis/is/Is45/IS45_18.pdf.
- Mohan, C. (2017). *Subspecialization in radiology—Is it time to hatch out of the cocoon*. *Indian J Radiol Imaging*, 27(3), 261.

- Orihuela Pérez, I. (2007). *La gestión del cambio al nuevo hospital*. Biblioteca Las Casas, 3(1). Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0209.php>.
- Rabelo Neiva, E., Ros García, M. y Torres Da Paz, M. D. (2004). *Validación de una escala de actitudes ante el cambio organizacional*. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 20(1), 9-30.
- Servicio de Radiodiagnóstico. (2014). *Guía de Formación de residentes*. Hospital Clínico Universitario de San Juan, 1-61.
- Trapero García, M. Á., González Álvarez, I., y Albillos Merino, J. C. (2002). *Gestión de Servicios de Diagnóstico por Imagen*. En Manual de Gestión Hospitalaria. Madrid.
- Valenzuela Sevilla, J. (2014). *La evolución del diseño y la estructura organizativa: un estudio de casos*. Barcelona: Universidad Autónoma Barcelona. Obtenido de: https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2013/109361/TFG_jvalenzuelasevilla.pdf.