



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud

Daniela Valderrama De la Peña

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina, Departamento de Salud Pública
Especialización en Administración en Salud Pública
Bogotá D.C., Colombia
2019

Utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud

Daniela Valderrama De la Peña

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Especialista en Administración en Salud Pública con énfasis en administración de servicios de salud

Director (a):

Norman Giovanni Aproes Ippolito

Doctor Salud Publica, Mg Salud Publica, Médico

Línea de Investigación:

Historia en salud. Calidad de los servicios en salud.

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina, Departamento de Salud Pública
Especialización en Administración en Salud Pública
Bogotá D.C., Colombia
2019

Dedicatoria

“Tu tiempo es limitado, de modo que no lo malgastes viviendo la vida de alguien distinto. No quedes atrapado en el dogma, que es vivir como otros piensan que deberías vivir. No dejes que los ruidos de las opiniones de los demás acallen tu propia voz interior. Y, lo que es más importante, ten el coraje para hacer lo que te dicen tu corazón e intuición”. Steve Jobs.

Este trabajo de grado no hubiese sido posible, primero por la voluntad y la grandeza de Dios y la Virgen, sin la ayuda soporte y comprensión de mí familia, mi esposo y de mi hermanita Has, sé que estas lejos, pero con tu palabras de aliento me ayudaste a seguir adelante con este proyecto.

Y esta es especial para ti, hija mía, sé que fueron noches de esfuerzo y tiempo contigo sacrificado, pero este es el resultado, solo quiero que cuando veas esto sepas que pase lo que pase, ahí estaré para ti, tu eres una persona inteligente y capaz de superar los desafíos que se presenten en tu camino, así como yo lo hice. Te amo Salome.

Agradecimientos

Primero gracias a Dios, por guiarme siempre, darme la paciencia para continuar adelante, la vida que tengo y la oportunidad de seguir adelante con mi proyecto de vida.

A mi mamá, mi tía, mi abuela, mis hermanas, mi esposo y mi hija, gracias por confiar en mí, por su apoyo y comprensión y el tiempo que sacrificaron para que pudiera seguir adelante.

A mis compañeros de estudio, por los momentos de alegría y de aprendizaje juntos.

A la Universidad Nacional de Colombia, sus funcionarios y docentes por permitirme continuar con mi formación profesional nuevamente.

A la Facultad de Medicina, y a la Especialización en Administración en Salud Pública, por abrirme las puertas a nuevos conocimientos, nuevas experiencias y brindarme herramientas para mi vida profesional, y permitirme la profundización en los conocimientos en la Salud Pública.

A mi asesor y tutor de trabajo Norman Giovanny Apraez, quien con sus conocimientos, enorme paciencia, y experiencia permitió que ampliara mis conocimientos y horizontes sobre la salud pública y los distintos escenarios en la cual se le puede encontrar.

A las dos personas que me concedieron las entrevistas, su tiempo y sus conocimientos.

Gracias, totales...

Resumen

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los servicios de salud de imágenes diagnósticas y radiología, son esenciales para la atención en salud, según el Asesor Regional en Salud Radiológica "Los servicios radiológicos son un componente esencial del cuidado en salud, asegurar el acceso a esos beneficios es clave para la calidad y efectividad de la atención en salud" (1), ya que partiendo de un diagnóstico adecuado y oportuno se pueden prevenir y tratar enfermedades de interés en salud de manera eficiente, eficaz y oportuna. Es claro que Colombia no es ajena a esta situación, y se evidencia según que cada día con más los servicios habilitados que se encuentran prestando atención en salud haciendo uso de estas tecnologías. **Objetivo:** Realizar una revisión documental sobre la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud durante el mes de Febrero 2019. **Objetivos específicos:** Elaborar un marco teórico conceptual con los artículos consultados sobre la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud durante el mes de Febrero 2019, proponer los pasos a seguir para evaluar la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en unidades de radiología e imágenes diagnósticas en una institución de tercer nivel de atención durante el mes de Marzo de 2019, diseñar una lista de chequeo que permita verificar el cumplimiento de los estándares de acreditación y habilitación de las herramientas tecnológicas utilizadas en un servicio de radiología e imágenes diagnósticas durante el mes de Marzo 2019. **Metodología:** Se realizó una revisión documental de tipo descriptivo, cualitativo, basado en una revisión bibliográfica como técnica de recolección de la información y de los datos, se realizó además una fase complementaria, que en un comienzo no se tenía contemplada pero que se evidenció la necesidad de practicar una entrevista semiestructurada con el fin de complementar la información recolectada, y con esta información sugerir los pasos a seguir para la evaluación para lograr en últimas la construcción de una lista de chequeo necesaria para realizar una evaluación de herramientas tecnológicas para el mejoramiento de localidad de atención en un servicio de radiología e imágenes diagnósticas. **Resultados:** Se obtuvo como resultado una matriz con los artículos seleccionados, la formulación de 7 pasos para la evaluación de las herramientas y la propuesta de una lista de chequeo para completar este ciclo. **Conclusiones:** Los servicios de radiología son de gran importancia durante todos los procesos de salud y enfermedad y revisten gran importancia al momento de diagnosticar una enfermedad que impacte no solo en la integridad y la salud de las personas, sino que sean de alto costo para la sociedad, por lo cual es importante ser estrictos en cuanto a las exigencias de calidad que se le realizan a este tipo de servicios. **Recomendaciones:** Las instituciones en salud que cuenten con este tipo de servicios deben trabajar de manera interdepartamental y con un seguimiento activo y permanente al seguimiento de los estándares de calidad de los mismos, este es un proceso que va a repercutir no solo en el

servicio sino en la atención de los paciente desde el momento que hacen sus ingreso a la institución y son atendidos por el personal de línea de frente, pasando por facturación, la prestación del servicio como al y el egreso del mismo.

Palabras clave: Habilitación en salud, acreditación en salud, radiología, imágenes diagnósticas, garantía de la calidad en salud, autoevaluación.

Abstract

According to the World Health Organization (WHO), diagnostic imaging and radiology health services are essential for health care, according to the Regional Advisor on Radiological Health "Radiological services are an essential component of health care, ensuring Access to these benefits is key to the quality and effectiveness of health care "(1), since starting from an adequate and timely diagnosis, diseases of interest in health can be prevented and treated in an efficient, effective and timely manner. that Colombia is not oblivious to this situation, and it is evident that every day with more qualified services that are providing health care using these technologies **Objective:** To carry out a documentary review on the use of technological tools for the management of the quality in radiology services and diagnostic images in the framework of the habilitation and accreditation of services of health during the month of February 2019. **Specific objectives:** Prepare a conceptual theoretical framework with the articles consulted on the use of technological tools for quality management in radiology services and diagnostic images in the framework of the habilitation and accreditation of services of health during the month of February 2019, propose the steps to follow to evaluate the use of technological tools for the management of quality in radiology units and diagnostic images in a third-level care institution during the month of March 2019, design a checklist to verify compliance with the accreditation and habilitation standards of the technological tools used in a radiology and diagnostic imaging service during the month of March 2019. **Methodology:** A descriptive, qualitative, documentary review was carried out, based on a bibliographic review as a technique for collecting information and data, a complementary phase was also carried out, which initially was not contemplated but which was evidenced by the need to practice a semi-structured interview in order to complement the information collected, and with this information suggest the steps to be followed for the evaluation to ultimately achieve the construction of a checklist needed to perform an evaluation of technological tools for the improvement of

locality of attention in a service of radiology and diagnostic images. **Results:** We obtained as a result a matrix with the selected articles, the formulation of 7 steps for the evaluation of the tools and the proposal of a checklist to complete this cycle. **Conclusions:** Radiology services are of great importance during all health and disease processes and are of great importance when diagnosing a disease that impacts not only the integrity and health of the people, but is of high cost to the society, for which it is important to be strict regarding the quality requirements that are made to this type of services. **Recommendations:** Institutions in health that have this type of service must work interdepartmentally and with an active and permanent follow-up to the standards of quality of the same, this is a process that will affect not only the service but in the attention of the patients from the moment they make their admission to the institution and are attended by the front line personnel, through billing, the provision of the service as well as the discharge thereof.

Keywords: Health habilitation, health accreditation, radiology, diagnostic imaging, quality assurance in health, self-evaluation.

Contenido

	Pág.
Abstract.....	VII
Lista de figuras	11
Lista abreviaturas	12
Introducción	13
Capítulo 1: Descripción del problema.....	14
1.1 Justificación.....	14
1.2 Planteamiento del problema	15
1.3 Pregunta de investigación.....	17
Capítulo 2: Objetivos	19
2.1 Objetivo general	19
2.2 Objetivos específicos	19
Capítulo 3: Marco Teórico – Conceptual – Legal.....	20
3.1 Marco teórico.....	20
3.2 Marco conceptual.....	24
3.2.1 Tecnología sanitaria	24
3.2.2 Dispositivo médico.....	24
3.2.3 Software como dispositivo médico.....	24
3.2.4 PACS	24
3.2.5 DICOM.....	25
3.2.6 RIS.....	26
3.2.7 Sistema Obligatorio de la Garantía de la Calidad en Salud	26
3.2.8 Sistema Único de Habilitación en Salud	27
3.2.9 Sistema Único de Acreditación en Salud.....	28
3.2.10 Sistema de Información para la Calidad	28
3.2.11 Servicio de imágenes diagnósticas y de radiología.....	29
3.2.12 Historia clínica electrónica.....	29
3.3 Marco legal.....	30
3.3.1 Ley 100 de 1993.....	30

3.3.2 Ley 1751 de 2015.....	31
3.3.3 Ley 1438 de 2011.....	31
3.3.4 Resolución 9031 de 1990.....	32
3.3.5 Resolución 1446 de 2006.....	33
3.3.6 Decreto 1011 de 2006.....	34
3.3.7 Resolución 2003 de 2014.....	37
3.3.8 Decreto 903 de 2014.....	38
3.3.9 Resolución 1445 de 2006.....	38
3.3.10 Resolución 1441 de 2013.....	40
3.3.11 Resolución 256 de 2016.....	45
3.3.12 Resolución 2082 de 2014.....	46
3.3.13 Resolución 5095 de 2018.....	48
Capítulo 4: Metodología.....	49
4.1 Fase 1. Revisión documental de interés.	50
4.2 Fase 2. Consecución de información complementaria mediante entrevistas. ...	51
4.3 Fase 3. Estipulación de los pasos a seguir para la evaluación de las herramientas tecnológicas.	51
4.4 Fase 4. Elaboración de lista de chequeo.	52
4.5 Fase 5. Consolidación de información y elaboración de informe.	52
4.6 Consideraciones éticas.....	52
Capítulo 5: Resultados.....	55
5.1 Fase 1. Revisión documental de interés en la dimensión.....	55
5.2 Fase 2. Consecución de información complementaria mediante entrevistas. ...	56
5.3 Fase 3. Estipulación de los pasos a seguir para la evaluación de las herramientas tecnológicas.	60
Fase 4. Elaboración de lista de chequeo.	63
Conclusiones y recomendaciones.....	65
1.1 Conclusiones.....	65
1.2 Recomendaciones.....	66
Referencias bibliográficas.....	101

Lista de figuras

	Pg.
Figura 1. Modelo de la calidad de la atención médica.	20
Figura 2. Niveles en los que la calidad puede ser evaluada	21
Figura 3. Componentes de la calidad de la atención sanitaria	23
Figura 4. Estructura de una estructura DICOM	25
Figura 5. Estándares de habilitación radiología e imágenes diagnósticas baja complejidad	41, 42
Figura 6. Estándares de habilitación radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad.	43, 44
Figura 7. Flujograma de información de artículos y documentos de interés.	55

Lista abreviaturas

Abreviatura	Término
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SaMD	Software as a Medical Device
PACS	Picture Archiving and Communication System
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
SOGCS	Sistema Obligatorio de la Garantía de la Calidad en Salud
ISQUA	International Society for Quality in Healthcare
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
PISIS	Plataforma de Intercambio de Información
SISPRO	Sistema Integral de Información de la Protección Social
IPS	Institución prestadora de servicios de salud
EAPB	Empresas administradoras de planes de beneficios

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los servicios de salud de imágenes diagnósticas y radiología, son esenciales para la atención en salud, según el Asesor Regional en Salud Radiológica "Los servicios radiológicos son un componente esencial del cuidado en salud, asegurar el acceso a esos beneficios es clave para la calidad y efectividad de la atención en salud" (1), ya que partiendo de un diagnóstico adecuado y oportuno se pueden prevenir y tratar enfermedades de interés en salud de manera eficiente, eficaz y oportuna. Es claro que Colombia no es ajena a esta situación, y se evidencia según que cada día con más los servicios habilitados que se encuentran prestando atención en salud haciendo uso de estas tecnologías.

Teniendo en cuenta que los servicios de radiología e imágenes diagnósticas de acuerdo con la normatividad actual vigente en la legislación colombiana deben cumplir unos estándares para habilitación y acreditación, se buscó realizar una revisión documental sobre la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en este marco normativo, a través de la revisión, recopilación y análisis de artículos relacionados con estos servicios de salud, complementando con una entrevista semiestructurada a personal trabajador de este tipo de servicios, con lo cual se propuso unos pasos a seguir para realizar los procesos de habilitación y acreditación de estos servicios de salud, para finalizar con la elaboración de una lista de chequeo que refleja no solo la revisión bibliográfica sino la aplicación de los pasos planteados, todo esto buscando servir de guía a las personas encargadas de este proceso en las diferentes instituciones, esto no implica que se encuentre basado estrictamente o al pie de la letra de una normatividad vigente y no debe ser seguida en un orden estricto, para ser tenido en cuenta debe ser analizado primero por las personas encargadas del área de calidad de cada institución y luego su apropiación o su adaptación.

Capítulo 1: Descripción del problema

1.1 Justificación

Los servicios radiológicos, están teniendo grandes desarrollos a medida que a la par van avanzando las tecnologías en salud, esto genera presión en las instituciones prestadoras de servicios de salud, ya que bien pueden generar convenios con instituciones especializadas en atender las necesidades de las imágenes diagnósticas y de los servicios radiológicos o bien pueden hacer la adquisición de este tipo de tecnologías, aunque en este caso se debe considerar el impacto y el costo-beneficio que traería para los pacientes como para la institución, ya que la compra de este tipo de equipos no solo implica el gasto monetario en la compra del mismo sino la adecuación de los servicios, (como la paredes plomadas) y la contratación de talento humano en salud que garantice la prestación de este servicio.

Como se ha mencionado anteriormente la Organización Mundial de la Salud, recalca la importancia de este tipo de servicios, ya que mediante estos se puede realizar el diagnóstico de enfermedades de interés en salud pública, que por un diagnóstico demorado o realizado de manera inoportuna puede acarrear costos llevados en su atención, principalmente debido a la demora del diagnóstico del mismo y del inicio del tratamiento. Sujeto a esto como lo estipula Cari Borrás: "Es un hecho reconocido que los procedimientos de radiología deben estar sujetos a programas de control de la calidad." (2), principalmente se están realizando esfuerzos en el tema de la protección radiológica y de la medición de los niveles de irradiación de estos servicios y como inciden en la salud de los trabajadores y de los pacientes, pero es importante también resaltar la necesidad de crear sistemas de información y tecnologías en salud que apunten a estándares de calidad en salud, que en el marco normativo de la habilitación y de la acreditación, permitan un eficaz proceso de este tipo, entiendo que estos servicios son el punto medio, entre la

sospecha o el indicio de los médicos de la aparición de una enfermedad e inclusive hasta su post tratamiento, por lo que recubren gran importancia tener sistemas eficientes durante este tipo de procesos sin desconocer la necesidad de la radioprotección.

Acorde con esta información se plantea la importancia de un seguimiento a este tipo de procesos (habilitación y acreditación en el marco de la garantía de la calidad en salud), de las herramientas tecnológicas que allí se utilizan.

1.2 Planteamiento del problema

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) los estudios radiológicos suponen uno de los principales medios de diagnóstico a nivel mundial pero el acceso a los mismos no se da de la misma forma en los diferentes países del mundo, esto se da principalmente por el tipo y cantidad de ingreso que puedan tener las diferentes personas, según esta organización en los países en que se presentan mayores ingresos per cápita los estudios radiológicos pueden llegar a superar los 1700 por cada 1000 habitantes mientras que en los países con menor ingreso per cápita esta tasa tan solo alcanza a 30 o 400 por cada 1000 habitantes (1). Por tanto, estos servicios revisten gran importancia en el área de la salud pública, a pesar de la subutilización de estos servicios en los países en vía de desarrollo o la dificultad para acceder en los mismos en los países de ingresos bajos, ya que, mediante la utilización de estos servicios de salud se pueden realizar diagnósticos de enfermedades en fases o estadios tempranos abarcando una gran cantidad de enfermedades de alto interés en la salud pública, haciendo que se dé un diagnóstico temprano y conllevando así a un tratamiento oportuno y efectivo que aporte evitando y disminuyendo la morbi-mortalidad.

Ahora bien, al tener en cuenta la importancia que estos servicios revisten en la comunidad, se hace necesario también y de acuerdo a la normatividad vigente que estos servicios cuenten primero con la habilitación en salud, y en caso de que continúen con el proceso de mejoramiento de la calidad de la atención deben realizar un proceso de acreditación. En el marco de la habilitación y acreditación otorgado por el Ministerio de Salud y Protección Social, además de los entes que participan en los procesos de acreditación como los es el ICONTEC y demás instituciones nacionales e internacionales hacen prioritario el uso de herramientas tecnológicas que permitan a las diferentes instituciones estar actualizadas para minimizar los errores en la prestación de servicios aumentando la

calidad del mismo; lo anterior en el marco de la auditoría en la gestión de la calidad ha representado un problema para las distintas instituciones ya que los procesos de evaluación continua se basan en solo examinar algunas veces los procesos institucionales y al talento humano en salud, pero pocas veces se evalúa las herramientas tecnológicas que se encuentran en los servicios de imágenes diagnósticas y radiología específicamente, como lo expone Ileana Fleitas et al. En su artículo La calidad de los servicios de radiología en cinco países latinoamericanos; *“Sin embargo, se ha hecho muy poco por evaluar integralmente la calidad de los servicios junto con los aspectos organizativos y dosimétricos”*.(3), entendiendo las herramientas tecnológicas como no solo los equipos utilizados en estos servicios (como por ejemplo un tomógrafo), sino las tecnologías en salud, tales como los software para el análisis y procesamiento de las imágenes, los software de historias, y en sí haciendo énfasis en los programas de computación necesarios durante todo el proceso.

Sumado a esto, se incluye la necesidad de cumplir con uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Buena salud y Bienestar, y como ya se había mencionado anteriormente se debe garantizar la población el acceso a este tipo de servicios con una atención de salud con calidad, atendiendo al objetivo 3.8

“Lograr la cobertura universal de salud, incluida la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y a medicamentos y a vacunas inocuas, eficaces, asequibles y de calidad para todos”. (4)

Entendiendo la Cobertura Universal en Salud tal como lo plantea la OMS:

“Asegurar que todas las personas y comunidades tengan acceso a los servicios de promoción de la salud, prevención, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos que necesiten, y que éstos tengan la calidad suficiente para ser eficaces, al mismo tiempo que garantizar que el uso de estos servicios no las exponga a dificultades económicas” (4)

1.3 Pregunta de investigación

¿Las herramientas tecnológicas utilizadas en los servicios de radiología e imágenes diagnósticas se encuentran encaminadas a los procesos de gestión de la calidad en el marco de habilitación y acreditación?

Capítulo 2: Objetivos

2.1 Objetivo general

Realizar una revisión documental sobre la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud durante el mes de Febrero 2019.

2.2 Objetivos específicos

- Elaborar un marco teórico conceptual con los artículos consultados sobre la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud durante el mes de Febrero 2019.
- Proponer los pasos a seguir para evaluar la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en unidades de radiología e imágenes diagnósticas en una institución de tercer nivel de atención durante el mes de Marzo de 2019.
- Diseñar una lista de chequeo que permita verificar el cumplimiento de los estándares de acreditación y habilitación de las herramientas tecnológicas utilizadas en un servicio de radiología e imágenes diagnósticas durante el mes de Marzo 2019.

Capítulo 3: Marco Teórico – Conceptual – Legal

3.1 Marco teórico

Para la realización de este trabajo se tuvo como fundamento de base al teorista y médico Avedis Donabedian, quien establece unas dimensiones en el modelo de calidad de la atención médica, como lo son la dimensión de estructura, proceso y resultado, así como los indicadores necesarios para su evaluación.

A continuación, se presentan cada uno sus componentes y su debida descripción.

Figura 1. Modelo de calidad de la atención médica



Tomado del sitio web INFOcalSER: Investigación en Calidad del Servicio, Información y Productividad, 2010.

Según Avedis Donabedian, retomado por Rosa Suñol, las dimensiones y las especificaciones de cada una y de su implementación en la calidad son:

- **Indicador de estructura:** La cual implica los atributos de los centros en la cual se produce la asistencia de salud. Se incluyen las cualidades de los recursos materiales (facilidades, equipamientos y dinero), talento humano (cantidad y cualificación), y de la estructura de la organización (organización del personal médico, métodos de calidad, etc). (5)
- **Indicador de proceso:** Implica lo que en realidad se hace en el proceso de brindar y recibir la asistencia médica, esto incluye todas las actividades que llevan al paciente a buscar y completar la asistencia, incluye también las actividades facultativas del personal de diagnóstico y la aplicación de un tratamiento. (5)
- **Indicadores de resultado:** Este implica todo lo relacionado con los efectos de la asistencia en salud de los pacientes y de la población, la adquisición de nuevos conocimientos por parte del paciente, los cambios en sus comportamientos, y la satisfacción al final de la atención. (5).

Figura 2. Niveles en los que la calidad puede ser evaluada



Donabedian definía que la calidad podía ser medida en diferentes niveles, empezando por la actuación de los médicos y del personal de salud, como se evidencia en la figura 2, existen dos elementos esenciales en la actuación del personal médico, el nivel técnico y el interpersonal. La actuación técnica depende de los conocimientos y los juicios de valor utilizados para determinar las estrategias de asistencia adecuadas y de su destreza en la ejecución de las mismas. En cuanto a la actuación interpersonal, mediante este, el paciente logra comunicar la información necesaria para favorecer en la toma de decisiones de los métodos y sistemas de asistencia más efectivos para llegar a un diagnóstico adecuado y oportuno. (5)

Avedis propuso una definición en 1980 sobre calidad asistencial, que, hasta la actualidad, sigue vigente, siendo atemporal.

“Calidad de la atención es aquella que se espera que pueda proporcionar al usuario el máximo y más completo bienestar después de valorar el balance de ganancias y pérdidas que pueden acompañar el proceso en todas sus partes” (6)

La evaluación de la calidad es una función básica de la investigación que busca entender la magnitud y distribución de la calidad, así como se ve afectada esta por las características inherentes de las sociedades, organizaciones, pacientes y personal médico, diferenciado entre la calidad de los profesionales de la salud y entre las personas que reciben estos servicios. (5). Esta evaluación de la calidad debe realizarse para generar criterios y estándares de atención, estos se pueden generar mediante modelos matemáticos, observaciones sistemáticas bien diseñadas de los acontecimientos del mundo y el tercero son los ensayos experimentales. Estos métodos son herramientas que se pueden utilizar como una evaluación primaria de las tecnologías en salud, como evaluación secundaria se puede hacer uso de un meta-análisis de la bibliografía actual (5).

Al ser el máximo exponente de la calidad en salud, Avedis Donabedian fue uno de los primeros en hablar sobre la calidad de las tecnologías en salud, este autor, enuncia que existen dos atributos fundamentales para la calidad de la atención, como la ciencia y la tecnología de la atención sanitaria, y la forma en que la ciencia y la

tecnología es aplicada a esta misma. La interacción de estos dos elementos, brinda lo que se denominan los atributos o pilares de la calidad, los que son la eficacia, efectividad, eficiencia, optimismo, aceptabilidad, legitimidad y equidad.

Figura 3. Componentes de la calidad de la atención sanitaria



Tomado de Reflexiones sobre calidad. Rosa Suñol. Rev. Calidad Asistencial 2001; s109

En cuanto a la garantía de la calidad, esta resume cuatro principales componentes que son; recursos cognitivos (ciencia y tecnología sanitaria), recursos humanos y materiales (profesionales de salud, equipamientos, suministros, centros de atención), información sobre cada uno de los atributos de la calidad (mencionados anteriormente) y por último un sistema de incentivos y controles (estos dependen de la información de la práctica realizada) (5).

En síntesis, esto conforma la base para la postulación de los elementos que se deben tener en cuenta para la utilización de las herramientas tecnológicas en los servicios de radiología e imágenes diagnósticas, en un marco que garantice la calidad de la atención, sin dejar de lado la normatividad vigente para este tipo de servicios de salud.

3.2 Marco conceptual

Para el desarrollo del siguiente trabajo y su mayor entendimiento, se seleccionaron como prioritarios los siguientes conceptos:

3.2.1 Tecnología sanitaria

Es definida como la aplicación de conocimientos teóricos y prácticos de manera estructurada, en forma de dispositivo, medicamentos, vacunas y en general de sistemas, procedimientos o elementos tecnológicos, con el fin de resolver problemas sanitarios y mejorar la calidad de vida, este término es igual a la expresión “tecnología para la atención en salud”. (7).

3.2.2 Dispositivo médico

Es cualquier instrumento, aparato, implementación, aplicación, software, material u otros similares o artículos relacionados, con el fin de ser usado por los seres humanos, solo o en combinación con otros dispositivos, para uno o más especificaciones médicas o propósitos, por ejemplo, para el diagnóstico, prevención, monitorización, tratamiento o cura de cualquier enfermedad, herida, procesos psicológicos, control de desinfección, etc. (8)

3.2.3 Software como dispositivo médico

Por sus siglas en inglés SaMD (Software as a medical device), es definido como un software definido para uno o más usos en propósitos médicos, sin ser parte del Hardware de los dispositivos médicos, es capaz de ser utilizado en propósitos desde generales hasta muy específicos, cabe resaltar que las aplicaciones también son consideradas como un software. (9).

3.2.4 PACS

Como se indica en su abreviatura en inglés los sistemas PACS (Picture Archiving and Communication System), es un sistema de almacenamiento distribución de imágenes,

principalmente utilizado en los servicios de radiología, con un determinado tipo de modalidad, ya que estos servicios son de los que más generan este tipo de imágenes. Uno de las modalidades o protocolos más utilizados en el DICOM (Digital Imaging Communication on Medicine). (10)

3.2.5 DICOM

El protocolo DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), es un estándar desarrollado por el Colegio Estadounidense de Radiología junto con la Asociación Nacional de Fabricante Electrónicos, es desarrollado en 1983, con el fin de hallar una interfase entre el equipamiento y otros dispositivos que se necesitaran añadir y/o conectar, se incluyen una serie de elementos y datos necesarios para la interpretación y la observación de las imágenes. El estándar DICOM define los protocolos para la comunicación de las imágenes creadas digitalmente. Contiene la información principal de un paciente, el tipo de procedimiento, datos de la imagen en las tres dimensiones, se comprende dedos pates una denominada Header, la cual posee un identificador único de transferencia que especifica la codificación y la comprensión de la segunda parte que es el Data Set, en la cual se encuentran las imágenes especificadas. (11)

Figura 4. Estructura de una estructura DICOM



Fig. Estructura de un Archivo DICOM

3.2.6 RIS

Es un sistema de computación, diseñado para soportar trabajo operacional, además de los análisis de departamento de radiología como tal, también es un repositorio de la información de los pacientes y de los reportes, y contribuye a la historia clínica electrónica del paciente. (12)

3.2.7 Sistema Obligatorio de la Garantía de la Calidad en Salud

Es el conjunto de instituciones, normas, requisitos, mecanismos y procesos deliberados y sistemáticos que desarrolla el sector salud para generar, mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud en el país. Las acciones que se desarrollen en el marco del Sistema Obligatorio de la Garantía de la Calidad en Salud (SOGCS), deberán estar encaminados en los resultados en salud, enfocados y centrados en los usuarios, yendo más allá de la verificación de la existencia de estructura o de la documentación de los procesos, siendo estos prerequisites para obtener estos resultados. (13)

Este sistema cumple con las características de; Accesibilidad, posibilitando la utilización de los servicios de salud por parte de los usuarios; Oportunidad, es la posibilidad de que los usuarios del sistema de salud accedan a los mismo cuando así lo requieran sin la presencia de cualquier tipo de contratiempo poniendo en riesgo su salud o su vida, Seguridad, siendo un conjunto de procesos y metodologías basadas en evidencia científicamente probadas con el fin de minimizar el riesgo de los pacientes durante el proceso de atención en salud, Pertinencia, es el grado de obtención de los servicios necesarios con el más adecuado uso de los recursos teniendo como base la evidencia científica minimizando sus efectos y maximizando los beneficios, Continuidad, se evidencia como el grado y la medida en la cual los usuarios del sistema de salud obtienen las intervenciones requeridas a través de una secuencia coherente y racional siempre tenido como base la investigación científica. Este sistema se encuentra compuesto por cuatro componentes, el sistema único de habilitación, la auditoria para el mejoramiento de la

calidad de la atención en salud, el sistema único de acreditación y, por último, el sistema de información para la calidad. (13)

3.2.8 Sistema Único de Habilitación en Salud

Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establecen los procedimientos y las condiciones de inscripción y de habilitación de los prestadores de los servicios de salud, en el ámbito sea cual sea desde el nivel más bajo de complejidad e incluso teniendo en cuenta con los profesionales que laboran de manera independiente. Incluye la adopción del manual de inscripción de prestadores y la habilitación de servicios de salud. (13) Esta norma se encuentra avalada por la Resolución 2003 de 2014, y fija los criterios y las condiciones básicas que deben cumplir todos los prestadores de servicios de salud, y requieran habilitarse, garantizando el cumplimiento de unos estándares mínimos de obligatorio cumplimiento, minimizando los riesgos para la seguridad del paciente. Las Instituciones Prestadores de Servicios de Salud (IPS), deben cumplir con unas condiciones mínimas que se encuentran enmarcadas en tres tipos: (14)

-Capacidad técnico-administrativa: Estos estándares se encuentra en conexión con las condiciones inherentes de la de la organización. Es todo lo relacionado con procesos administrativos que se deben garantizar para que los servicios cuenten con un respaldo adecuado, se incluye todo lo relacionado a la existencia de manera legal, así como la representación de la misma, poseer un sistema contable, estados financiero, todo en el marco legal de cada uno de estos aspectos. (14)

-Suficiencia patrimonial y financiera: Este estándar garantiza que las instituciones posean estabilidad financiera en su mediano plazo, su competitividad dentro del áreas de su influencia, liquidez y el cumplimiento de sus obligaciones en el corto plazo, garantizando que las instituciones cuenten con unas condiciones mínimas en las cuales no va a tener inconvenientes de tipo financiero para ofrecer y respaldar que se encuentra debidamente sustentado al momento de ofrecerlo al público. (14)

-Capacidad tecnológica y científica: Este estándar tiene como misión proteger y brindar seguridad a los usuarios, con lo relacionado al talento humano en salud, la infraestructura, la dotación insumos, medicamos y dispositivos médicos, procesos priorizados en cada institución, historia clínica y la interdependencia con los otros servicios. (14)

3.2.9 Sistema Único de Acreditación en Salud

Es el conjunto de procesos, procedimientos y herramientas de implementación de carácter voluntaria y periódica por parte de las instituciones de salud, que este destinada a comprobar el cumplimiento gradual de los niveles de calidad superiores a los requisitos mínimos obligatorios para la atención en salud, todo este proceso bajo la supervisión, vigilancia y control de la Superintendencia Nacional de Salud. Se encuentra enmarcado en el Decreto 903 de 2014. En el documento Conpes 3446 de 2006 “*Lineamientos para una política Nacional de la Calidad*”, en el cual se establece que el proceso a nivel internacional se realizará a través la International Society for Quality in Healthcae (ISQUA), y como acreditador a nivel nacional actuará como acreditador el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (15)

Este sistema se rige bajo los principios de; Gradualidad, lo que significa que estos estándares serán de manera creciente a través del tiempo, siempre en miras del mejoramiento continuo de la atención en salud. Manejo de información; la información producto de este proceso será sujeta a las condiciones establecidas por la entidad acreditadora y las entidades en proceso de acreditación, Integralidad, por último, cabe resaltar que la acreditación solo será posible cuando todos los procesos de la entidad en proceso de acreditación apliquen los estándares d acreditación a los que haya lugar. (15)

Para este proceso de acreditación en salud, existen unos ejes trazadores dispuestos por el Ministerio de Salud y Protección Social, que son; la atención centrada en el usuario de los servicios de salud, gestión clínica excelente y segura, humanización de la atención en salud gestión del riesgo, gestión de la tecnología, proceso de transformación cultural permanente y responsabilidad social. (16)

3.2.10 Sistema de Información para la Calidad

Sistema de monitoreo de la calidad en salud, mediante una serie de indicadores establecidos en la Resolución 256 de 2016, bajo el supuesto de que se encuentran relacionados entre sí y proporcionan y definen transversalmente el enfoque del mejoramiento de la calidad en salud, impactando como fin al usuario. Esto permite

fomentar un correcto uso a aprovechamiento de la información acá dispuesta, gestionar el conocimiento y asegurar la implementación de intervenciones y estrategias encaminadas a los logros y resultados en salud, promover acciones para el mejoramiento, para atender al principio de eficiencia. Esta información (de los estándares establecidos), deberá ser cargada a través de la Plataforma de Intercambio de Información (PISIS) que hace parte del Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO). La información deberá ser cargada semestralmente contando el primer día del calendario del primer mes a reportar (Enero) al último día calendario del último mes a reportar (Junio).(17) Es de anotar que para el presente trabajo y según lo estipulado solo existe un indicador, Tasa de caída de pacientes en el servicio de Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica. Por lo que este trabajo resulta de gran importancia al no existir mucha información al respecto sobre este tipo de servicios en salud, y algunas veces los indicadores son ajustados de acuerdo a las necesidades de cada uno de los servicios y de las entidades de salud.

3.2.11 Servicio de imágenes diagnósticas y de radiología

La radiología e imágenes diagnósticas definida en la Ley 657 de 2001, es una especialidad de la medicina, que busca la obtención de imágenes de utilidad médica para efectos diagnósticos y terapéuticos, usando las ondas del espectro electromagnético y de otras fuentes de energía, tiene por objeto estudiar los principios, procedimientos, instrumentos y los materiales que son necesarios para realizar diagnósticos y realizar los procedimientos óptimos, teniendo un fundamento científico académico e investigativo. (18).

Las imágenes diagnósticas son el conjunto de estudios, que mediante el uso de la tecnología obtienen y procesan imágenes del cuerpo humano. Dentro de estos estudios se encuentra los rayos x, ultrasonidos, tomografía computarizada, resonancia magnética, entre otros. (19)

3.2.12 Historia clínica electrónica

Es un registro ordenado y sistematizado que es el resultado de una atención en salud, la cual es guarda en un software o aplicación, diferente a la historia clínica que se maneja

todavía en algunos sectores de Colombia la cual es física, en esta los actores que interviene en la atención directa a los pacientes, plasman las atenciones, criterios y observaciones respecto a la atención de cada paciente. (20)

La resolución 1995 de 1999 establece las normas necesarias para el manejo de la historia clínica, la cual se establece como un documento privado, obligatorio y que se encuentra sometido a reserva, en la cual se deben consignar de manera cronológica y ordenada todos los procedimientos e intervenciones del equipo de salud, que interviene en la atención en salud de los pacientes, este documento solo puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos que la ley prevea. Debe cumplir con unas características mínimas que son; integralidad, secuencialidad, racionalidad científica, disponibilidad y oportunidad. Esta historia debe diligenciarse de forma clara legible, sin tachones ni enmendaduras (cabe resaltar que esta resolución habla principalmente de una historia física), sin dejar espacios en blanco y lo más importante no debe contener siglas, siempre con hora y fecha en la cual se realiza, así como la identificación completa de la persona que la está diligenciando. (21)

En la actualidad se encuentra en proyecto de ley la implementación de la historia clínica electrónica única en todo el territorio nacional, pero para lograr esto se necesita primero destinar los recursos necesarios para este proceso, así como la voluntad de cada uno de los actores del sistema para poder integrar lo que se encuentra en medio físico al medio magnético, así como la creación de sistemas de respuesta ante emergencias en caso de que la historia no se pueda consultar y se debe tener una de respaldo con a información relevante y concisa del paciente.

3.3 Marco legal

Para el siguiente trabajo final solo se tuvo en cuenta la legislación que impactaba de manera directa en el desarrollo del mismo.

3.3.1 Ley 100 de 1993

Ley mediante la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

Artículo 153: Principios del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

3.8. Calidad: Los servicios de salud deberán atender las condiciones del paciente de acuerdo con la evidencia científica, provistos de forma integral, segura y oportuna, mediante una atención humanizada. (22)

3.3.2 Ley 1751 de 2015

Por medio de la cual se regla el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones.

Artículo 6: Elementos y principios del derecho fundamental a la salud.

D) Calidad e idoneidad profesional: Los establecimientos, servicios y tecnologías de salud deberán estar centrados en el usuario, ser apropiados desde el punto de vista médico y técnico y responder a estándares de calidad aceptados por las comunidades científicas. Ello requiere, entre otros, personal de la salud adecuadamente competente, enriquecida con educación continua e investigación científica y una evaluación oportuna de la calidad de los servicios y tecnologías ofrecidos. (23)

3.3.3 Ley 1438 de 2011

Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.

Artículo 1. Objeto de la Ley. Esta ley tiene por objeto el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de un modelo de prestación del servicio público en salud que en el marco de la estrategia Atención Primaria en Salud permita la acción coordinada del Estado, de las instituciones y la sociedad para el mejoramiento de la salud y la creación de un ambiente sano y saludable, que brinde servicios de mayor calidad, incluyente y equitativo, donde el centro y objetivo de todos los esfuerzos sean los residentes en el país. (24)

Artículo 107. Garantía de la Calidad y Resultados en la Atención en el Sistema General de Seguridad Social de Salud. En desarrollo del principio de calidad del Sistema General de Seguridad Social de Salud establecido en la presente ley, Y en el marco del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud, se definirá e

implementará un plan nacional de mejoramiento de calidad, con clara orientación hacia la obtención de resultados que puedan ser evaluados. Dicho plan contendrá como mínimo:
(24)

107.1. La consolidación del componente de habilitación exigible a direcciones territoriales de salud, a los prestadores de servicios de salud, a entidades promotoras de salud y a administradoras de riesgos profesionales, incluyendo el establecimiento de condiciones de habilitación para la conformación y operación de redes de prestación de servicios de salud.(24)

107.2. El establecimiento de incentivos al componente de acreditación aplicable a las instituciones prestadoras de servicios de salud, entidades promotoras de salud y direcciones territoriales de salud.(24)

107.3. El fortalecimiento del sistema de información para la calidad, a través de indicadores que den cuenta del desempeño y resultados de los prestadores de servicios de salud y entidades promotoras de salud, con el fin de que los ciudadanos puedan contar con información objetiva para garantizar al usuario su derecho a la libre elección.
(24)

Artículo 108. Indicadores en salud. El Ministerio de la Protección Social deberá establecer indicadores de salud tales como indicadores centinela y trazadores, así como indicadores administrativos que den cuenta del desempeño de las direcciones territoriales de salud, Entidades Promotoras de Salud, Administradoras de Riesgos Profesionales y de las Instituciones Prestadoras de Salud, con el fin de que los ciudadanos puedan contar con información objetiva que permita reducir las asimetrías de información y garantizar al usuario su derecho a la libre elección de los prestadores de servicios y aseguradores.(24)

3.3.4 Resolución 9031 de 1990

Por la cuál se dictan normas y se establecen procedimientos relacionados con el funcionamiento y oración de equipos de rayos X y otros emisores de radiaciones ionizantes y se dictan otras disposiciones.

“Que es función del Ministerio de Salud establecer las normas científicas y técnicas que regulen la calidad de los servicios y controles lo factores de riesgo para su obligatorio cumplimiento por las entidades del sistema de salud, así como expedir las normas administrativas que deben observar las instituciones y dependencias publicas y las entidades y personas privadas que prestan servicios de salud, y que corresponden a los Servicios Seccionales de Salud desarrollar las políticas y aplicar las normas científicas-técnicas y técnico – administrativas expedidas por el Ministerio de Salud”(25)

3.3.5 Resolución 1446 de 2006

Por la cual se define el Sistema de Información para la Calidad y se adoptan los indicadores de monitoría del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud.

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto definir y establecer las condiciones y procedimientos para disponer de la información que permita:

1. Realizar el seguimiento y evaluación de la gestión de la calidad de la atención en salud en el Sistema Obligatorio de Calidad de la Atención en Salud.
2. Brindar información a los usuarios para elegir libremente con base a la calidad de los servicios, de manera que puedan tomar decisiones informadas en el momento de ejercer los derechos que para ellos contempla el Sistema General de Seguridad Social en Salud.
3. Ofrecer insumos para la referenciación por calidad que permita materializar los incentivos de prestigio del Sistema.(26)

Artículo 2. Niveles de operación del sistema de información para la calidad. Opera en los siguientes niveles.

1. Nivel de Monitoria del Sistema
2. Nivel de Monitoria Externa
3. Nivel de Monitoria Interna (26)

Para cada uno de estos indicadores se definieron unos dominios, y la responsabilidad de cada ente involucrado.

1. Indicadores del nivel de monitoría del sistema.

- Accesibilidad / Oportunidad
- Calidad Técnica
- Gerencia del Riesgo
- Satisfacción / Lealtad

Para el servicio de radiología e imágenes diagnósticas aplican los siguientes indicadores:

- **Indicador I.1.5 Oportunidad en la atención en servicios de Imagenología**

Numerador: Sumatoria del número de días transcurridos entre la solicitud del servicio de imagenología y el momento en el cual es prestado el servicio.

Denominador: Total de atenciones en servicios de imagenología.

- **Indicador I.3.3 Proporción de vigilancia de Eventos adversos**

Numerador: Número total de eventos adversos detectados y gestionados

Denominador: Número total de eventos adversos detectados. (27)

3.3.6 Decreto 1011 de 2006

Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del sistema General de Seguridad Social en Salud.

ARTÍCULO 1. Campo de aplicación. Las disposiciones del presente decreto se aplicarán a los Prestadores de Servicios de Salud, las Entidades Promotoras de Salud, las Administradoras del Régimen Subsidiado, las Entidades Adaptadas, las Empresas de Medicina Prepagada y a las Entidades Departamentales, Distritales y Municipales de Salud. (13)

Artículo 4. Componentes del SOGCS. Tendrá como componentes los siguientes.

1. El Sistema Único de Habilitación.
2. La auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud.
3. El Sistema Único de Acreditación.
4. El Sistema de Información para la Calidad. (13)

Artículo 6. Sistema Único de Habilitación. Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de capacidad técnico administrativa, indispensables para la entrada y permanencia en el sistema.(13)

Artículo 7. Condiciones de Capacidad Tecnológica y científica. Serán los estándares de habilitación establecidos por el Ministerio de la Protección Social. (13)

Artículo 8. Condiciones de Suficiencia Patrimonial y Financiera. Es el cumplimiento de las condiciones que posibilitan la estabilidad financiera de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud en el mediano plazo, su competitividad dentro del área de influencia, liquidez y cumplimiento de sus obligaciones en el corto plazo. (13)

Artículo 9. Condiciones de Capacidad Técnico Administrativa. Son condiciones de capacidad técnico administrativa para una Institución Prestadora de Servicios de Salud, las siguientes:

1. El cumplimiento de los requisitos legales exigidos por las normas vigentes con respecto a su existencia y representación legal, de acuerdo con su naturaleza jurídica.
2. El cumplimiento de los requisitos administrativos y financieros que permitan demostrar que la Institución Prestadora de Servicios de Salud, cuenta con un sistema contable para generar estados financieros según las normas contables vigentes. (13)

Artículo 32. Auditoria para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud. Los procesos de auditoria serán obligatorios para las Entidades Departamentales, Distritales y Municipales de Salud, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y las EAPB. La auditoria para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud implica:

1. La realización de actividades de evaluación, seguimiento y mejoramiento de procesos definidos como prioritarios.
2. La comparación entre la calidad observada y la calidad esperada, la cual debe estar previamente definida mediante guías y normas técnicas, científicas y administrativas

3. La adopción por parte de las instituciones de medidas tendientes a corregir las desviaciones detectadas con respecto a los parámetros previamente establecidos y a mantener las condiciones de mejora realizadas. (13)

Artículo 35. Énfasis de la Auditoria según tipos de entidad. El Modelo de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud será implantado de conformidad con los ámbitos de acción de las diversas entidades y con énfasis en los aspectos que según el tipo de entidad se precisan a continuación:(13)

2. **Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud:** Estas instituciones deberán adoptar criterios, indicadores y estándares que les permitan precisar los parámetros de calidad esperada en sus procesos de atención, con base en los cuales se adelantarán las acciones preventivas, de seguimiento y coyunturales consistentes en la evaluación continua y sistemática de la concordancia entre tales parámetros y los resultados obtenidos, para garantizar los niveles de calidad establecidos en las normas legales e institucionales. (13)

Artículo 41. Sistema Único de Acreditación. Es el conjunto de entidades, estándares, actividades de apoyo y procedimientos de autoevaluación, mejoramiento y evaluación externa, destinados a demostrar, evaluar y comprobar el cumplimiento de niveles superiores de calidad por parte de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, las EAPB y las Direcciones Departamentales, Distritales y Municipales que voluntariamente decidan acogerse a este proceso. (13).

Artículo 44. Manual de estándares del Sistema Único de Acreditación. La Entidad Acreditadora aplicará los Manuales de Estándares del Sistema Único de Acreditación que para el efecto proponga la Unidad Sectorial de Normalización y adopte el Ministerio de la Protección Social, los cuales deberán revisarse y ajustarse, en caso de ser necesario, por lo menos cada tres (3) años. (13)

Artículo 45. Sistema de Información para la Calidad. El Ministerio de la Protección Social diseñará e implementará un "Sistema de Información para la Calidad" con el objeto de estimular la competencia por calidad entre los agentes del sector que al mismo tiempo, permita orientar a los usuarios en el conocimiento de las características del sistema, en el

ejercicio de sus derechos y deberes y en los niveles de calidad de los Prestadores de Servicios de Salud y de las EAPB, de manera que puedan tomar decisiones informadas en el momento de ejercer los derechos que para ellos contempla el Sistema General de Seguridad Social en Salud. El Ministerio de la Protección Social incluirá en su página web los datos del Sistema de Información para la Calidad con el propósito de facilitar al público el acceso en línea sobre esta materia.(13)

Artículo 48. Datos para el SOGCS. Las EAPB, las Direcciones Departamentales y Distritales de Salud y los Prestadores de Servicios de Salud, están obligados a generar y suministrar los datos requeridos para el funcionamiento del SOGCS, de conformidad con las directrices que imparta el Ministerio de la Protección Social. (13)

3.3.7 Resolución 2003 de 2014

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto definir los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, así como adoptar el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud que hace parte integral de la presente resolución. (28)

Artículo 2. Campo de aplicación. La presente resolución aplica a:

- 2.1. Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.
 - 2.2. Los Profesionales Independientes de Salud.
 - 2.3. Los Servicios de Transporte Especial de Pacientes.
 - 2.4. Las entidades con objeto social diferente a la prestación de servicios de salud, que por requerimientos propios de su actividad, brinden de manera exclusiva servicios de baja complejidad y consulta especializada, que no incluyan servicios de hospitalización ni quirúrgicos.
 - 2.5. Las Entidades Departamentales y Distritales de Salud, en lo de su competencia.
- (28)

Artículo 3. Condiciones de habilitación que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud. Los Prestadores de Servicios de Salud, para su entrada y permanencia en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud, deben cumplir las siguientes condiciones:

- 3.1. Capacidad Técnico-Administrativa.

3.2. Suficiencia Patrimonial y Financiera.

3.3. Capacidad Tecnológica y Científica (28)

3.3.8 Decreto 903 de 2014

Por el cual se dictan disposiciones en relación con el Sistema Único de Acreditación en Salud.

Artículo 1. Objeto. El presente decreto tiene por objeto dictar disposiciones y realizar ajustes al Sistema Único de Acreditación en Salud, como componente del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud, así como definir reglas para su operación en los Sistemas Generales de Seguridad Social en Salud y Riesgos Laborales.(15)

Artículo 5. Sistema Único de Acreditación en Salud. Entiéndase como Sistema Único de Acreditación en Salud, el conjunto de procesos, procedimientos y herramientas de implementación voluntaria y periódica por parte de las entidades a las que se refiere el artículo 2 del presente decreto, los cuales están destinados a comprobar el cumplimiento gradual de niveles de calidad superiores a los requisitos mínimos obligatorios, para la atención en salud, bajo la dirección del Estado y la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia Nacional de Salud. Dicho sistema se regirá por lo dispuesto en el presente decreto y en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan, así como por la reglamentación que para su desarrollo e implementación, expida el Ministerio de Salud y Protección Social. (15)

3.3.9 Resolución 1445 de 2006

Por la cual se definen las funciones de la Entidad Acreditadora y se adoptan otras disposiciones.

Anexo técnico N°1. Manual de estándares de Acreditación para las Instituciones que ofrecen Servicios de Imagenología. Contiene los estándares para la acreditación de instituciones que ofrecen servicios de Imagenología. (29)

- Los estándares contenidos en este manual procuran reflejar PROCESOS ORGANIZACIONALES DE DIA A DIA de las instituciones sujetas a su aplicación. Es decir, la secuencia y contenido de los estándares aquí contenidos no son más que esquematizar el “deber ser” de la operación optima diaria de una organización ambulatoria de salud. (29)
- Los presentes estándares responden a una serie de niveles de desempeño superior a los contemplados en el sistema único de habilitación. Por lo tanto es importante tener en cuenta que la gran diferencia entre estas dos metodologías es a su vez su gran complemento. Una buena idea es leer los dos manuales y encontrar esos puntos de convergencia, así el uno sea de estándares mínimos y el otro de estándares óptimos de calidad. (29)
- Los estándares no incluyen, dentro de su redacción o nivel de compromiso, ninguna norma legal. Lo anterior quiere decir que todos los estándares, así como aquellos que tengan criterios, representan un nivel de exigencia por encima de los requerimientos mínimos legales, ya sea del sistema general de seguridad social en salud o de otro sistema diferente. (29)
- Se reitera que los estándares proveen el QUE, es decir, los procesos o niveles de desempeño que se quiere obtener, más no dan el COMO, o sea, la forma de conseguir el cumplimiento. Esto último es prerrogativa de cada institución, la cual puede implementar modelos de gestión nacionales o internacionales para la consecución del logro del estándar. (29)
- El presente manual está dirigido a las instituciones que ofrecen servicios de imagenología. (29)
- Igualmente, al final del manual, se incorpora una sección especial de estándares para Sedes Integradas en Redes de Prestación. Esta sección está dirigida específicamente a aquellas organizaciones de prestación de servicios de salud que cuenten con un número igual o mayor a dos sedes de prestación de servicios de salud, sean estas complementarias o no en sus acciones de atención. Es importante entender que esta sección es complementaria al resto de los estándares, es decir, no exime a cada uno de los prestadores a cumplir con el resto de los estándares contenidos en este manual. (29)

3.3.10 Resolución 1441 de 2013

Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones.

Artículo 1. Objeto y campo de aplicación. La presente resolución tiene por objeto establecer los procedimientos y condiciones de habilitación, así como adoptar el Manual de Habilitación que deben cumplir: a) las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, b) los Profesionales Independientes de Salud, c) los Servicios de Transporte Especial de Pacientes, y d) Las entidades con objeto social diferente a la prestación de servicios de salud, que por requerimientos propios de su actividad, brinden de manera exclusiva servicios de baja complejidad y consulta especializada, que no incluyan servicios de hospitalización ni quirúrgicos. El cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente resolución es de obligatoria verificación por parte de las Entidades Departamentales y Distritales de Salud, en lo de su competencia. (30)

Artículo 2. Manual de Habilitación de Prestadores de Servicios de Salud. Adóptese el Manual de Habilitación de Prestadores de Servicios de Salud, el cual hace parte integral de la presente resolución. (30)

Artículo 3. Condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar servicios. Los Prestadores de Servicios de Salud, para su entrada y permanencia en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- 3.1. Capacidad Técnico-Administrativa
- 3.2. Suficiencia Patrimonial y Financiera
- 3.3. Capacidad Tecnológica y Científica (30)

Radiología e imágenes diagnósticas baja complejidad. Descripción del Servicio: Es el servicio dedicado al diagnóstico de las enfermedades mediante el uso de métodos diagnósticos con imágenes obtenidas mediante radiaciones ionizantes. Está bajo la responsabilidad de un médico especialista en radiología e imágenes diagnósticas. En baja complejidad se encuentran equipos de radiología convencional y portátiles. (30)

Figura 5. Estándares de habilitación radiología e imágenes diagnósticas de baja complejidad.

Radiología e imágenes diagnósticas baja complejidad	
Estándar	Criterio
Talento Humano	Cuenta con tecnólogo en radiología e imágenes diagnósticas, para la operación de equipos y adquisición de imágenes, con supervisión por especialista en radiología e imágenes diagnósticas.
	La supervisión implica que un médico especialista en radiología e imágenes diagnósticas desarrolla las acciones establecidas en los protocolos (tales como radioprotección, técnica radiológica, calidad de la imagen, vigilancia epidemiológica, vigilancia radiológica). No implica la supervisión directa cada procedimiento radiológico, ni la presencia permanente del radiólogo.
	La interpretación de los exámenes diagnósticos será realizada por el médico especialista en radiología e imágenes diagnósticas
Infraestructura	<p>Cuenta con los siguientes ambientes, áreas o espacios delimitados y señalizados con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sala de espera (Puede ser compartida con otros servicios) 2. Dispone de unidad sanitaria discriminada por sexo 3. Sala de examen exclusiva para equipo de rayos X con las protecciones contra radiaciones ionizantes. 4. Área para el control del equipo. 5. Área para cambio de ropa de pacientes. 6. Área para lectura de placas <p>Área para revelado si aplica. Los ambientes donde funcionan las fuentes emisoras de radiaciones ionizantes cuentan con licencia vigente de funcionamiento de equipos de rayos X de uso médico-</p>
Dotación	<p>Cuenta con equipo de rayos X correspondiente con:</p> <p>Mesa radiográfica Delantal plomado Protector gonadal y de tiroides.</p>
Medicamentos, Dispositivos Médicos e insumos	Aplica lo de todos los servicios

Procesos Prioritarios	<p>Además de contar con la licencia de rayos X expedida por Entidad Departamental o Distrital de Salud, deberá contar con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrucciones a los pacientes para la preparación de los procedimientos diagnósticos 2. Cumplimiento del manual de radio protección, en el cual se especifiquen los procedimientos para la toma de exámenes que impliquen el manejo de cualquier tipo de radiación ionizante, que incluyan los procedimientos para evitar el efecto nocivo de las radiaciones para los pacientes, el personal de la institución, los visitantes y el público en general. 3. Normas explícitas para que la interpretación de los exámenes sea realizada únicamente por el médico radiólogo. 4. Protocolos para garantizar la calidad de la imagen. 5. Sistema de vigilancia epidemiológica y radiológica del personal expuesto. La Empresa prestadora de servicios de dosimetría individual, deberá contar con licencia vigente del Ministerio de Minas y Energía o su delegado. <p>Cumplimiento de los protocolos que incluyan, calidad de la imagen, vigilancia epidemiológica, vigilancia radiológica, establecidos por la</p>
	Institución.
Historia Clínica y Registros.	<p>Registro de estudios realizados que incluya el nombre del paciente, nombre del estudio realizado,</p> <p>Registro de placas dañadas y posibles causas.</p> <p>Número de estudios rechazados por el radiólogo y causas.</p>
Interdependencia	No aplica

Radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad Descripción del

Servicio: Es el servicio dedicado al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades mediante el uso de métodos diagnósticos, las imágenes y datos funcionales obtenidos por medio de radiaciones ionizantes o no ionizantes y otras fuentes de energía. Los métodos diagnósticos incluyen:

- Mediana Complejidad: El uso de la radiación no ionizante como el ultrasonido, la resonancia magnética, radiaciones ionizantes como radiología convencional (portátil o fija), tomografía computarizada, mamografía, densitometría ósea, procedimientos fluoroscópicos, arco en C.
- Alta Complejidad: radiología intervencionista y medicina nuclear. (30)

Figura 6. Estándares de habilitación radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad.

Radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad	
Estándar	Criterio
Talento Humano	Cuenta con médico especialista en radiología e imágenes diagnósticas, presencial cuando se practiquen procedimientos invasivos propios de la especialidad o apliquen medios de contraste.
	También podrán realizar las imágenes diagnósticas aquellos médicos especialistas quienes en su pensum o formación académica hayan adquirido los conocimientos del manejo e interpretación del espectro electromagnético, del ultrasonido especialmente, así como de las radiaciones ionizantes para establecer el diagnóstico y/o el tratamiento de las enfermedades inherentes a sus especialidades. Para lo cual deberán contar con el respectivo certificado.
	Tecnólogo en radiología e imágenes diagnósticas para la operación de equipos y adquisición de imágenes, con supervisión por especialista en radiología. Esta supervisión implica que el médico especialista en radiología desarrolla las acciones establecidas en los protocolos, (tales como radioprotección, técnica radiológica, calidad de la imagen, vigilancia epidemiológica, vigilancia radiológica), establecidos por la Institución.
	La interpretación de los exámenes de diagnósticos y procedimientos será realizada por el médico especialista en radiología e imágenes diagnósticas.
Infraestructura	Adicional a lo exigido en baja complejidad, si se realizan procedimientos de radiología intervencionista. Cuenta con: <ol style="list-style-type: none"> 1. Área con lavamanos quirúrgicos. 2. Área para almacenamiento de material estéril, e insumos y dispositivos para el diagnóstico. 3. Sala de examen que permita la movilización de equipos y personal. 4. Área de recuperación contigua al área de procedimientos, con disponibilidad de succión y oxígeno. 5. Tomas eléctricas por cama de recuperación para conexión de

	<p>equipos.</p> <p>Disponibilidad de unidad sanitaria para pacientes.</p>
Dotación	<p>Si se usa medio de contraste, cuenta con equipo básico de reanimación que puede ser compartido con otro servicio y disponibilidad de desfibrilador.</p>
	<p>Si realiza ultrasonografía, deberá contar con</p> <p>Equipo de ultrasonografía dotado con transductores adecuados para cada uno de los estudios ofrecidos, (en especial transductor lineal de más de 7.5. mHz para estudios de pequeñas partes).</p>
	<p>Cuando se realizan procedimientos invasivos (biopsias, drenajes y punciones) con guía ecográfica se requieren los elementos tales como:</p> <p>Mesa de Mayo</p> <p>Elementos de asepsia según protocolos</p> <p>Guías</p> <p>Agujas</p>
	<p>Si ofrece resonancia magnética: Resonador magnético</p>
	<p>Si ofrece tomografía computarizada: Tomógrafo</p>
	<p>Si realiza procedimientos especiales menores (estudios contrastados del tracto gastrointestinal, urológico o cualquier procedimiento con medio de contraste yodado o baritado)</p> <p>Cuenta además con: Sala de RX para procedimientos especiales con fluoroscopia</p>
Medicamentos, Dispositivos Médicos e insumos	<p>Aplica lo de todos los servicios</p>
Procesos Prioritarios	<p>Aplica lo exigido para baja complejidad.</p>
	<p>Para procedimientos con administración de medio de contraste e intervencionistas cuenta con manual de buenas prácticas de esterilización y acceso al procedimiento</p>
Historia Clínica y Registros.	<p>Aplica lo exigido para baja complejidad y</p>
	<p>Cuando esté relacionado con radiación ionizante, cuenta con registros de:</p> <p>4. Número de exposiciones</p> <p>Dosis de radiación</p>
Interdependencia	<p>Disponibilidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transporte especial de pacientes, cuando se realicen procedimientos de radiología bajo sedación Grado I y II fuera de salas de cirugía. 2. Urgencias y Hospitalización, cuando realice procedimientos con administración de medio de contraste e intervencionistas 3. Esterilización, cuando realice procedimientos con administración de medio de contraste e intervencionistas

3.3.11 Resolución 256 de 2016

Por la cual se dictan disposiciones en relación con el Sistema de Información para la Calidad y se establecen los indicadores para el monitoreo de la calidad en salud.

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto dictar disposiciones relacionadas con el Sistema de Información para la Calidad, como componente del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud - SOGCS del SGSSS y establecer los indicadores para el monitoreo de la calidad en salud, estructurados bajo el presupuesto de su interrelación entre sí y el enfoque al mejoramiento de la calidad en salud que impacte en el usuario como finalidad primordial de los diferentes componentes de dicho Sistema. (17)

Artículo 2. Ámbito de aplicación. Las disposiciones de esta resolución se aplicarán a las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios —EAPB, a las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, a los Servicios de Transporte Especial de Pacientes, a las Entidades Departamentales, Distritales y Municipales de Salud, al Instituto Nacional de Salud y al Organismo Técnico de Administración de la Cuenta de Alto Costo.(17)

Artículo 3. Finalidad del monitoreo de la calidad en salud. El monitoreo de la calidad en salud tendrá como finalidad:

1. Fomentar un adecuado uso y aprovechamiento de la información para el mejoramiento de la calidad en salud.
2. Gestionar el conocimiento y asegurar la implementación efectiva de intervenciones y estrategias para el logro de los resultados en salud.
3. Contribuir con la medición del desempeño y resultados de los agentes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, para facilitar la toma de decisiones y suministrar a los ciudadanos información con la cual puedan ejercer el derecho a la libre elección.
4. Promover acciones de mejoramiento, atendiendo al principio de eficiencia del Sistema de Información para la Calidad, contemplado en el artículo 47 del Decreto 1011 de 2006 y las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan

5. Ofrecer insumos para la referenciación por calidad entre los diferentes actores del sistema. (17)

Entre los indicadores que aplican para el servicio de radiología e imágenes diagnósticas se encuentra en el dominio de seguridad indicador con código, P.2.9 Tasa de caída de pacientes en el servicio de Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica. En el dominio de experiencia de la atención, indicador con código P.3.8 Tiempo promedio de espera para la toma de Ecografía, indicador con código P.3.9 Tiempo promedio de espera para la toma de Resonancia Magnética Nuclear.

El reporte de estos indicadores debe realizarse de acuerdo a los tiempos establecidos por el Ministerio de Salud y de la Protección Social y con la calidad del dato correspondiente. (17)

3.3.12 Resolución 2082 de 2014.

Por la cual se dictan disposiciones para la operatividad del Sistema Único de Acreditación en Salud.

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto dictar disposiciones encaminadas a fijar los lineamientos generales que permitan la operatividad del Sistema Único de Acreditación en Salud como componente del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud.(16)

Artículo 2. Ejes trazadores en el Sistema Único de Acreditación en Salud. Los procesos del Sistema Único de Acreditación en Salud se fundamentarán en los siguientes ejes trazadores:

- Atención centrada en el usuario de los servicios de salud, cuya meta es identificar, satisfacer y exceder sus expectativas y necesidades. (16)
- Gestión clínica excelente y segura, cuya meta es minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en salud y generar resultados e impacto en términos de la contribución a la salud y el bienestar de la sociedad. (16)

- Humanización de la atención en salud, cuya meta es garantizar el respeto y la dignidad del ser humano. (16)
- Gestión del riesgo, cuya meta es encontrar el balance entre beneficios, riesgos y costos. (16)
- Gestión de la tecnología, cuya meta es lograr la planeación de la tecnología mediante un proceso racional de adquisición y utilización que beneficie a los usuarios y a las instituciones. (16)
- Proceso de transformación cultural permanente, cuya meta es lograr compromiso en la atención con calidad por parte de las entidades y personal que allí labore y el aporte al desarrollo sostenible con un comportamiento ético y transparente. (16)
- Responsabilidad social, cuya meta es lograr la corresponsabilidad entre las instituciones, la sociedad, los individuos y el medio ambiente, que contribuya con acciones concretas a la disminución de las inequidades y al mejoramiento integral de las condiciones de vida de las comunidades en particular y de la sociedad en general. (16)

Artículo 6. Etapas del ciclo de acreditación. El ciclo de acreditación contempla las siguientes etapas:

1. Etapa de preparación para la acreditación o de autoevaluación y mejoramiento: Se inicia con la decisión de la alta dirección de la entidad que aspire a acreditarse, en adelantar el mejoramiento continuo de la calidad y comprende los siguientes procesos: la selección de la entidad acreditadora, la cual deberá efectuarse de aquellas que se encuentren inscritas en el Registro Especial de Acreditadores en Salud; la autoevaluación de los estándares de acreditación y la gestión de planes de mejoramiento continuo. (16)
2. Etapa de postulación para la acreditación: Esta etapa incluye por parte de la entidad acreditadora seleccionada los procesos de evaluación externa; el otorgamiento de la acreditación cuando sea del caso, los seguimientos posteriores a ésta, los cuales deberán ser mínimo de dos (2) y la resolución de las reclamaciones que se presenten. (16)

Artículo 12. Manuales de Estándares del Sistema Único de Acreditación en Salud. Los Manuales de Estándares del Sistema Único de Acreditación en Salud serán: Manual de acreditación para empresas administradoras de planes de beneficios, Manual de acreditación para los laboratorios clínicos, Manual de acreditación para Instituciones que

prestan servicios de imagenología, Manual de acreditación para Instituciones que ofrecen servicios de habilitación y rehabilitación, adoptados con la Resolución 1445 de 2006 o las disposiciones que las modifiquen, adicionen o sustituyan; y, el Manual de acreditación en salud ambulatorio y hospitalario adoptado con la Resolución 123 de 2012, o las disposiciones que las modifiquen, adicionen o sustituyan. Su uso será libre por parte de las entidades que se encuentren inscritas en el Registro Especial de Acreditadores en Salud. Las entidades interesadas en obtener la acreditación los podrán utilizar en el marco del proceso de acreditación aquí previsto. (16)

3.3.13 Resolución 5095 de 2018

Por la cual se adopta el “Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario de Colombia versión 3.1”

Artículo 2. Evaluación a las IPS ambulatorias y hospitalarias que deseen acreditarse.

El ente acreditador que se encuentre inscrito en el registro Especial de Acreditadores en Salud evaluará el nivel de calidad en la atención alcanzada por las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud ambulatorios y hospitalarias que deseen acreditarse en el marco del Sistema Único de Acreditación del sistema obligatorio de Garantía de Calidad en salud, con el manual que aquí se adopta. (31)

Artículo 3. Tránsito a la versión 3.1. A la entrada en vigencia de la presente resolución, las instituciones hospitalarias o ambulatorias que estén en proceso de preparación para la acreditación, deberán postularse para obtener la misma, con el Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario de Colombia versión 3.1. (31)

Cabe resaltar que en el momento este marco legal se encuentra inmerso en el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, Decreto número 780 de 2016.(32)

Capítulo 4: Metodología

Se realizó una revisión documental de tipo descriptivo, cualitativo, basado en una revisión bibliográfica como técnica de recolección de la información y de los datos, se realizó además una fase complementaria, que en un comienzo no se tenía contemplada pero que se evidenció la necesidad de practicar una entrevista semiestructurada con el fin de complementar la información recolectada, y con esta información sugerir los pasos a seguir para la evaluación para lograr en ultimas la construcción de una lista de chequeo necesaria para realizar una evaluación de herramientas tecnológicas para el mejoramiento de localidad de atención en un servicio de radiología e imágenes diagnósticas.

Según Eugenia Valencia;

“La revisión documental permite identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, las autorías y sus discusiones; delinear el objeto de estudio; construir premisas de partida; consolidar autores para elaborar una base teórica; hacer relaciones entre trabajos; rastrear preguntas y objetivos de investigación; observar las estéticas de los procedimientos (metodologías de abordaje); establecer semejanzas y diferencias entre los trabajos y las ideas del investigador; categorizar experiencias; distinguir los elementos más abordados con sus esquemas observacionales; y precisar ámbitos no explorados”. (33)

Partiendo de esta definición el presente trabajo cumple con las características allí descritas en cuanto a que se debe realizar una revisión previa de la literatura disponible en las bases de datos, para consolidar el supuesto y tener una base de referencia, con el fin último de emitir un concepto respecto a la temática planteada.

4.1 Fase 1. Revisión documental de interés.

Se hizo una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: EBS Cohost Research, Medline, Science Direct, Scientific Electronic Library (SCIELO), Revista Panamericana de Salud Pública; estas bases de datos son las que cuenta actualmente la Universidad Nacional de Colombia en el portal web de Recursos Bibliográficos del Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB).

Para el desarrollo se tuvieron en cuenta temas claves como; sistemas de calidad, habilitación de servicios de radiología e imágenes diagnósticas, garantía de la calidad en los servicios de imágenes diagnósticas, acreditación en servicios de radiología e imágenes diagnósticas, el nombre del servicio de vez en cuando entre búsqueda y búsqueda fue modificado como servicio de imagenología y de apoyo terapéutico, así como los temas relacionados, como criterio de inclusión se tenía en un inicio artículos o trabajos de tesis, publicados a partir del 2014, tanto en idioma español como en inglés, al iniciar la búsqueda se identificó que no se lograba conseguir una cantidad suficiente de artículos relacionados con el tema, por lo que se amplió a 8 años, como criterios de exclusión se obtuvo que debían ser artículos completos, no podían ser capítulos de libros, texto completo y descargable, idiomas diferentes a los establecidos, el tiempo es un factor que debe ser tenido en cuenta para la toma de decisiones en caso de que se desee tener como base la bibliografía aquí consignada. Se utilizaron las palabras clave: radiología, calidad, habilitación, acreditación, garantía de la calidad, imágenes diagnósticas, seguridad del paciente, sistemas DICOM, sistemas PACS, sistemas RIS, imagenology, quality, diagnosis imagens, combinando los términos entre sí de acuerdo a la conveniencia de la búsqueda, en conjunto con los términos booleanos AND, OR, NOT, "", éstos fueron utilizados respetando siempre las reglas de búsqueda de este tipo de recursos, en mayúscula.

Con los resultados obtenidos en la búsqueda bibliográfica, se elaboró una matriz que reúne y sintetiza la información de cada uno de los artículos que resultaron ser de gran impacto para este trabajo.

4.2 Fase 2. Consecución de información complementaria mediante entrevistas.

Esta fase no se encontraba contemplada en un inicio en los objetivos, pero se vio la necesidad de realizarla para completar la información, ya que como se ha mencionado con anterioridad la existencia de bibliografía al respecto en los idiomas de inglés y español fue escasa, y se vio la necesidad de obtener más información y documentación al respecto con dos personas encargadas de manejar la creación de reportes en el marco de la habilitación y de la calidad mediante los indicadores que han ido construyendo poco a poco, además permitieron una aproximación a este tipo de servicios a través de la observación de sus sistemas de información y de sus herramientas tecnológicas para aterrizar un poco más la idea de la necesidad de tener una guía de evaluación y una consecución de pasos para este tipo de procedimientos, se hace la claridad de que no se menciona la institución a la cual pertenecen los funcionarios ya que esta se realizó de manera complementaria a la información, por ende no se nombrará la institución, los software utilizados en la misma ni los nombres de las personas entrevistada ya que esto podría poner en descubierto la identidad de los implicados y violar el acuerdo escrito que se estableció mediante la firma del consentimiento informado.

Para estas entrevistas se utilizó un formato preestablecido donde se encontraban plasmadas las preguntas a realizar, así como el consentimiento informado la cual contenía la información ética y legal a tener en cuenta, todo esto se realizó en el marco de la resolución 8340 de 1993, en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. (34)

4.3 Fase 3. Estipulación de los pasos a seguir para la evaluación de las herramientas tecnológicas.

Para la consecución de esta fase se hizo un análisis de la información obtenida de la revisión bibliográfica, las entrevistas aplicadas, y la observación realizada, y se crearon los pasos que las instituciones que bien sea se encuentren en proceso de habilitación o de acreditación deberían seguir para obtener una evaluación de las herramientas tecnológicas con las que cuentan en este tipo de servicios.

Estos pasos son solo una recomendación y no implican que se encuentren sujetos a alguna norma vigente, y solo debe ser usada previo análisis de las personas encargadas del área de calidad, a fin de determinar si son o no aplicables en los servicios de imagenología.

4.4 Fase 4. Elaboración de lista de chequeo.

Para la elaboración de la lista de chequeo se tuvo en cuenta el conjunto macro del presente trabajo, que implica la revisión bibliográfica, la observación realizada, los pasos planteados previamente, y se tuvo en cuenta los estándares de acreditación y de habilitación planteados por el Ministerio de Salud y Protección Social, así como los consolidados en las recomendaciones para el proceso de autoevaluación y el trabajo de grado encontrado en la revisión bibliográfica que establece los atributos que deben tener los sistemas de información en salud.

4.5 Fase 5. Consolidación de información y elaboración de informe.

Una vez se tuvo el consolidado de cada una de las fases anteriores, se cumplió con el objetivo propuesto por el trabajo de grado, por lo que procede a la consolidación de la información y como resultado se realiza el presente informe.

4.6 Consideraciones éticas

Título del trabajo final: Utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud en Colombia.

Este trabajo final tiene como objetivo: Realizar una revisión documental sobre la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud.

De acuerdo con la Resolución 008430 de octubre 4 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, se considera que esta investigación se encuentra dentro de la clasificación de investigación si riesgo, ya que como allí se estipula, es una investigación de tipo documental, además que no se ha de realizar ninguna intervención(34), se realizará bajo la supervisión y seguimiento de un tutor debidamente autorizado de la Universidad Nacional de Colombia, por lo que se realizará este trabajo final de acuerdo a los siguientes requerimientos:

- La realización de este trabajo final se ha de realizar solo cuando se cuente con el aval del comité de ética de la especialización en administración en salud pública de la Universidad Nacional de Colombia.

Se tendrá también en cuenta los siguientes lineamientos legales en cuanto a garantías de la protección de los derechos de autor.

- Declaración Universal de los Derechos Humanos. Asamblea General de las Naciones Unidas. París, el 10 de diciembre de 1948 en su Resolución 217 A (III). Artículo 27: *“Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora”*. (35)
- Artículo 61 *“El Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley”*. Constitución política de Colombia. Republica e Colombia 1991. (36)
- Artículo 14. Acuerdo 35 de 2003 del Consejo Académico. Universidad Nacional de Colombia. *“Es el derecho que se ejerce sobre las creaciones científicas, literarias, artísticas, técnicas, científicas, literarias, artísticas, técnicas, científico–literarias, programas de computador y bases de datos, siempre y cuando se plasmen mediante un lenguaje o una representación física, cualquiera sea el modo o forma de expresión. Los derechos conexos se aplican sobre las interpretaciones o ejecuciones hechas por los artistas, los intérpretes o los ejecutantes y sobre las emisiones y transmisiones de radio y televisión y sobre las producciones discográficas. El derecho de autor protege como obras independientes, las*

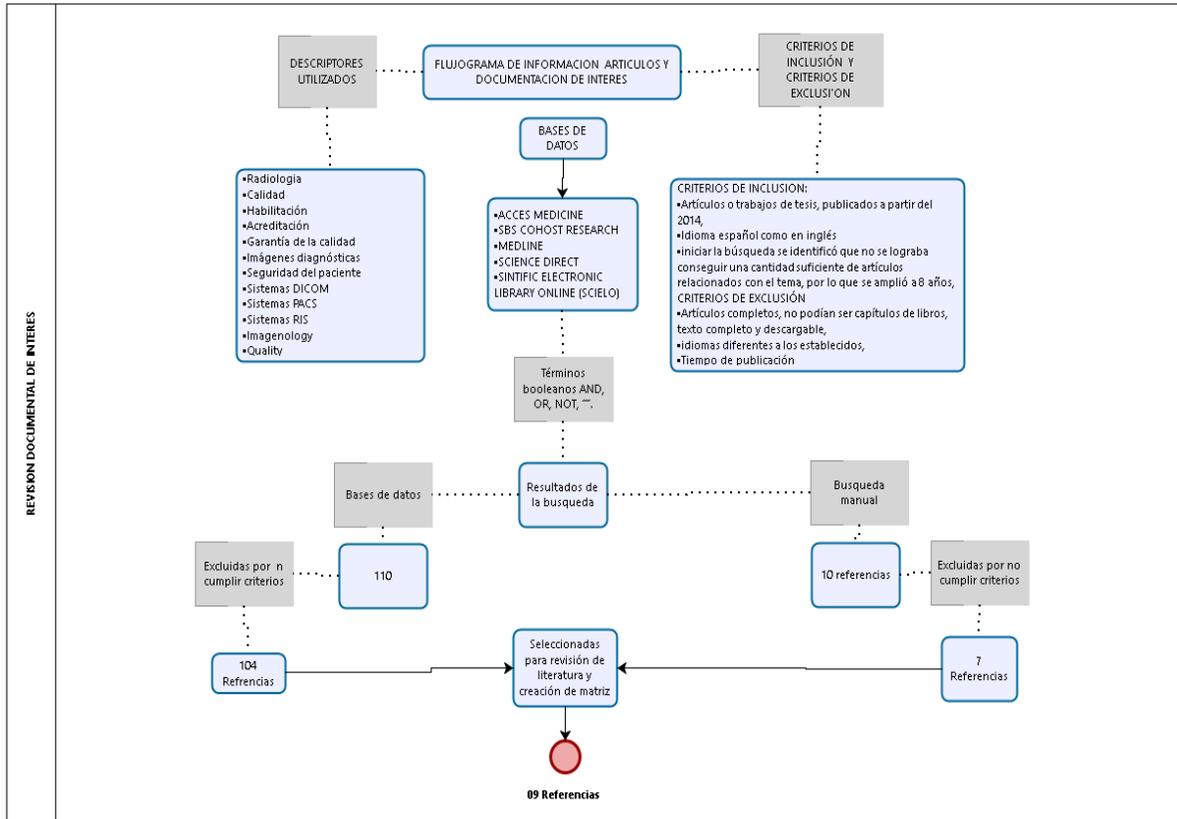
traducciones, adaptaciones, arreglos musicales y demás transformaciones, sin perjuicio de los derechos de autor de las obras originales". (37)

Capítulo 5: Resultados

5.1 Fase 1. Revisión documental de interés en la dimensión.

Como producto de esta fase se generó un diagrama de flujo en donde se evidencia la consecución de la información y se generó una matriz en Excel (Anexo B) en donde se encuentran consignados los datos e información más relevante de cada uno de los artículos consultados.

Figura 7. Flujograma de información de artículos y documentos de interés.



Como resultado de este proceso, se obtiene como resultado principal y después del análisis de la información que los sistemas de información en salud a pesar de ser un tema que se viene tratando desde hace ya varias décadas atrás en paralelo con la creación de la nueva tecnología en materia informática, sigue existiendo grandes vacíos en cuanto a la verificación de este tipos de tecnologías y el cuestionamiento de si en realidad estas tecnologías están ayudando e impulsando a mejorar los servicios de salud, o por el contrario nos están volviendo personas más mecanizadas dejando de lado la humanización del cuidado de la salud de las personas. Evidenciado por la carencia en la consecución de artículos que trataran de este tema en específico.

5.2 Fase 2. Consecución de información complementaria mediante entrevistas.

Se realizaron dos entrevistas a personas que laboran en este tipo de servicios y son las encargadas de la creación de los reportes de calidad que pasaran luego a los encargados del área de calidad y realizará el posterior reporte al ministerio de salud, cabe aclarar que al realizar las entrevistas también se realizó una observación del manejo que hacen de las herramientas tecnológicas y como son usadas para la generación de los reportes. Con el fin de obtener una visión más acercada y acertada de este tipo de servicios y sus necesidades.

Para la realización de las entrevistas primero se desarrolló un consentimiento informado (Anexo C) donde las personas a ser entrevistadas podían encontrar toda la información relacionada con el manejo de la información suministrada, así mismo su decisión libre y voluntaria de participar de la misma y de su posibilidad de retirarse, esto enmarcado en la resolución 8430 de 1993 donde se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. (34). Luego de obtener el consentimiento de las partes se procedió a realizar la entrevista, de estas se extrajo lo que reviste mayor importancia en el desarrollo de este trabajo. El estilo de entrevista utilizada fue la semi-estructurada (Anexo D).

Convenciones:

- Entrevistado 1 (E1)
- Entrevistado 2 (E2)

• **¿Cuáles son las actividades de su servicio en las que hace uso de las herramientas tecnológicas?**

E1: Estadísticas, consultas en aplicativo de historia clínica de la institución, verificación y consulta de estudios en el aplicativo del servicio de radiología, verificación de imágenes en el aplicativo correspondiente, se utilizan también herramientas propias de Microsoft Office (Word, Power Point, Excel, etc) *(Esta respuesta fu modificada y no extraída al pie de la letra ya que se mencionaban los aplicativos utilizados, y como se ha recalcado estas entrevistas son confidenciales y en ningún momento se ha de nombrar la institución en la cual laboran, por lo que nombrar los aplicativos implicaría destapar y poner en evidencia que institución es).*

E2: Realización de estadísticas e indicadores mensual. Realización de cronogramas de turnos, programación de actividades, rotación de tecnólogos, auxiliares y jefes mensual. Presentación de nómina mensual. Realización de inventarios de equipos, inmuebles y áreas del servicio. Creación de formatos empleados para lograr una trazabilidad y control del cumplimiento de los procesos. Proceso de selección que ingresa nuevo al hospital, evaluaciones y seguimientos al personal. Consulta de estudios en las plataformas en cuanto a imágenes. Solicitud de insumos y medicamentos para la realización de exámenes. Seguimiento y anulación de estudios. Realización de protocolos, guías, manuales y todo lo referente al proceso de gestión documental. Reporte de eventos adversos. Procesos de divulgación de información, capacitación de los diferentes procesos. Seguimiento telefónico a pacientes ambulatorios con la construcción de base de datos. Creación de los paquetes y estudio de costos de cada estudio realizado en el servicio, aplicación de encuesta de satisfacción que se realiza mensual a 100 pacientes. Presentación de informes para comités de dirección.

• **¿Cree usted que estas herramientas están inmersas en los procesos de habilitación y acreditación?**

E1: No, las herramientas que se manejan no son lo suficientemente beneficiosas para el trabajo que se desempeña diariamente.

E2: Considero que, si están inmersas ya que las herramientas que empleamos actualmente, aunque no son sistemas o software avanzados, nos permiten sacar y sustraer la información que nos permite llevar un registro de los diferentes procesos que se desarrollan en el

servicio, permiten realizar análisis y desde luego hacer planes de mejora que nos permiten siempre trabajar en pro del mejoramiento continuo apuntando a la excelencia.

• **¿Para usted como debería estar estructurado un sistema de información en salud?**

E1: Un sistema de información en salud, debe estar bien estructurado desde el momento que el médico tratante solicita un estudio o procedimiento, acorde con los datos básicos del paciente, generando resumen de historia clínica para seguimiento de patología, y con base a esta información tener una adecuada estructuración para generar reportes estadísticos que conlleven a generar seguimientos de pacientes, patologías, seguimiento a errores generados por diagnósticos verificación de ganancias o pérdidas en un servicio por flujo de pacientes, solicitud de insumos, seguimiento a evoluciones de medicamentos, o dispositivos médicos. Información sobre eventos adversos generados en un paciente o en su entorno

E2: Creo que lo principal debe ser la integración entre las herramientas, ya que esta permite que haya un enlace en la información, permite que todo el mundo tenga acceso a la misma información y se podrá hacer una mejora en el proceso de atención. El sistema debe estar coordinado, integrado y estructurado de esta manera permitirá un mejor proceso de captación de datos, procesamiento de indicadores, flujo y publicación de información de las actividades para las que fue creado. Los planes y acciones están basado en planeamiento estratégico a mediano y largo plazo, lo cual establece a través de programas que incluyen la identificación del problema que origina la intervención, las acciones y procedimientos que se orientan, las formas de seguimiento y control de lo mismo, la evaluación de resultados y la evaluación del impacto en salud de la población.

• **¿Considera que las herramientas tecnológicas con las que labora cumplen con los estándares de habilitación y acreditación?**

E1: Las herramientas tecnológicas con las que laboro no cumplen los estándares de habilitación y acreditación.

E2: El principal inconveniente que existe entre las herramientas tecnológicas tiene que ver en que no se realiza evaluaciones de confiabilidad, análisis de fallas y eventos reportados, adicional a esto existen varias necesidades que el servicio en particular necesita de manera urgente pero el trámite administrativo es muy dispendioso y extenso. El proceso de acreditación apunta a estándares de calidad superior en el proceso de atención que apuntan a la excelencia, en ese orden de ideas se hace imperativo mejorar las herramientas con el fin de que estas sean una ayuda y faciliten los procesos a su vez, la gestión en casos

puntuales de reporte de dificultades o fallas en el sistema debe mejorar considerablemente al punto en que los tiempos de respuesta a nuestras solicitudes sean casi inmediatas.

• **¿Cuáles son las características o aspectos claves que debe cumplir una herramienta tecnológica para favorecer la habilitación y acreditación en salud?**

E1: Confiabilidad en la información del paciente en cuanto a datos personales y reportes seguros. Disponibilidad inmediata en el momento que se requiera un soporte por fallas en el sistema de información, para evitar eventos adversos. Verificación del costo y beneficio y utilidad que nos brinda el sistema de información.

E2: No responde.

• **¿Conoce usted los estándares, indicadores, para la habilitación y acreditación de estos servicios de salud en Colombia?**

E1: No tengo el conocimiento suficiente.

E2: Actualmente me encuentro en el proceso de reconocimiento e información de la parte documental ya que hasta hace un mes asumí el cargo en el que estoy actualmente, cuento con información general pero la parte específica para los servicios de radiología e imágenes diagnósticas debe ser reforzada.

• **Expresar su opinión en cuanto a los desafíos que enfrente respecto a la salud pública este tipo de servicios.**

E1: Que los servicios de salud presten una atención con accesibilidad y equidad para todos los usuarios que requieren una atención primaria o secundaria, los profesionales en la atención en los servicios de salud cuenten con el adecuado conocimiento y entrenamiento para garantizar la práctica y la adecuada valoración y solicitud de estudios que requiera un paciente para seguimiento y control de una enfermedad que pueda atentar contra la vida del paciente. Se deben generar estrategias para capacitación del personal que trabaje en servicios de salud en cuanto a humanización en salud.

E2: Lograr acceso a los diagnósticos de imagen, que pueda lograr una cobertura entre el 90% y 100% del territorio nacional, adicional a lo anterior el acceso equitativo a los servicios de radiología, ya que asegurar el acceso a estos beneficios es clave para la calidad y efectividad en la atención en salud. Otra de las grandes tareas es apoyar el estudio de diagnósticos prioritarios en salud pública como neumonía, TBC, etc, que apoyan la promoción y prevención prolongando la vida de los pacientes y disminuye la morbilidad. Por otra parte, es importante que los miembros del equipo interdisciplinario de radiología este adecuadamente formado y entrenado.

- **¿Qué estrategias o herramientas propone para superar este desafío?**

E1: Responsabilidad social de todas las entidades prestadoras de salud en cuanto a infraestructura tecnológica. Se deben generar más estrategias para programas de promoción y prevención en salud. Estandarizar los CUPS de procedimientos a nivel general. Se debe realizar una adecuada verificación de los estándares de acreditación de las instituciones que no las maquillen en el momento de la visita, sino que sean más frecuentes las visitas de acreditación para cumplir con los estándares que refieren para una institución acreditada.

E2: Mejoramiento de los sistemas de información. Creación de programas de extensión de servicios radiológicos enfocados en poblaciones de alto riesgo, difícil acceso y situación de vulnerabilidad. Control y seguimiento de indicadores. Medición confiable y económica de la salud y la enfermedad de países en desarrollo.

5.3 Fase 3. Estipulación de los pasos a seguir para la evaluación de las herramientas tecnológicas.

Teniendo en cuenta los anteriores planteamientos, la bibliografía revisada y las entrevistas se plantean los siguientes pasos y la descripción de cada uno de ellos. Es claro que se debe tener un oponente legal importante ya que este trabajo depende en gran medida de este proceso, por lo tanto, se hace de vital importancia la actualización permanente por las personas o actores que se vean involucrados en este tipo de procesos, ya que dependen de la normatividad en salud que vaya surgiendo y los nuevos estándares.

A continuación, se estipulan los pasos a seguir para realizar la evaluación de las herramientas tecnológicas.

- 1. Iniciar el proceso de habilitación:** Aunque parezca un paso obvio es deber de cada entidad iniciar el proceso de habilitación, realizando la inscripción de prestadores de servicios de salud, ya que como se ha enunciado anteriormente este trabajo se encuentra entrado en la utilización de herramientas tecnológicas en el marco de la habilitación y acreditación, por lo que si la institución no se encuentra bien sea en proceso de acreditación o de habilitación no tendría sentido hacer una

evaluación de las mismas. Ahora bien, todo este proceso se encuentra normado en la Resolución 2003 de 2013. En este paso se debe distinguir que tipo de servicios se van a prestar y que nivel de complejidad va a ser baja, media o alta complejidad. En caso de que sea un servicio de baja complejidad en cada uno de los estándares se debe verificar los solicitado por la resolución; Talento humano, Infraestructura, Dotación, Medicamentos, dispositivos médicos e insumos, Procesos prioritarios. Historia clínica y registros, Interdependencia.

- 2. Verificación de estándares de calidad:** Según lo enunciado con anterioridad se debe situar en qué nivel de atención se encuentra el servicio, y así mismo, los productos a ofertar y las implicaciones de cada uno ya que, de acuerdo al servicio, se solicitarán aplicarán o no ciertos criterios. En este punto reviste gran importancia el sistema o plataforma de las historia clínica y la plataforma que esta maneje, debido a que se deben consignar todos los aspectos relevantes en el cuidado y el proceso de atención en salud, a fin de tener un adecuado seguimiento a la evolución del paciente y posibles eventos o efectos adversos, el número de placas dañadas y las posibles causas, número de estudios rechazados por el radiólogo y las causas.
- 3. Elección de las plataformas para ser utilizadas en el servicio:** En caso de que solo se encuentre por el momento en proceso de habilitación y no se encuentre enfocado en la acreditación en salud, deberá tener en cuenta que sistema le favorece mejor para realizar la interdependencia con otros servicios y que estos a través de la plataforma de la historia clínica sean capaces de visualizar la información provista como resultado de la generación de la imagen diagnóstica. Una vez seleccionado el sistema de historia clínica, escoja la plataforma que más se ajuste con sus necesidades y los productos que vaya a ofrecer, siempre pensando en la interoperabilidad, calidad y disponibilidad, así bien, se aconseja que los sistemas sean compatibles y disminuya la demora en la atención y mejore el indicador de oportunidad en la realización del estudio diagnóstico. Además, estos sistemas deben poder garantizar la consignación de información que sea de interés y de importancia, así como lo solicitado por los estándares, como lo son la información y educación del paciente en cuanto a sus deberes y derechos, entre otros.
- 4. Verificación continua de las plataformas:** Teniendo en cuenta que los dos procesos se encuentran en un marco macro, que es el Sistema Obligatorio de

Garantía de Calidad en Salud, y este exige un proceso de mejoramiento continuo, se debe garantizar la evaluación de las plataformas para garantizar que estas funcionan en pro de la calidad de la atención en salud y no entorpecen los procesos bien sea afectando los indicadores y sobrecargando al talento humano. Para este paso se recomienda usar la lista de chequeo planteada en el siguiente ítem, la cual permite una aproximación más ajustada a cada uno de los estándares a verificar por los entes de control.

5. **En el proceso de acreditación tenga en cuenta que entidad va a ser su acreditador:** Nuevamente, aunque suene obvio, es de vital importancia ya que cada uno de estos cuenta con unas metas que, aunque puedan parecer similares, los aspectos a evaluar y su flexibilidad va a ser variable, así en conjunto con el área de calidad defina que organizamos va a ser el acreditador del servicio y de la institución a fin de documentarse de manera completa para iniciar el proceso de acreditación.
6. **Proceso de acreditación:** Tenga en cuenta el nuevo manual de acreditación versión 3.1 ya que los estándares fueron modificados, así como fueron agregados unos de interés para este trabajo final como lo son el conjunto de estándares de gerencia de la información, que tienen por intención *“la implementación de estrategias y mecanismos para garantizar la seguridad y confidencialidad de la información, los sistemas de evaluación y mejoramiento de la gerencia de la información, las políticas y estrategias para el uso de nuevas tecnologías para el manejo de la información, las políticas y estrategias en el manejo de registros clínicos del paciente de manera que estén disponibles para los equipos de salud responsables de la atención, la unificación centralizada en las instituciones organizadas en red y, la definición de planes de contingencia en caso de fallas en sistemas primarios, entre otros”*.(38)
7. **Asegúrese de contar con toda la documentación:** Tanto en las visitas de habilitación, como en la acreditación, garantice que todo el equipo de salud conoce la estructura de la organización, el mapa de procesos, los procesos prioritarios, guías, instructivos y protocolos, además de la documentación pertinente a los procesos de autoevaluación y pertenecientes al plan de mejoramiento de la calidad.

Fase 4. Elaboración de lista de chequeo.

Para la elaboración de la lista de chequeo se tuvo en cuenta tres referentes importantes, el primero es el sistema de habilitación en salud, el segundo es el sistema de acreditación en salud y los estándares a verificar otorgados por el ICONTEC, dentro de la revisión bibliográfica realizada se escogió un trabajo de grado doctoral en el cual establecían los atributos de calidad que debían cumplir los sistemas de información en salud y que permitió la adecuada complementariedad de la lista de chequeo (Anexo E).

En esta lista se evalúan cuatro ítems cada uno compuesto por un estándar evaluado, el atributo del sistema de información involucrado en el proceso y la opción para seleccionar si cumple o no con lo planteado.

El primer ítem contempla la evaluación de las plataformas de manera general, en estas se debe verificar principalmente el estándar de derechos a los pacientes con sus atributos correspondientes. El segundo ítem se enfoca en la evaluación de las herramientas o plataformas que se ven implicadas en el ingreso del usuario al servicio, los estándares evaluados en este ítem son la garantía del acceso del paciente, el acceso cuando es red propia, recepción del paciente, proceso de espera previa a la atención, y la planeación de la atención, cada uno de estos estándares con un promedio de 3 a 5 atributos evaluados, el 3º ítem comprende las plataformas destinadas para el proceso de atención de los pacientes (historia clínica, sistema de radiología para lectura y procesamiento de las imágenes, sistema para almacenamiento de imágenes de respaldo), en el cual se evalúa el proceso de atención de los pacientes, proceso de entrega de resultados y el egreso del paciente del servicio, cada una de estas atributivas comprende un promedio de 8 a 10 características evaluadas en cada una de ellas, el último ítem, número 4, está destinado a la evaluación de la herramienta utilizada para los procesos de calidad y seguimiento a indicadores, en este se evalúan los estándares de evaluación de calidad de los procedimientos y mejoramiento de la calidad siendo este último el estándar con más características evaluadas con un promedio de 13, con sus respectivas observaciones.

En este punto es importante resaltar que cada institución que desee adoptar y replantear esta lista de chequeo debe confirmar la legislación actual, ya que esta puede ir variando cada cierto tiempo, así mismo, al momento de realizar la adaptación deben garantizar que los procesos y características allí planteadas aplican a la institución, realizar una validez

interna y externa de la lista de chequeo, ya que este solo es el planteamiento y una idea general de lo que debería ser evaluado en procesos de habilitación y acreditación, así como si se considera pertinente aumentar o disminuir los estándares es un factor a tener en cuenta.

Conclusiones y recomendaciones

1.1 Conclusiones

Los servicios de radiología son de gran importancia durante todos los procesos de salud y enfermedad y revisten gran importancia al momento de diagnosticar una enfermedad que impacte no solo en la integridad y la salud de las personas, sino que sean de alto costo para la sociedad, por lo cual es importante ser estrictos en cuanto a las exigencias de calidad que se le realizan a este tipo de servicios.

Los sistemas de garantía de la calidad permiten la evaluación de una institución y aumentar la confianza y credibilidad de los usuarios al permitirles ver y escoger cuál de las instituciones prestadoras de servicios de salud cuenta con las capacidades técnico-científicas, administrativas y suficiencia patrimonial, así como unos estándares de alta calidad no solo a nivel nacional sino internacional, lo que le asegurará una atención en salud de calidad.

El proceso de autoevaluación y seguimiento a los procesos que se ejecutan de manera interna permiten que las instituciones prestadoras de servicios de salud cuenten con información veraz y confiable para una adecuada toma de decisiones, y lograr efectividad en los planes de mejoramiento propuestos.

En especial los servicios de radiología deben contar con unas especificaciones en cuanto a materia de regulación de las herramientas tecnológicas que allí se utilizan no solo enfocada en la utilización de los dispositivos médicos como rayos x, tomógrafos en otros y sus irradiaciones, sino también la integración que hacen este tipo de elementos con las herramientas tecnológicas principalmente plataformas de información.

Desde los pasos planteados para la evaluación de las herramientas, se constituyen de manera integrada a cualquier servicio que desee habilitarse y acreditarse en salud, por lo que su adaptación se puede realizar de manera flexible y sin dificultades a cualquier institución que así lo requiera, constituyen un proceso ordenado y sistemático que comprende los aspectos más básicos hasta los factores claves e importante a tener en cuenta.

En cuanto a la lista de chequeo, es una opción que no constituye una obligatoriedad en el proceso, sino que pretende servir de ayuda y de guía para los procesos de calidad y principalmente de mejoramiento continuo, se intenta comprender todo lo que las herramientas deben poseer a pesar de no encontrarse algo estrictamente normado en la normatividad colombiana vigente, ya que se hace fuerte énfasis en los sistemas paralelos y en los que comprenden con seguridad en radiaciones.

Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica realizada y analizada se debe priorizar

1.2 Recomendaciones

Al ser servicios que deben encontrarse siempre a la vanguardia en las tecnologías en salud, y en los sistemas de información, el Ministerio de Salud y de la Protección debería legislar en cuanto a los usos, alcances, objetivos y utilidad de las herramientas tecnológicas, así como los criterios, características y atributos que estas deben poseer.

Las instituciones en salud que cuenten con este tipo de servicios deben trabajar de manera interdepartamental y con un seguimiento activo y permanente al seguimiento de los estándares de calidad de los mismos, este es un proceso que va a repercutir no solo en el servicio sino en la atención de los paciente desde el momento que hacen sus ingreso a la institución y son atendidos por el personal de línea de frente, pasando por facturación, la prestación del servicio como al y el egreso del mismo.

Los servicios deben estar en permanente actualización ya que como se mencionó de este tipo de servicios y en general de todos los servicios se encuentran legislando en materia de garantía de la calidad, por lo que un adecuado seguimiento a la normatividad vigente se hace clave para este tipo de proceso.

Se debe garantizar que los trabajadores de este tipo de servicios sin importar el cargo que tengas o las funciones que desempeñen puedan expresar sus necesidades y dificultades en este tipo de procesos con el fin de ejecutar planes de mejora y de seguimiento en el marco de la garantía de la calidad, y en caso de identificar falencias implementar acciones correctivas que permitan el adecuado desempeño de las personas.

En general se debe garantizar que este tipo de procesos se incluya a todos los sectores de las instituciones prestadoras de servicios de salud, necesidades de los usuarios, sus familias y de la comunidad en general, con el fin de evaluar la experiencia y los resultados en salud no solo del cliente interno sino del cliente externo.

Solicitar a los entes de control los resultados de los procesos de seguimiento y acompañamiento con el fin de identificar falencias y carencias de los servicios.

La institución debe contar con una gerencia de información y una cabeza líder de este tipo de procesos, que tenga en cuenta las observaciones realizadas por el equipo de salud, ya que será esta persona o grupo de personas las que deberán realizar una gestión adecuada de la información y garantizar la minería de datos, realizar soporte tecnológico, de redes licencias y de los sistemas de información creación y estandarización de políticas de confidencialidad y respeto por la difusiones d la información, proyecciones de costos del sistema de información , así como lo más importante el control y selecciones de los sistemas información y manteamiento de los canales de comunicación organizacionales y garantizar la efectividad de los mismos.

Anexos

A. Glosario de términos

Sistema Obligatorio de la Garantía de la Calidad en Salud

Es el conjunto de instituciones, normas, requisitos, mecanismos y procesos deliberados y sistemáticos que desarrolla el sector salud para generar, mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud en el país. Las acciones que se desarrollen en el marco del Sistema Obligatorio de la Garantía de la Calidad en Salud (SOGCS), deberán estar encaminados en los resultados en salud, enfocados y centrados en los usuarios, yendo más allá de la verificación de la existencia de estructura o de la documentación de los procesos, siendo estos prerequisites para obtener estos resultados.(13)

Radiología e imágenes diagnósticas baja complejidad. Descripción del Servicio

Es el servicio dedicado al diagnóstico de las enfermedades mediante el uso de métodos diagnósticos con imágenes obtenidas mediante radiaciones ionizantes. Está bajo la responsabilidad de un médico especialista en radiología e imágenes diagnósticas. En baja complejidad se encuentran equipos de radiología convencional y portátiles. (30)

Sistema Único de Habilitación en Salud

Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establecen los procedimientos y las condiciones de inscripción y de habilitación de los prestadores de los servicios de salud, en el ámbito sea cual sea desde el nivel más bajo de complejidad e incluso teniendo en cuenta con los profesionales que laboran de manera independiente. Incluye la adopción del manual de inscripción de prestadores y la habilitación de servicios

de salud. (13) Esta norma se encuentra avalada por la Resolución 2003 de 2014, y fija los criterios y las condiciones básicas que deben cumplir todos los prestadores de servicios de salud, y requieran habilitarse, garantizando el cumplimiento de unos estándares mínimos de obligatorio cumplimiento, minimizando los riesgos para la seguridad del paciente. Las Instituciones Prestadores de Servicios de Salud (IPS), deben cumplir con unas condiciones mínimas que se encuentran enmarcadas en tres tipos: (14)

-Capacidad técnico-administrativa: Estos estándares se encuentra en conexión con las condiciones inherentes de la de la organización. Es todo lo relacionado con procesos administrativos que se deben garantizar para que los servicios cuenten con un respaldo adecuado, se incluye todo lo relacionado a la existencia de manera legal, así como la representación de la misma, poseer un sistema contable, estados financiero, todo en el marco legal de cada uno de estos aspectos. (14)

-Suficiencia patrimonial y financiera: Este estándar garantiza que las instituciones posean estabilidad financiera en su mediano plazo, su competitividad dentro del áreas de su influencia, liquidez y el cumplimiento de sus obligaciones en el corto plazo, garantizando que las instituciones cuenten con unas condiciones mínimas en las cuales no va a tener inconvenientes de tipo financiero para ofrecer y respaldar que se encuentra debidamente sustentado al momento de ofrecerlo al público. (14)

-Capacidad tecnológica y científica: Este estándar tiene como misión proteger y brindar seguridad a los usuarios, con lo relacionado al talento humano en salud, la infraestructura, la dotación insumos, medicamos y dispositivos médicos, procesos priorizados en cada institución, historia clínica y la interdependencia con los otros servicios. (14)

Radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad Descripción del Servicio

Es el servicio dedicado al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades mediante el uso de métodos diagnósticos, las imágenes y datos funcionales obtenidos por medio de radiaciones ionizantes o no ionizantes y otras fuentes de energía. Los métodos diagnósticos incluyen:

- Mediana Complejidad: El uso de la radiación no ionizante como el ultrasonido, la resonancia magnética, radiaciones ionizantes como radiología convencional (portátil o fija), tomografía computarizada, mamografía, densitometría ósea, procedimientos fluoroscópicos, arco en C.
- Alta Complejidad: radiología intervencionista y medicina nuclear. (30)

Sistema Único de Acreditación en Salud

Es el conjunto de procesos, procedimientos y herramientas de implementación de carácter voluntaria y periódica por parte de las instituciones de salud, que este destinada a comprobar el cumplimiento gradual de los niveles de calidad superiores a los requisitos mínimos obligatorios para la atención en salud, todo este proceso bajo la supervisión, vigilancia y control de la Superintendencia Nacional de Salud. Se encuentra enmarcado en el Decreto 903 de 2014. En el documento Conpes 3446 de 2006 "*Lineamientos para una política Nacional de la Calidad*", en el cual se establece que el proceso a nivel internacional se realizará a través la International Society for Quality in Healthcae (ISQUA), y como acreditador a nivel nacional actuará como acreditador el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (15)

Sistema de Información para la Calidad

Sistema de monitoreo de la calidad en salud, mediante una serie de indicadores establecidos en la Resolución 256 de 2016, bajo el supuesto de que se encuentran relacionados entre sí y proporcionan y definen transversalmente el enfoque del mejoramiento de la calidad en salud, impactando como fin al usuario. Esto permite fomentar un correcto uso a aprovechamiento de la información acá dispuesta, gestionar el conocimiento y asegurar la implementación de intervenciones y estrategias encaminadas a los logros y resultados en salud, promover acciones para el mejoramiento, para atender al principio de eficiencia. (17)

B. Matriz de síntesis de artículos seleccionados

MATRIZ DE ANÁLISIS DOCUMENTAL										
ÍTEM	AUTORES	AÑO/PAÍS	BASE DE DATOS	PALABRAS CLAVE	TÍTULO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
1	Sivani Moodley	2012/África	Ebsco	PACS RADIOLOGY COST ANALYSIS	A COMPARATIVE COST ANALYSIS OF PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATIONS SYSTEMS (PACS)	El proposito del estudio es realizar un análisis de costo de los sistemas PACS comparados con la radiologia convencional en un departamento privado de radiologia	Estudio prospectivo transversal, descriptivo y analítico	Recolección de infromación a través de entrevistas preestablecidas	Los sistemas PACS incurren en un gran capital comparado con las radiografias pero con el costo que se ahorran, se puede emplear en recursos humanos y en formas de producción de la imagen, sin embargo los costos no demuestran los beneficios no monetarios en la práctica.	Los sistemas PACS requieren de un gran capital de inversión para equipamento y software comparado con la radiologia convencional, esto puede ser debido a la introducción de nueva tecnología que puede presentar es mas costosa de implementar. (39)

2	Natalia Catherine Duarte Linares, Edna Lizeth Torres Garcia	2017/Colombia	Ebsco	Indicadores apoyo hospitalario eficiencia	Diseño de un sistema de indicadores para evaluar la eficiencia de los procesos de apoyo hospitalario	Identificar, analizar y medir las variables que inciden en la eficiencia de los procesos de apoyo hospitalario y su relación con la toma de decisiones	Proyecto de investigación	Se desarrolló en tres fases, capacitación en sistemas sanitarios y sector salud, capacitación en sistema viable, dinámica de sistemas, revisión de diagramas	Caracterización de los procesos de apoyo hospitalario, identificación y definición de las variables relacionadas con la medición de la eficiencia de los servicios de apoyo hospitalario, contrastación de las variables identificadas en la literatura con el trabajo de campo.	Se logró deducir que la producción científica se ha enfocado principalmente en el desarrollo de temas relacionados con el servicio de imágenes diagnósticas de radiología con el 56,52% de participación en los artículos analizados, por lo cual se evidencia la falta de información en la literatura respecto a la evaluación de la eficiencia en servicios de apoyo hospitalario.(40)
---	---	---------------	-------	---	--	--	---------------------------	--	--	---

3	Helder Yesid Castrillón Cobo	2017/Colombia	Ebsco	Sistema de información en salud, mecanismos de evaluación del cuidado de la salud, indicadores de calidad, política pública en salud, servicios de salud básicos	Aproximación metodológica para la evaluación de Sistemas de Información en la Atención Primaria en Salud	Presentar una caracterización de los sistemas de información que soporten la atención primaria en salud, basado en un modelo de implementación de esta estrategia	Trabajo de investigación	Se estudiaron los enfoques utilizados en la implementación de estrategias de Atención Primaria en Salud y se eligió el modelo de Atención Primaria Orientada a la Comunidad; se realizó una revisión bibliográfica de Sistemas de Información utilizados para darles soporte; se elaboró una caracterización de los Sistemas de Información de acuerdo a sus funcionalidades frente el modelo elegido; y finalmente se validó la caracterización mediante la comparación de resultados.	La aplicación de la caracterización a una implementación específica de la estrategia de Atención Primaria en Salud encontró una mayor fortaleza en las características relacionadas con registros clínicos y administrativos, en tanto que las principales debilidades se encuentran asociadas a las características de la dimensión del Modelo de Referencia para la Atención Primaria en Salud. Siguiendo los pasos para la construcción de la metodología, se obtuvieron cuatro resultados principales que son: i) La caracterización de los Sistemas de Información para APS, que	Se identificó un conjunto de características esenciales que deben ofrecer los Sistemas de Información para soportar la Atención Primaria en Salud, con lo cual es posible establecer los aspectos de estos que requieren intervención para mejorar su apoyo a la implementación de la estrategia. La evaluación de los Sistemas de Información en un contexto como la APS, es un proceso complejo y extenso debido a todas las perspectivas que esto involucra, como son la organización de la prestación de los servicios de salud incluyendo los procesos asistenciales y administrativos, la dinámica de una implementación de la APS basada en el modelo APOC, y el soporte tecnológico ofrecido por los Sistemas de
---	------------------------------	---------------	-------	--	--	---	--------------------------	---	---	--

								<p>representa las principales características que deben soportar los Sistemas de Información que soportan las estrategias de APS, ii) El modelo organizacional, que incluye los componentes necesarios para describir los principales aspectos de la APS, como organizaciones, procesos e información, iii) La metodología de evaluación, conformada por la caracterización, los métodos y el proceso, y iv) La validación de la metodología desarrollada, con una aceptación del 95,6% por parte de los expertos que la evaluaron.</p>	<p>Información a esa implementación. No obstante, la propuesta metodológica permite llevar a cabo un proceso de evaluación para este contexto de forma guiada y organizada, que facilita a las organizaciones responsables obtener resultados a partir de los cuales elaborar recomendaciones para mejorar el soporte que obtienen de sus Sistemas de Información.(41)</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

4	Ana Cristina Henao Herrera	2013/Argentina	Science direct	Acreditación, Calidad, Atención en salud	Beneficios resultantes del proceso de acreditación de la calidad en Salud	Identificar y analizar los beneficios resultantes del proceso de acreditación de la calidad mediante la comparación entre las instituciones prestadoras de servicios de salud acreditadas y no acreditadas del Departamento de Antioquia, Colombia durante los años 2009-2010.	Estudio comparativo-descriptivo	Búsqueda de información dentro de las instituciones prestadoras de servicios de salud acreditadas, con operación en el Departamento de Antioquia. Los datos fueron extractados de documentos como: informes de gestión y planes de calidad que implementan las instituciones para dar cumplimiento a la normatividad que rige el sector; también, de la biblioteca de indicadores de calidad del Ministerio de Salud y entrevistas realizadas a los funcionarios de las instituciones acreditadas que estuvieran directamente relacionados con el proceso de acreditación.	Se obtuvo información de seis instituciones acreditadas: dos son de naturaleza pública y cuatro de naturaleza privada, sólo una de ellas es una institución de bajo nivel de complejidad, las cinco restantes se encuentran en el rango de mediana y alta complejidad. El 80% de las mismas se encuentran ubicadas en la ciudad de Medellín y el 20 por ciento restante tiene su domicilio en el municipio de Itagüí y en el Municipio de Envigado. El grupo de instituciones no acreditadas cumple con características similares al grupo de las acreditadas. Para observar	Alcanzar el nivel de institución acreditada ha servido en las instituciones para fortalecer la cultura del mejoramiento continuo, enfocada principalmente a la seguridad del paciente, la cual es reconocida por los usuarios y asociados de valor interno a través de altos niveles de satisfacción con el servicio y el inexistente porcentaje de eventos adversos no detectados ni gestionados. El Sistema Único de Acreditación tiene como objetivo mejorar la atención del paciente, brindándole seguridad al momento de acceder a los servicios. Éste se convierte en un motivador importante para las instituciones cuando están decidiendo iniciar el proceso de acreditación. El
---	----------------------------	----------------	----------------	--	---	--	---------------------------------	--	--	---

									<p>con facilidad los resultados de la evaluación de los indicadores, se utilizó la desviación estándar para medir el grado de dispersión de los datos con respecto al valor promedio. Se observó una tendencia de aumento de días en el grupo de instituciones acreditadas en la asignación de citas en la consulta médica general, sin embargo en las instituciones de naturaleza jurídica privada la proporción de las mismas presentó una sensible disminución</p>	<p>principal objetivo de la acreditación en salud es la transformación cultural a largo plazo del personal de la institución y los valores agregados que genera un sistema de gestión centrado en el usuario. Implementar el sistema único de acreditación en una institución implica un gran esfuerzo, entendiendo que el proceso nunca termina, requiere trabajo constante e inversiones y los beneficios según la percepción de las instituciones acreditadas, si bien son importantes en términos de calidad, no se dan como reales ventajas al momento de contratar los servicios de salud o establecer sus tarifas. (42)</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

5	Mona Alhajeri	2016/Londres UK	Science direct	Sistema de archivo y comunicación de imágenes ', PACS, Tendencias de futuro, próxima generación, Eficiencia organizacional , Productividad, Práctica clínica, Ubicaciones	Future developmets and trends in use of picture archiving and communication systems	Identificar tecnologías de información modernas que pueden mejorar la práctica clínica de los sistemas de comunicación y archivo de imágenes (PACS) y determina los enfoques necesarios para mejorar la funcionalidad del PACS actual para proporcionar un PACS de próxima generación y mejorar el futuro de la radiología Prácticas y flujo de trabajo con futuras generaciones de PACS.	Enfoque de método mixto paralelo que incluye un método cualitativo (entrevistas semiestructuradas) , un método cuantitativo (encuesta por cuestionario) y la observación de grupos de discusión en línea sobre PACS	Se realizaron búsquedas en cinco bases de datos para encontrar publicaciones destacadas, como Science Direct, Springer Link, Scopus, CINAHL Plus y Google Scholar. Se entrevistó a seis radiólogos y se recolectaron cuestionarios de 120 radiólogos. Cuatro grupos de discusión en línea relacionados con PACS fueron monitoreados a través de LinkedIn. Los datos fueron analizados utilizando el método de análisis temático. Finalmente, se realizó un grupo focal con un grupo separado de radiólogos para validar los hallazgos.	Ocho temas surgieron del análisis temático de los datos: (1) limitaciones del PACS tradicional; (2) necesidades y requisitos del usuario que pueden aumentar la funcionalidad de PACS; (3) Soluciones basadas en web de PACS; (4) PACS en teléfonos móviles; (5) Archivo Neutral del Proveedor (VNA); (6) integración completa del reconocimiento de voz en PACS; (7) soluciones de respaldo para el sistema y (8) capacitación continua para usuarios de PACS.	Se reconoce ampliamente que los PACS tradicionales deben actualizarse para adoptar avances recientes en las TIC. Esta investigación ha identificado temas que, cuando se incorporen, mejorarán la funcionalidad de PACS y el flujo de trabajo de radiología y proporcionarán una práctica clínica de mejor calidad. Los resultados de esta investigación empírica pueden utilizarse: como recomendaciones para los proveedores; para el desarrollo tecnológico; y por institutos médicos para considerar aspectos al emprender la implementación de PACS y capacitar a futuros radiólogos.(43)
---	---------------	-----------------	----------------	---	---	---	---	--	---	--

6	Yenny Constanza Girón Gallego	2012/Colombia	Ebsco	Calidad oportuna servicios radiografía imagenología	Evaluación del proceso de solicitud y entrega de ayudas diagnósticas imagenológicas a pacientes hospitalizados en la clínica cartagena del mar en el periodo comprendido entre diciembre de 2011 a febrero de 2012	Evaluar el proceso de solicitud y entrega de ayudas diagnósticas imagenológicas básicas en los pacientes hospitalizados en la Clínica Cartagena del Mar en diciembre de 2011 y enero y febrero de 2012 para plantear estrategias que mejoren el servicio prestado.	Estudio cuantitativo de tipo explicativo y descriptivo; cuantitativo; transversal y retrospectivo, donde se analizó información obtenida en diciembre de 2011 y enero y febrero de 2012.	Universo (N) de 3001 pacientes hospitalizados en la Clínica Cartagena del Mar en el último mes de 2011 y el primer bimestre de 2012, a los que se les solicito estudios imagenológicos; se utilizó la fórmula general $n = \frac{P*Q}{e^2/Z^2 + P*Q/N}$ con un grado de confianza de Z = 95% y un error máximo de +/- 4%, se obtuvo una muestra de 494 pacientes hospitalizados a los que se les efectuaron estudios imagenológicos (radiografías y ecografías) en la Clínica Cartagena del Mar. A este universo se le aplicó una técnica de muestreo aleatoria simple iniciado por balotas y luego de dividir el	Se contó con una muestra de 494 estudios imagenológicos, donde se realizó revisión de historias clínicas, basándonos en identificación de fecha de solicitud y entrega de reporte de estudio imagenológico. 352 de los estudios solicitados se demoraron 3 (tres) días desde el momento de solicitud hasta entrega de reporte en servicio de hospitalización. Esto equivale a un 71.3%. De este porcentaje la mayoría son radiografía de tórax y ortopédicas como de muñeca, pie, rodilla, y ocupando el quinto lugar la radiografía de abdomen	El estándar reconocido localmente de 1 día, se cumple solo en un porcentaje de 7.9% de la muestra tomada, concentradas en su gran mayoría en la ultrasonografía obstétrica transabdominal y ecografía de abdomen total, por que tiene priorización en la atención de patologías obstétricas y quirúrgicas. La demora mas extensa y evidente corresponde a la que transcurre desde la formulación verbal de la orden por parte del especialista, hasta la realización en físico por el medico de planta, interno o residente, que puede variar entre 3 y 6 horas. No hay establecido el proceso de solicitud y entrega de estudios imagenológicos en la institución,
---	-------------------------------	---------------	-------	---	--	--	--	---	---	---

								<p>universo por la muestra se dio el número que indico el intervalo, para así llegar a los 512 casos.</p>	<p>simple. Con respecto a la entrega de resultados, 352 reportes (con un porcentaje del 71.3%), son entregados con un retardo de 3 días, con respecto a la oportunidad (0 días = media). Con un rango de demora que fue de 0 a 5 días, siendo el valor máximo 5 días, el cual se presentó en un solo caso (0.2%), que correspondió a una radiografía de extremidad. El valor óptimo de la oportunidad en la entrega del reporte tan solo se dio en un 7.9% de los casos (39 reportes)</p>	<p>tampoco se pudo determinar una escala de medición de la oportunidad en los diferentes tiempos de los procedimientos. De igual se evidencia que el programa de auditoria concurrente realice auditorias periódicas de estos procedimientos y no existen informes que puedan evidenciar estas irregularidades.(44)</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---

7	Gaspar Andrés López	2017/Cordoba	Medline	Calidad acreditación diagnóstico por imagen	Diagnóstico por imágenes: metodología para la acreditación de calidad	Elaborar una guía metodológica que contenga los aspectos formales y estructurales, de procesos y de resultados más importantes que permitan alcanzar la calidad y obtener la Acreditación para Establecimientos Ambulatorios de Diagnóstico por Imágenes en la Provincia de Córdoba.	Trabajo de campo e investigación	Aspectos a evaluar y determinar: Voluntariedad; la institución solicita de evaluación de manera voluntaria y asume el costo de la misma. En nuestro país no es obligatoria la acreditación. Periodicidad; la evaluación se realiza de manera periódica (cada tres años si la institución posee la acreditación plena), habitualmente con estándares de exigibilidad crecientes. Confidencialidad ; el ITAES solo comunica los resultados o conclusiones al órgano de gobierno del establecimiento o institución evaluado y los datos recaudados son de su exclusiva	Durante el mes de abril de 2016 esta institución solicitó la acreditación al Instituto Técnico para la Acreditación de Establecimientos de Salud (ITAES). Para ello, en el mes de febrero de 2016, el instituto contrata mis servicios profesionales a los fines de obtener la actualización de la totalidad de las habilitaciones de Radiofísica Sanitaria para su equipamiento de Diagnóstico por Imágenes; Tomógrafo Axial Computado, Resonador Magnético Nuclear, Equipos de rayos x, Mamógrafo, Densitómetro, y Angiógrafo.	En la Provincia de Córdoba existen, hasta el mes de julio de 2016, siete servicios de Diagnóstico por Imágenes que accedieron a su Acreditación Plena por parte del Instituto Técnico para la Acreditación de Establecimientos de Salud (ITAES). En todos los casos se trata de establecimientos polivalentes de agudos con internación que acreditan la institución en su totalidad. Estos establecimientos cumplieron e implementaron la totalidad de los estándares trazadores de calidad existentes en el Manual de Acreditación para Establecimientos de Salud de ITAES. Alcanzaron la calidad a través de su centralización administrativa, la elaboración de normativas escritas
---	---------------------	--------------	---------	---	---	--	----------------------------------	---	--	---

							<p>propiedad. 1.4 Estándares previamente conocidos; el Manual de Acreditación para Establecimientos Ambulatorios de Diagnóstico y Tratamiento - Módulo Diagnóstico por Imágenes, es entregado por ITAES a la institución que solicite ser evaluada. De esa manera ITAES se asegura que el establecimiento sepa exactamente todo lo que se solicitará durante la acreditación ya que la misma no posee características fiscalizadoras sino docentes.</p>	<p>para todos y cada uno de los procedimientos existentes, evitando así errores y deficiencias técnicas, lo que redundará en ahorro de tiempo y de dinero pero, sobre todo, en favor de la Seguridad del Paciente. Estos procedimientos contribuyeron a la creación de políticas claras de recursos humanos en todos sus niveles, a la inversión en equipamiento moderno y de alta tecnología y en sistemas informáticos centralizados en todas las áreas de la organización, incluso en la digitalización de imágenes, evitando así las exigencias de planta física como salas de revelado, depósito de material no expuesto y líquidos reveladores y fijadores, logrando una contribución de suma importancia a</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

										la preservación del medioambiente mediante la eliminación de residuos biopatogénicos. Se implementaron controles estrictos de calidad y excelentes condiciones de bioseguridad y radioprotección, llegando sus normativas a ser inobjetables.(45)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

8	Dr. Rafael Canto Neguillo.	2005/España	Ebsco	Telemedicina seguridad eficacia efectividad eficiencia	Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina	Realizar una revisión sistemática sobre aspectos de evaluación e implantación en telemedicina, para conocer qué criterios son los que se siguen y cómo se miden, desde seguridad a satisfacción y accesibilidad, pasando por resultados de eficacia, efectividad y eficiencia.	Revisión sistemática	Revisión sistemática de la literatura, base de datos documental Knosys. Fuentes de información primarias: - Informes de Agencias de Evaluación. - Revisión manual de publicaciones referentes a telemedicina: "Journal of Telemedicine and Telecare", "International Telemedicine". - Revisiones de literatura sobre telemedicina: National Library of Medicine, D. Hailey, revisión de literatura sobre telerradiología y teledermatología de la agencia de evaluación inglesa (NCCHTA). - Recursos en Internet: foros de telemedicina, proyectos europeos de telemedicina. En el anexo,	Utilizaron 422 artículos, de éstos, 257 cumplían criterios de inclusión, mientras que 165 no fueron aceptados, también que se utilizaron otros 67 documentos, entre libros, revistas, informes de metodología, ponencias, páginas web para la elaboración de la revisión. En total el número de documentos recopilados y utilizados fueron 489.	La evaluación permite obtener información de calidad para apoyar la toma de decisiones del gestor. Esto favorecerá, sin duda, que las intervenciones que ofertan los sistemas sanitarios sean sólo aquellas que proporcionen beneficios a la población. Por otro lado que el decisor podrá contar con datos fiables de evaluación y reducirá la variabilidad en la toma de decisiones. La tendencia actual es que la gestión esté guiada por una toma de decisiones basada en la evidencia y no en la opinión. Se intenta evitar en la medida de lo posible la subjetividad de los gestores. El conocimiento científico avalado por revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos randomizados y el
---	----------------------------	-------------	-------	--	--	--	----------------------	--	---	---

						<p>exponemos una serie de direcciones de interés en Internet sobre telemedicina, que han sido consultadas. Las bases de datos electrónicas, como fuentes de información secundarias escrutadas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEDLINE. - EMBASE. - IME (Índice Médico Español) - COCHRANE, HTA database (Base de Datos de Evaluación de Tecnologías Sanitarias). - NHSEED (National Health Service Economic Evaluation Database). 	<p>desarrollo de las disciplinas de Medicina Basada en la Evidencia hace que conozcamos cuáles son esas intervenciones efectivas que debemos llevar a cabo en nuestro sistema de salud, una vez que conocemos lo "correcto", desarrollaremos los mecanismos y procedimientos para hacerlas correctamente. En los sistemas de salud sólo se deberían realizar intervenciones que estuvieran demostradas su efectividad²⁶, aquellas sobre las que no se tiene certeza deberían utilizarse sólo en el campo de la investigación. El método científico aplicado a la evaluación de tecnologías proporciona herramientas válidas para reducir la variabilidad en la aplicación de</p>
--	--	--	--	--	--	---	---

										intervenciones, por otro lado este es el único factor que está al alcance del gestor para reducir costes sanitarios, ya que los demás componentes del incremento de costes en la sanidad no son susceptibles de modificación por las organizaciones, como la inflación de precios generales y de productos médicos, así como el envejecimiento de la población y el aumento de patologías crónicas. (46)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

9	Ana I. Rúa G., Daniela M. Torres V., Javier E. Camacho C.	2015/Colombia	Medline - Science direct	Auditoría; acreditación; habilitación y gestión Tecnológica.	Herramienta de auditoría para la gestión de tecnología biomédica	Dar a conocer la herramienta como un soporte para los procesos de autoevaluación en las instituciones que prestan servicios de salud y una ayuda eficiente para los auditores, dentro de procesos de gestión y control en el área de ingeniería clínica.	Proyecto de investigación	Para la construcción de la herramienta es el programa de Microsoft Excel, sobre el cual se desarrolla toda la plantilla. El proyecto se realiza en tres fases: Fase 1) identificación de necesidades y requerimientos para la construcción de una herramienta de auditoría con base en los estándares de habilitación y acreditación. Para esto se realizó una recopilación de evidencia primaria la cual permitió identificar las características más relevantes en auditoría de gestión de tecnología en salud. Además se desarrollaron entrevistas a 5 hospitales del área metropolitana	El diseño del sistema de información presentado en este cumple con el objetivo inicialmente planteado, de esta forma construyó una herramienta informática lista para ser utilizada al interior de una IPS. De manera general las observaciones realizadas fueron muy positivas y destacaron el potencial que posee la herramienta por considerar que optimiza tiempos, permite llevar a cabo procesos de autocontrol, generar resultados cuantitativos en el área de gestión tecnológica en habilitación, orienta los procesos de acreditación en	La herramienta brinda la posibilidad de ser implementada tanto en los procesos de autoevaluación que realizan Las instituciones que prestan los servicios de salud, como Por un auditor externo al brindarle la posibilidad de diligenciar El formato del ciclo PHVA. Mediante la inclusión de la base de datos de los Equipos, se facilita el trabajo del personal encargado de Realizar la evaluación, pues este no necesitará conocerlos dantemano. El marco legal empleado en la realización de este Trabajo debe permanecer en constante revisión si se planea Continuar con el desarrollo de la investigación, pues esta se Ve sujeta a constantes cambios. Durante el desarrollo de herramientas o
---	---	---------------	--------------------------	--	--	--	---------------------------	---	--	---

							<p>de Medellín acerca del proceso de Gestión de la Tecnología que han implementado.</p> <p>Fase 2) Se realiza un análisis comparativo de la información de necesidades y requerimientos basados en la normativa actual vigente y de esta forma se diseña y construye el prototipo de la herramienta.</p> <p>Fase 3) Se desarrolla una validación de la herramienta a través de una evaluación de expertos.</p> <p>Evaluar la herramienta de auditoría en una institución de salud de segundo o tercer nivel de atención y evaluación de expertos.</p>	<p>el estándar de gestión de la tecnología y es innovadora.</p>	<p>metodologías es importante tener en cuenta no solo la información obtenida Mediante bases de datos sino también mediante la realización De entrevistas a personal que se encuentre directamente Involucrado con los procesos que se tratan de mejorar. Si bien el proceso de habilitación es de carácter obligatorio, El cumplimiento adecuado de cada uno de los Estándares allí presentados permite no solo evidenciar el Compromiso de la institución con la salud de los usuarios Sino que sienta las bases para el proceso de acreditación. Incluir dentro de la evaluación de habilitación aspectos De la gestión de tecnología biomédica hace que las bases Que se</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--

										están construyendo con el fin de alcanzar la acreditación Nacional sean aún más fuertes solo con el hecho De tener información cuantitativa de cuatro procesos fundamentales Que se deben cumplir en habilitación. (47)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

C. Consentimiento informado

INVESTIGACIÓN TRABAJO DE GRADO CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este consentimiento informado es el de brindar a los participantes en este trabajo final la información pertinente, con el objetivo de que usted se encuentre informado respecto a la finalidad de esta encuesta/entrevista, así como su rol de participante, de esta forma se pretende resolver todas sus dudas.

El presente trabajo de grado es conducido por Daniela Valderrama De la Peña, estudiante de la Especialización en Administración en Salud Pública de la facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

La meta de este estudio consiste en realizar una revisión documental sobre la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud durante el mes de Febrero 2019, teniendo en cuenta esta revisión documental elaborar un marco teórico conceptual con los artículos consultados, luego proponer los pasos a seguir para evaluar la utilización de estas herramientas tecnológicas y por ultimo diseñar una lista de chequeo que permita verificar el cumplimiento de los estándares de acreditación y habilitación de las herramientas tecnológicas utilizadas en un servicio de radiología e imágenes diagnósticas.

Si usted accede a participar en este trabajo final, se le pedirá responder preguntas en una entrevista semiestructurada, que tomará aproximadamente 25-30 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es de carácter voluntaria.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de este trabajo final. Sus respuestas serán grabadas, transcritas al pie de la letra y utilizadas en la elaboración final del informe, respetando siempre los derechos de autor.

Este estudio se clasifica **Sin Riesgo según el artículo 11 de la resolución 008430 de 1993**, "Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud".

Si tiene alguna duda sobre este trabajo final, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse de la entrevista en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

La participación en este estudio no le traerá ningún beneficio económico, social o similar.

Gracias por su participación.

INVESTIGACIÓN TRABAJO DE GRADO CONSENTIMIENTO INFORMADO

Utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud.

Yo _____

Identificado con Cedula de Ciudadanía No. _____ De _____, acepto participar de manera voluntaria en la siguiente entrevista/encuesta, sé que la información que yo provea en el curso de la misma es para uso única y exclusivamente del trabajo de grado en mención, y así mismo esta no será utilizada para ningún otro propósito fuera de los que de alcance este consentimiento informado, y de ser necesario la extrapolación a otro escenarios deberán contar con mi consentimiento y previa autorización.

Me han informado que puedo hacer preguntas sobre el trabajo de grado en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio o beneficio alguno para mi persona.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Daniela Valderrama De la Peña, contacto al correo dvalderramap@unal.edu.co

Fecha: _____

Firma: _____

Nombre del Participante:

D. Cuestionario de encuesta semiestructurada del trabajo

Objetivo de la entrevista: Conocer el contexto y las necesidades del personal que labora en las unidades de radiología e imágenes diagnósticas, respecto a los estándares de calidad y habilitación vigentes en cuanto a la utilización de las herramientas tecnológicas de las que se hace uso.

Dirigido a: Trabajadores de unidades de radiología e imágenes diagnósticas relacionados directa o indirectamente con los procesos de habilitación y acreditación.

Tiempo aproximado de la entrevista: 20 a 25 minutos

Recursos: Guía de entrevista, celular con el fin de grabar audio.

Edición: Estudiante encargada.

Fecha de entrevista: 09-04-2019

Proyecto trabajo de grado: Utilización de herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación de servicios de salud.

Preguntas:

- ¿Cuáles son las actividades de su servicio en las que hace uso de las herramientas tecnológicas?
- ¿Cree usted que estas herramientas están inmersas en los procesos de habilitación y acreditación?
- ¿Para usted como debería estar estructurado un sistema de información en salud?
- ¿Considera que las herramientas tecnológicas con las que labora cumplen con los estándares de habilitación y acreditación?
- ¿Cuáles son las características o aspectos claves que debe cumplir una herramienta tecnológica para favorecer la habilitación y acreditación en salud?
- ¿Conoce usted los estándares, indicadores, para la habilitación y acreditación de estos servicios de salud en Colombia?
- Exprese su opinión en cuanto a los desafíos que enfrente respecto a la salud pública este tipo de servicios

- ¿Qué estrategias o herramientas propone para superar este desafío?

E. Lista de chequeo para evaluar las herramientas tecnológicas para la gestión de la calidad en servicios de radiología e imágenes diagnósticas en el marco de la habilitación y acreditación

LOGO DE LA INSITUACIÓN QUE DESEA ADOPTAR LA LISTA	LISTA DE CHEQUEO PARA EVALUAR LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN SERVICIOS DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS EN EL MARCO DE LA HABILITACIÓN Y ACREDITACIÓN					CÓDIGO: EL ASIGNADO POR EL ÁREA DE CALIDAD
	NOMBRE DE LA INSITUACIÓN QUE DESEA UTILIZAR-ADOPTAR LA LISTA					VERSIÓN: 01
						PÁGINA: 01
					FECHA: 30/05/2019	
FECHA EVALUACIÓN:					SERVICIO:	
OBJETIVO: Este formato pretende servir de guía para el proceso de acreditación y habilitación de servicios de radiología e imágenes diagnósticas, en cuanto a la verificación de la utilidad de las herramientas tecnológicas que en el servicio se manejan. En pro de la optimización de este tipo de procesos.					OBSERVACIONES: ESTE ESPACIO ESTA RESERVADO PARA HACER LAS CLARIDADES QUE SE NECESITEN ANTES DE INICIAR SU IMPLEMENTACION	
ITEM N°	HERRAMIENTA EVALUADA	ESTÁNDAR EVALUADO	ATRIBUTO EVALUADO	CARACTERÍSTICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	PLATAFORMAS EN GENERAL	DERECHOS DE LOS PACIENTES	La historia clínica permite evidenciar que el usuario conoce o fu previamente informado sobre sus derechos y deberes como paciente, y en caso de que este no este en pleno uso de conciencia o sea menor de edad, existe la verificación de los mismos en elacompañante y/o familiar.	Se encuentra disponible siempre		
			En caso de que el paciente no pueda acceder a los servicios que se encuentra solicitando existe un proceso claro y delimitado para su debido registro de los pasos a seguir para la obtención de dicho servicio	Existe privacidad de la información allí suministrada		
				Existen multiusuarios en el servicio para el ingreso a las historias		

GARANTIZAR EL ACCESO AL PACIENTE	El paciente tiene la posibilidad de agendar cita con el médico de su elección	El sistema de información permite la validación y verificación de este ítem		
	Los sistemas permiten verificar la disponibilidad y la oportunidad para cada uno de los profesionales			
	En caso de que el profesional escogido por el usuario no cuente con disponibilidad, la organización cuenta con los medios para identificar cuando el profesional tendrá nuevamente agenda, o tiene la posibilidad de ofrecer agendamiento con un profesional diferente			
	Se realiza el agendamiento de las consultas y de los procedimientos teniendo en cuenta el tiempo necesario para la realización de los mismos y los espacios necesarios entre procedimiento y procedimiento			
	La institución cuenta con estándares e indicadores propio para determinar la oportunidad en la atención.	La institución cuenta con la capacidad tecnológica para presentar esta información		
	La institución cuenta con un sistema de información, donde realice investigación y análisis de las causas de inatención a los pacientes (La organización puede escoger la lista de causas para su evaluación y su amplitud)	La institución cuenta con un sistema capaz de georreferenciar a los pacientes y la organización en conjunto de datos estandarizados		
	La institución cuenta con un método aprobado y validado para el estudio de los casos por los cuales los pacientes no pudieron acceder al servicio	Cuenta con capacidad técnica para la integración de fuentes de información		
	Cuenta con guías o instructivos donde el paciente tenga acceso a la información de la preparación previa que debe tener dependiendo del examen a realizar.	El sistema cuenta con un sistema coordinado		

ACCESO CUANDO ES RED PROPIA DE EAPB	Cuenta con un proceso definido para la asignación de citas, así como la autorización de los mismos.	Cuenta con capacidad de escalar las necesidades del paciente de acuerdo con el nivel de atención		
		Cuenta con diversas modalidades para apoyar la gestión de la salud y del servicio, conocidas en el sector como lo son call center, servicio presencial, servicio telefónico)		
	El sistema de soporte cuenta con la base de datos completa y actualizada de los pacientes que cuentan con el derecho a recibir los diferentes servicios ofertados.	El sistema cuenta con un sistema capaz d presentar los datos de las personas, un conjunto de datos estandarizados, privacidad de la información, disponibilidad.		
	Es conocido por la persona que asigna la cita, la disponibilidad de atención al sitio al cual va a ser redirigido el paciente (horarios, profesionales, especialidades, localización geográfica)	El sistema posee capacidad funcional para apoyar los procesos en salud, es adaptable a distintos entornos		
	Al momento de realizar la asignación de la cita se deja constancia y registro d la información suministrada al paciente, como fecha, hora, dirección y profesional.	El sistema es capaz de presentar datos de las personas		
		En cuanto a las guías o instructivos que se usan para la asignación de las citas se debe garantizar que esten disponibles y sean utilizadas en el sitio de asignación de las citas, también deberán ser revisados periodicamene para su actualización		
		Se deja constancia en el sistema sobre las recomendacions dadas al paciente para su preparación		
	La organización garantiza que el sitio encargado de la asignación de las citas envía desde el día previo o antes de que comiencen a ser atendidos, el listado completo de los pacientes a atender (hora, profesional, procedimiento), infromación económica.	Privacidad de información, validación de la misma, calidad de la infromación (datos de identificación correctos y completos)		
		Esta infromación se encuentra disponible para las personas involucradas en el proceso de recepción del paciente al servicio, respetando siempre la privacidad de los usuarios		

2	PLATAFORMA DE INGRESO DE USUARIO AL SERVICIO	RECEPCIÓN DEL PACIENTE	Existe un proceso de admisión y preparación del paciente antes de la atención por parte del personal del área	Existe un proceso claro y definido para informar al paciente de los aspectos relevantes durante su atención tanto administrativos como de tipo asistencial, este proceso incluye la recepción de los documentos y su espera en sala		
			El proceso de recepción del paciente es conocido por todos los actores involucrados y saben dar las indicaciones necesarias para su atención	Existe una capacidad técnica y de talento humano para la correcta integración de las fuentes de información		
			Se cuenta con procesos estandarizados para informar desde la misma recepción del paciente, los procesos de tipo administrativo a realizar con los resultados de los exámenes y el proceso de seguimiento a realizar a los mismos	Existe una interoperabilidad entre la historia clínica del paciente sieste se encuentra adscrito a la institución así como para los pacientes de tipo ambulatorio para garantizar la oportunidad de los resultados de los exámenes		
			La institución cuenta con un proceso de asesoramiento para la resolución de inconvenientes, respecto a trámites administrativos, como la ausencia de un documento por parte de los usuarios	La institución cuenta con una coordinación efectiva y visible en su administración		
			El personal de área en especial el de recepción cuenta con una lista de verificación propia para confirmar que el paciente cuenta con una preparación previa adecuada en caso de que así lo amerite, este procedimiento deberá ser apoyado por el equipo de salud	El sistema permite la validación y confirmación de esta información		
			En caso de que el paciente no se encuentre debidamente preparado el personal es capaz de brindar los pasos necesarios para cumplir los requisitos, en apoyo y supervisión del equipo médico en caso de que el paciente presente alguna duda	Existe un sistema de alerta en la plataforma para procedimientos que necesitan preparación y se requiere previa verificación de este requerimiento		
			En caso de que la situación lo requiera la institución deberá contar con un protocolo o plan de atención y priorización para realización de procedimientos y entrega de resultados	La institución cuenta con la capacidad técnica para la integración de la información, uso de terminología, codificaciones y clasificaciones en salud		

PROCESO DE ESPERA PREVIO A LA ATENCIÓN	La institución cuenta con estándares de espera, informando a los pacientes los tiempos respectivos para consulta o la realización de procedimientos / exámenes	Esta información se encuentra en lugar visible en las salas de espera, en caso de sobrepasar el tiempo estipulado se debe explicar al paciente el motivo del retraso y el tiempo máximo de espera en ese caso, debe quedar consignado en los registros		
	Disponen de mecanismos mediante los cuales los pacientes afectados debido a esperar prolongadas puedan interponer cualquier tipo de inquietud, queja, reclamo, sugerencia. La institución deberá garantizar que se lleva un registro de este tipo de inconvenientes, clasificación y solución para evitar la repetición de la misma en ocasiones futuras	El sistema de información es capaz de adaptarse a distintos entornos, además de brindar una captura efectiva de la información.		
	La institución garantiza que cuenta con un mecanismo bien sea el llamado personalizado en sala, altavoz, número de turno electrónico, con el fin de notificar al paciente que ha llegado el momento de ser atendido. Este proceso no será delegable.	Permite una adecuada coordinación y administración del servicio		
PLANEACIÓN DE LA ATENCIÓN	Cuentan con guías, protocolos, de reacción inmediata ante la presencia de eventos adversos, producto de un examen o procedimiento	Existe interoperabilidad de las diferentes plataformas para el reporte del evento adverso y dependiendo la severidad del mismo la remisión a otro servicio o un siguiente nivel de atención, mediante una capacidad técnica para la integración de las diferentes fuentes de información		
	La institución cuenta con sistemas de información que le permiten evidenciar, planear y garantizar la cantidad de insumos, recursos humanos, tecnología entre otros requiere para la atención de los pacientes concordando con la demanda esperada	El sistema de información permite el seguimiento a la planeación para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos, coordinación y administración, capaz de adaptarse a los distintos entornos		
	Cuenta con una estandarización de los procesos y sus responsables en cuanto a los tiempos de procesamientos y entrega de los resultados en la institución	El sistema es capaz de presentar datos de las personas		
	Cuenta con guías que permiten identificar efectivamente los criterios mínimos que debe poseer la solicitud de exámenes o procedimientos sin importar el horario en el que estos hayan sido solicitados	El sistema de información permite la detección de errores en la solicitud de exámenes o procedimientos, mediante la validación de la información, y su interoperabilidad entre las diferentes plataformas		
		Lleva un registro de las órdenes que no cumplen con el atributo anterior, se retroalimenta esta información con los profesionales que remiten u ordenan los exámenes		
La institución cuenta con procesos estandarizados para el adecuado flujo de la información respecto a los pacientes agendados, recepcionados y atendidos	Existe interoperabilidad de los diferentes servicios mediante las plataformas, garantizan además una fiabilidad en los datos suministrados de los pacientes			

<p>3</p> <p>PLATAFORMAS DESTINADAS PARA EL PROCESO DE ATENCIÓN DE LOS PACIENTES (HISTORIA CLÍNICA, SISTEMA DE RADIOLOGÍA PARA LECTURA Y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES, SISTEMA PARA ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES DE RESPALDO</p>	<p>PROCESO DE ATENCIÓN DE PACIENTES</p>	<p>La institución define y adopta la ruta para el manejo de víctimas de violencia sexual, víctimas de maltrato en cualquiera de sus formas, o maltrato infantil</p>	<p>El sistema garantiza la privacidad de la información</p>		
		<p>En caso de que se preste los servicios en horarios nocturnos debe ser de conocimiento general por parte del equipo médico cuales servicios son prestados en ese horario, y en caso de ser necesario un sistema de referencia de los pacientes en caso de que se encuentre fuera de alcance los procedimientos o exámenes solicitados</p>	<p>El sistema de información es un sistema disponible cuando este sea requerido, con una capacidad de integración de la información de las diferentes fuentes</p>		
		<p>Cuenta con la identificación oportuna de las fallas activas y latentes, en la operación de los procesos prioritarios, que generan un sistema de investigación, análisis y de toma de decisiones para prevenir un evento adverso prevenible</p>	<p>El sistema es capaz de adaptarse a los distintos entornos, de coordinación y administración</p>		
		<p>Cuenta con procesos en donde se especifica como se deben manejar las situaciones de urgencias médicas con los pacientes, indicando los mecanismos de referencia y contrarreferencia</p>	<p>El sistema permite la captura de georreferenciación de los pacientes con los datos estandarizados de su información básica</p>		
	<p>PROCESO DE ENTREGA DE RESULTADOS</p>	<p>La organización cuenta con estándares y registrado el tiempo de espera para la entrega de resultados una vez se realiza la toma de los exámenes o procedimientos. En caso de que se demoren más de lo estipulado se le debe explicar al paciente y se le deberá decir la fecha precisa de cuando podrá reclamar el resultado</p>	<p>El software se encuentra disponible en todo momento, garantiza la privacidad de la información, permite el acceso multiusuario, es capaz funcionalmente para apoyar la telesalud, maneja interoperabilidad para el manejo de datos estandarizados</p>		
		<p>Cuenta con una información mínima que deben tener los reportes de las imágenes</p>	<p>La plataforma informática permite la captura de la información en una estructura de datos estandarizados, hace uso de terminologías y clasificaciones avaladas en el sector salud</p>		
		<p>Los resultados de las imágenes y procedimientos se entregan de manera escrita, a excepción de los momentos en los cuales debido a la premura de la situación amerite que sean entregados vía telefónica, dejando registro escrito de quien dicta el resultado y de quién lo recibe. Este no puede ser entregado a los pacientes de manera verbal</p>	<p>Existe un proceso estandarizado de integración e interoperabilidad de los sistemas de información, seguridad de acuerdo a los diferentes niveles de atención</p>		
		<p>En caso de que los resultados escritos sean una transcripción de una copia, dictado o grabación y no es realizada por el mismo profesional que realizó el análisis de los exámenes, la institución debe contar con un proceso de almacenamiento y conservación del registro original, así como procesos ordenados de manera sistemática de auditoría para corroborar la información consignada en los diferentes registros</p>	<p>Esta información siempre se encuentra en un accesible, disponible, la información reviste carácter de privada, es adaptable a los diferentes entornos</p>		
		<p>Deben contar con un manual único y estandarizado de las nomenclaturas y acrónimos usados en la lectura de los exámenes y la utilización de los mismos. Si se identifica que el equipo de trabajo no sigue los lineamientos aquí planteados deberá existir un plan de mejoramiento y un seguimiento continuo de adherencia al mismo</p>	<p>El sistema es integral e interoperable con uso de terminologías, codificaciones y de clasificaciones estandarizadas y de calidad en el dato</p>		
		<p>En caso de que los resultados y el análisis de las imágenes se demore por causas externas, se deberá generar un proceso de estandarización y de priorización con el fin de evacuar las imágenes retrasadas</p>	<p>Cuenta con capacidad técnica y de talento humano para presentar información veraz y de calidad, así como el acceso multiusuario</p>		
		<p>En la institución existe un proceso permanente de asesoría al equipo de salud para la solicitud de exámenes y de procedimientos</p>	<p>Existe estabilidad en la realización de estos procesos, así como su continua coordinación y administración de calidad.</p>		
		<p>Existe un procedimiento efectivo que garantiza que todos los procedimientos realizados, sus resultados fueron entregados al paciente o al profesional de la salud que lo solicitó.</p>	<p>Cuenta con capacidad técnica para el cruce de la información y la confirmación de la misma garantizando la seguridad y privacidad de este proceso</p>		
		<p>Cuenta con un proceso para identificar y cuantificar la entrega de resultados a pacientes incorrectos, en ese caso se deberá dar respuesta inmediata a las partes interesadas, de esta situación deberá quedar constancia de la situación presentada</p>	<p>Existe un protocolo o guía estandarizada para estos procesos y evitar que ocurran en caso tal, se deberá garantizar la resolución del mismo en un tiempo oportuno y pertinente, generando una revaloración del mismo</p>		
		<p>En el caso de procedimientos especiales y que sus resultados pueden llegar a alterar la integridad del paciente, deberán ser entregados de manera personal e intransferible al paciente</p>	<p>Existe un registro y seguimiento a los resultados en salud que inciden sobre la salud de los paciente y son de interés en la salud pública, estos resultados son priorizados y manejados con alta reserva y privacidad</p>		

		EGRESO	Cuenta con tiempos establecidos para los procesos relacionados con el egreso de los pacientes, en su conjunto, incluyendo procesos tales como la facturación, si se observa un patrón deficiente en cuanto a los estándares se deben implementar mecanismos correctivos	En cuanto a los procesos internos y estándares de calidad, estos se encuentran intrrelacionados y la información presentada está disponible y al alcance de los interesados en el proceso		
		EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS	Garantiza un proceso para la evaluación de la calidad de los diferentes procedimientos y la atención recibida por el paciente tomando en consideración las solicitudes y registros de atención así como los resultados	Realiza periódicamente procesos de autoevaluación y garantiza la continuidad de los mismos, cuenta con capacidad técnica para la integración de las diferentes fuentes de información disponible		
	Realizar evaluación sistemática y periódica de los registros, esto permite calificar la efectividad, oportunidad y validez de la información allí registrada		El sistema cuenta con verificación de información de manera confiable y de calidad, mediante la integralidad de los datos allí confirmada			
	Cuenta con un sistema de evaluación interna de una muestra de registros de atención por parte de pares en caso de eventos adversos resultantes de la realización de procedimientos		Cuando se presentan eventos adversos cuenta con los medios, bien sean herramientas tecnológicas u otros medios para el proceso de evaluación y seguimiento de los mismos			

4	HERRAMIENTA UTILIZADA PARA LOS PROCESOS DE CALIDAD Y SEGUIMIENTO A INDICADORES	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD	El plan de mejoramiento continuo de la calidad esta escrito, y tiene como meta el mejoramiento de la calidad del proceso de atención y tratamiento	Cuenta con una herramienta o medio donde se puede evidenciar estos procesos		
			Cuenta con un documento formal, aceptado por las directivas, donde incluyan objetivos, estrategias, actividades, recursos y responsabilidades. La institución provee el soporte y los elementos necesarios para el programa	Este documento evidencia el seguimiento al servicio en su mejoramiento continuo		
			Cuenta con el respaldo del líder o del equipo encragado del área de calidad, para la realización de seguimientos periódicos .	El quipo de salud trabaja de manera continua y las herramientas permiten visualizar este seguimiento y articulación interdepartamental		
			Cuenta con evidencia del trabajo realizado por el comité de mejoramiento de la calidad	Las herramientas permiten ver el soporte de las actividades realizadas de manera íntegra y confiable		
			El plan de mejoramiento esta diseñado con base en la información obtenida del equipo de salud, el paciente y su familia. Las actividades deben hacer explícito el impacto de las actividades sobre el paciente y el cliente interno	Se evidencia en el documento la participación de los trabajadores y de los pacientes teniendo en cuenta sus puntos de vista y sus aportes de manera íntegra		
			Cuenta con un sistema que garantiza que la información es entregada a los trabajadores de la institución.	El sistema se encuentra al alcance de los trabajadores desde cualquier punto de acceso donde puedan revisar el plan de mejoramiento y los documentos para el desarrollo de sus funciones, en permanente actualización y mantenimiento		
			En el plan se evidencia las metas en cuanto a la seguridad, continuidad del mismo, es aceptado por el equipo de salud y los pacientes, esta coordinando en sus niveles de atención, la competencia de cada actor, efectividad, pertinencia, eficiencia, accesibilidad, oportunidad.	El sistema permite la integralidad y continuidad de estos procesos		
			Se garantiza que las actividades se realizan completas dentro del cronograma establecido, en caso de que no sea así, se debe soportar con la evidencia de por qué no fue así	Las herramientas tecnológicas permiten un adecuado seguimiento de estas actividades y crean sistemas de alerta para la notificación de eventos próximos a realizarse		
			Se identifican las barreras para la implementación del plan, analizando cada una de las barreras	Existe un proceso y sistema que permite evidenciar el seguimiento de las barreras identificadas así como la implementación de planes de mejora		
			Las actividades están categorizadas por prioridad de implementación. Para determinar estas prioridades se tiene en cuenta las necesidades y expectativas del personal que hace parte de la atención de los pacientes incluyendo estos últimos. Estas prioridades se encuentran debidamente clasificadas en alto riesgo, alto volumen y de alto costo.	El sistema permite la visualización de esta clasificación así como la integración de la información recopilada a su confiabilidad, además de la clasificación según el grado de riesgo y el seguimiento a las mismas		
			El plan cuenta con un proceso de seguimiento permanente del mejoramiento de los procesos seleccionados como prioritarios, a los cuales se les implementó actividades de mejoramiento	El sistema permite el seguimiento efectivo y veraz de la información consignada y se encuentra disponible en cualquier momento		
			El sistema de medición cuenta con un método formal y permanente de evaluación, recolección de información, procesamiento y análisis de resultados, se encuentra basado en un análisis estadístico fiable, tiene un soporte de la implementación del mismo y debe tener una línea de tiempo continua e ininterrumpida, permite su comparación y confrontación entre diferentes espacios de tiempo y los resultados obtenidos a través del tiempo de las acciones de mejoramiento frente a las metas propuestas, en caso de encontrar patrones de desempeño no satisfactorios se analizan a profundidad, identificando sus causas y soluciones.	La herramienta tecnológica se encuentra interrelacionada para la generación de informes e indicadores del seguimiento de la calidad de la atención prestada permitiendo un análisis de manera confiable sin dejar espacio a errores, es capaz de crear líneas de tiempo para el seguimiento de los estándares y resultados en salud obtenidos, de manera confiable, completa, disponible y con validez de manera coordinada, adaptable a cualquier entorno		
			Los resultados de las actividades de mejoramiento de la calidad son comunicados y utilizados para la planeación de un nuevo plan	Los sistemas de información permiten la comunicación interna de los resultados de estos procesos, permite un acceso multiusuario, con la respectiva privacidad de la información.		
			Los resultados del mejoramiento continuo de la calidad es comunicada a todos los actores del sistema, así como a las autoridades competentes que así lo requieran, puede ser a través de canales propios, pertenientes, diseñados o seleccionados por la institución con el fin de llegar a los interesados.	Las herramientas permiten la información confiable, acceso sin barrera, adaptable en distintos entornos, capaz de presentar los datos de una manera íntegra, acceso multiusuario, con información de calidad y validada		
Se tiene evidencia del uso de la evaluación de calidad para la planeación y mejoramiento de la calidad.	El sistema permite su disponibilidad, refleja la eficiencia de los recursos, modulado según las necesidades y requerimientos, de manera estable y permanente, cuenta con la capacidad técnica para la integración de fuentes de información					

Referencias bibliográficas

1. OPS/OMS. OPS/OMS | Los servicios de radiología son críticos para cubrir las necesidades en salud pública [Internet]. 2013 [cited 2018 Nov 11]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9141:2013-radiology-services-critical-meeting-public-health-needs&Itemid=1926&lang=es
2. Borrás C. El papel de la radiología diagnóstica y terapéutica en el campo de la salud pública. *Rev Panam Salud Pública*. 2007;20(2–3):81–3.
3. Fleitas I, Caspani CC, Borrás C, Plazas M-C, Miranda AA, Brandan M-E, et al. La calidad de los servicios de radiología en cinco países latinoamericanos. *Rev Panam Salud Pública*. 2007;20(2–3):113–24.
4. Organización Mundial de la Salud. Manual para la elaboración de políticas y estrategias nacionales de calidad. Washington D.C; 2018.
5. Suñol R. Reflexiones sobre calidad asistencial. *Rev Calid Asist* [Internet]. 2011;s79–144. Available from: <http://www.fadq.org/wp-content/uploads/2016/02/Monografico-Avedis-2parte.pdf>
6. Rojas González AA. Modelos de gestión por procesos integrados en salud. *Ene* [Internet]. 2014 [cited 2019 May 6];8(3):0–0. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2014000300008&lng=en&nrm=iso&tlng=en
7. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Evaluación de tecnologías sanitarias aplicada a los dispositivos médicos. *Ser Doc Tec la OMS sobre Dispos médicos*. 2012;1–44.
8. World Organization Health. WHO | Medical Device – Full Definition [Internet]. World Health Organization; 2018 [cited 2019 May 5]. Available from: https://www.who.int/medical_devices/full_definition/en/
9. IMDRF IMDRF. Software as a Medical Device (SaMD): Key Definitions. 2013;
10. Bordils i Rovira F, Chavarría Díaz M. Almacenamiento y transmisión de imágenes . PACS. *Radiol Digit*. 2012;54–8.
11. Grupo PAS U de D. Estándar y Protocolo de Imágenes Medicas DICOM. :1–17. Available from: http://www.sicec.unam.mx/app/webroot/files/archivos_portal/archSISEC254505.pdf

12. R. Babić R, Milošević Z, Đinđić B, Stanković-Babić G. Radiology Information System. *Acta medica Median*. 2015;51(4):39–46.
13. Ministerio de la Protección Social. Decreto 1011 de 2006. Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2006;17. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO_1011_DE_2006.pdf
14. Ministerio de salud y protección social. *Abc Habilidadación De Prestadores De Servicios De Salud*. Minsalud Col / Inc Col. 2014;
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 0903 de 2014. 2014 p. 1–42.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2082 de 2014. Operatividad del Sistema Único de Acreditación. [Internet]. 2014. Available from: <http://www.acreditacionensalud.org.co>
17. Ministerio de la Protección Social. Resolución 0256 De 2016. *Minist Salud Y Protección Soc*. 2016;2016:1–28.
18. Ministerio de Salud y Protección social. Ley 657 de Junio 7 de 2001. 2001;2001(44):5–8.
19. Díaz IRR. Imágenes Diagnósticas : Conceptos Y Generalidades Diagnostic Images : Concepts and Generalities. *Rev Fac Cienc Méd*. 2014;35–43.
20. Parra TMCP. Evolucion HCE en salud. *Inst Univeristaria Salazar y Herrera*. 2016;27:41–7.
21. Pérez y Soto Domínguez A, Flórez Pinilla K, Giraldo García F. Regulación de la salud en Colombia: un problema de información secuestrada. *Pap Político*. 2017;22(1):105.
22. Congreso de la República de Colombia. Ley número 100 (1993/12/23) “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.” *República Colomb*. 1993;1993(41):1–500.
23. Congreso de la república de Colombia. Ley estatutaria No. 1751 Febrero 16 Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. 2015;13. Available from: http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley_1751_de_2015.pdf
24. Congreso de la República de Colombia. Ley 1438 de 2011 Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. *D Of* [Internet]. 2011;47957(4):51. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY_1438_DE_2011.pdf
25. Colombia C de la república de. Resolución número 9031 de 1990 (12 de julio de 1990). 1990;1990:7.
26. Social CM de salud y protección. Resolución 1446 de 2006. 2006;(46).

27. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución Número 1446 De 8 Mayo De 2006 - Anexo Técnico. Minist La Protección Soc [Internet]. 2006;1–83. Available from: http://www.sinergiasong.org/cajasdeherramientas/prenatal/vinculos/ips/R_1446-06_Anexo_Indicadores_Calidad.pdf
28. Congreso de la República de Colombia. Resolución 2003 de 2014. Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud. 2014;2014(May):1–225.
29. Colombia C de la república de. Resolución 1445 de 2006. Anexo Técnico N°1 - 5. Manual de estándares de acreditación para las instituciones que ofrecen servicios de imagenología. 2006;
30. Colombia Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 00001441: por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones. D Of. 2013;CXLIX(48787):2–63.
31. Ministerio de Salud y de la Protección Social de Colombia. Resolución 5095 de 2018. Por la cual se adopta el “Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario de Colombia versión 3.1” [Internet]. 2018. p. 81. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-5095-de-2018.pdf>
32. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto Número 780 De 2016. Decreto Número 780 2016 [Internet]. 2016;1–672. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto_0780_de_2016.pdf
33. Valencia VE. Revisión documental en el proceso de investigación. Universidad Tecnológica de Pereira. p. 1–10.
34. Colombia.Ministerio de salud y protección social. Resolución N° 008430:Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Const Política Colomb [Internet]. 1993;1993(Octubre 4):1–12. Available from: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/a2/a24fb07a-f561-4fcc-b611-affff4374bb7.pdf
35. General A, Unidas N, Miembros E. Declaración Universal de Derechos Humanos. 1948;(lii).
36. CONSTITUYENTE AN. Constitución de Colombia de 1991 [Internet]. 1991. Available from: http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion_politica_de_Colombia.pdf%0Ahttp://es.wikisource.org/wiki/Constitución_de_Colombia_de_1991
37. Universidad Nacional de Colombia. Consejo académico. Acuerdo 035 de 2003. “Por el cual se expide el Reglamento sobre Propiedad Intelectual en la Universidad Nacional de Colombia” [Internet]. SISTEMA DE INFORMACIÓN NORMATIVA, JURISPRUDENCIAL Y DE CONCEPTOS “RÉGIMEN LEGAL.” 2003 [cited 2019 May 5]. Available from: http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=34248

38. Ministerio de Salud y Protección Social R de C. Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario [Internet]. Vol. 1. 2018. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PSA/manual-acreditacion-salud-ambulatorio.pdf>
39. Moodley I, Moodley S. A comparative cost analysis of picture archiving and communications systems (PACS) versus conventional radiology in the private sector. *South African J Radiol.* 2015;19(1).
40. RODRÍGUEZ JMB. Diseño De Un Sistema De Indicadores Para Evaluar La Eficiencia De Los Procesos En El Servicio De Urgencias. 2017;
41. Castrillón H, Rendón A. Aproximación metodológica para la evaluación de Sistemas de Información en Atención Primaria en Salud. (Tesis Dr Fac Ing Electron y Telecomunicaciones Univ del Cauca. 2017;
42. Herrera ACH. Beneficios resultantes del proceso de acreditación de la calidad en Salud. 2013;
43. Alhajeri M. Future developments and trends in use of picture archiving and communication systems. 2016;(April).
44. YENNY CONSTANZA GIRÓN GALLEGO LAURA PEREZ ESCUDERO. EVALUACION DEL PROCESO DE SOLICITUD Y ENTREGA DE AYUDAS DIAGNOSTICAS IMAGENOLÓGICAS A PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA CLINICA CARTAGENA DEL MAR EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE DICIEMBRE DE 2011 A FEBRERO DE 2012 1. 2012;5:1–92.
45. Andrés G, Alberto C. Producción Académica Diagnóstico por imágenes : metodología para la acreditación de calidad.
46. Neguillo DRC. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. *Red Telemedicina.* :73.
47. Ana I. Rúa G., Daniela M. Torres V. JECC. Herramienta de auditoría para la gestión de tecnología biomédica. *Rev Ing Biomédica.* 2015;9(18):103–8.