

Calidad de la gestión del sistema de información¹ de una IPS de tercer nivel. Bogotá D.C., Colombia

Quality of the management information system of a third level IPS. Bogota, D.C. Colombia

Qualidade de gestão do sistema de informação de uma IPS de nível terciário. Bogotá D.C., Colômbia

Martha Lucia Peña²
Luisa Elvirita Pineda Garcia³

Resumen

El objetivo del presente estudio fue evaluar la Calidad de la Gestión del Sistema de Información de una IPS de tercer nivel, a partir de los avances en el grupo de Estándares de Gerencia de la Información del Sistema Único de Acreditación, de cara a los atributos de calidad definidos por la Institución. Se definió una muestra representativa de 198 usuarios del sistema elegidos al azar en los diferentes turnos de trabajo, a los cuales se les aplicó el primer instrumento de la Metodología de Gestión de la Mejora Continua elaborado para el estudio (encuesta) y simultáneamente se aplicó el segundo instrumento (lista de chequeo) al Sistema de Información Institucional. Los resultados evidenciaron un cumplimiento de 78% en la aplicabilidad de los atributos de calidad de la Información al Plan de Mejoramiento vigente, así como niveles de percepción de la calidad y la efectividad del Sistema de Información por encima del 82%, siendo la Calidad Perceptiva, con tan solo 59%, el factor determinante en los resultados menos favorables para la Calidad; en tanto que elementos como la simplificación del ejercicio profesional con 16,7%, y confiabilidad de la Información con 8,1% afectaron la Efectividad. El estudio concluyó que la evaluación de la Gestión del Sistema de Información a partir de los atributos de calidad definidos por la Institución y haciendo el abordaje desde la percepción del usuario del Sistema de Información, facilita la evaluación del alcance de la Gestión y la sostenibilidad de los logros evidenciados a través de las acciones de mejora, dado que permite precisar el atributo afectado, optimizar la toma de decisiones y orientar efectivamente las mejoras hacia a la brecha de calidad observada.

Palabras claves: Sistema de Información, Gestión de Calidad, Atributos de Calidad, Sistema Único de Acreditación, Calidad y Efectividad.

Abstract

The present study's goal was to evaluate the Quality Management Information System in a third level provider health institution, through the advances in Information Management Standards group of the Unique Accreditation System, facing the quality attributes defined by the institution. It was defined a representative random sample of 198 system's users selected in different working hours, to which it was applied the first instrument of the management continuous improvement methodology developed for the study (survey) and simultaneously it was applied the second instrument (check list) to the institutional information system. The results showed a fulfillment of 78% in the applicability of the information quality attributes to the current improvement plan, as well as the

Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar a Qualidade da Gestão do Sistema de Informação de uma IPS (Instituições Prestadoras de Serviços) de nível terciário, a partir dos avanços do grupo de Normas de Gestão da Informação do Sistema Único de Credenciamento, segundo os atributos de Qualidade definidos pela Instituição. Definiu-se uma amostra representativa de 198 usuários do sistema, escolhidos aleatoriamente em diferentes jornadas de trabalho, aos quais foram aplicados o primeiro instrumento da Metodologia de Gestão da Melhoria Contínua elaborado para o estudo (pesquisa) e, simultaneamente, aplicou-se o segundo instrumento (lista de verificação) ao Sistema de Informação Institucional. Os resultados evidenciaram um cumprimento de 78% na aplicabilidade dos

Recibido el 05/11/2013 Aprobado el 02/12/2013

1. Artículo reporte de caso

2. Terapeuta Respiratoria, Fundación Universitaria del Área Andina. Especialista en Gerencia de la Calidad en Salud. Universidad El Bosque. e-mail: malupe06@gmail.com

3. Médica, Universidad Militar Nueva Granada. Especialista en Gerencia de la Calidad en Salud, Universidad El Bosque. e-mail: luisaep02@hotmail.com

levels of perceived quality and effectiveness of the information system above the 82%, being the perceptual quality, with only 59%, the determinant factor in the less favorable results for quality; meanwhile elements such as the simplification of professional practice obtained 16.7% and reliability of information 8.1% affected the effectiveness. The study concluded that the evaluation of the Management Information System through the quality attributes defined by the institution and making the approach from the user's perception of the information system, facilitates the evaluation of the management's scope and the sustainability of achievements evidenced by the improvement actions, since it allows to define the affected attribute, optimize the decisions and orientate the improvements towards the observed quality gap.

Keywords: Information System, Quality Management, Quality Attributes, Accreditation System, Quality and effectiveness.

Introducción

La importancia del Sistema de Información de Salud (componente del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud - SOGCS- Decreto 1011 del 2006), como herramienta imprescindible para la toma de decisiones e implementación de políticas en materia sanitaria, exige asirse de los avances tecnológicos del milenio, para lograr integrar el Sistema Nacional de Salud.

Veinte años después de establecida la Ley 100 de 1993, donde se definieron las responsabilidades de los diferentes actores del Sistema de Información de Salud en cabeza del gobierno nacional, Colombia no ha logrado alcanzar la meta en cuanto a integralidad, eficacia y eficiencia de la información disponible; la falta o malversación de recursos, sumado a la deficiente difusión de políticas estatales, así como la ausencia de herramientas para su aplicación, control y evaluación de sus resultados, deja cubierto un importante sector de la población, diluyendo los perfiles epidemiológicos nacionales, la distribución y utilización de recursos para la salud, la evaluación de la calidad de los prestadores, así como la seriedad y compromiso de los aseguradores y proveedores, poniendo en vilo la operatividad del Sistema.

Sin embargo, en un esfuerzo del Estado por fortalecer el Sistema de Salud, en el año 2006 mediante el Decreto 1011, definió las políticas y los lineamientos que orientan a las instituciones a implementar sus propios Sistemas de Información⁴.

4. Bernal O, Forero JC. Sistemas de información en el sector salud en Colombia, estudios e investigaciones. Revista Gerencia Política Salud 2011 Jul 10;(21): 85-100.

atributos de Qualidade da Informação ao Plano de Melhoria vigente, como também níveis de percepção da qualidade e a efetividade do Sistema de Informação por cima de 82%, sendo a Qualidade Perceptiva, com apenas 59%, o fator determinante nos resultados menos favoráveis para a Qualidade. Por outro lado, elementos como a simplificação do exercício profissional com 16,7% e confiabilidade da Informação com 8,1% afetaram a Efetividade. O estudo concluiu que a avaliação da Gestão do Sistema de informação, a partir dos atributos de Qualidade definidos pela Instituição e fazendo a abordagem desde a percepção do usuário do Sistema de Informação, facilita a avaliação do alcance da Gestão e a sustentabilidade dos resultados evidenciados por meio das ações de melhoria, já que permite precisar o atributo afetado, aperfeiçoar a toma de decisões e orientar efetivamente as melhorias das diferenças de Qualidade observadas.

Palavras-chave: Sistema de Informação, Gestão de Qualidade, Atributos de Qualidade, Sistema Único de Credenciamento, Qualidade e Efetividade.

La Institución objeto del presente estudio, ha logrado importantes avances en la materia, que se reflejan a través del compromiso directivo y la cultura de producción, seguimiento y utilización de información. Sin embargo, la percepción de desconocimiento sobre el tema y la evidencia de un usuario que se advierte espectador y no parte del Sistema de Información, enajenando su corresponsabilidad en la utilización y custodia de la información producida, deja expuesto vacíos traducidos en insatisfacción con el mismo.

Por lo anterior, el presente estudio estableció como objetivo, evaluar la percepción que el usuario interno de la Información tiene frente a la Calidad de la Gestión del Sistema Institucional, en torno a los atributos de la calidad establecidos por la IPS, a partir de los avances obtenidos en los diferentes ciclos de autoevaluación y mejoramiento para el grupo de Estándares de Gerencia de la Información del Sistema Único de Acreditación (SUA); así mismo, pretendió implementar una metodología de evaluación de la gestión aplicable a los diferentes grupos de estándares, con el fin de fortalecer el aseguramiento de la calidad y la aplicación del principio de gradualidad del SUA.

Metodología

Para realizar el presente estudio descriptivo y de corte transversal, se seleccionó una muestra representativa de 198 usuarios internos de la información, distribuidos en los diferentes turnos y perfiles institucionales, a los cuales se les aplicó el primer instrumento de evaluación de la gestión de la calidad (encuesta); a su vez, se aplicó el segundo instrumento (lista de chequeo) al Sistema de Información. Estos

instrumentos se elaboraron a partir de los avances obtenidos en diferentes ciclos de autoevaluación y mejoramiento, en torno a los Estándares de Gerencia de la Información del SUA (Resolución 1445 de 2006), aplicados al Sistema Institucional y de cara a los atributos de calidad definidos por la IPS.

Para el diseño de la Metodología de la Gestión del Mejoramiento Continuo del Sistema de Información, se relacionó el plan de mejoramiento vigente, derivado del último ciclo de autoevaluación y mejoramiento Institucional para el grupo de estándares de Gerencia de la Información, con la aplicabilidad de los atributos de calidad definidos para el mismo, y los indicadores de gestión y cierre de ciclo de este plan.

Para dar alcance a los objetivos propuestos en el estudio, se establecieron dos variables principales: Calidad y Efectividad. La primera se desagregó en las dimensiones de calidad perceptiva, funcional y técnica, evaluadas a través de la encuesta de percepción, en la que se aplicó la escala Likert en términos de muy buena, buena, regular y deficiente, y siempre, casi siempre, algunas veces y nunca; y se adicionaron preguntas abiertas precodificadas para permitir argumentar la respuesta. A su vez y con el fin de complementar la información anterior, se realizó un examen objetivo del Sistema a través de la aplicación de la lista de chequeo, mediante preguntas dicotómicas en términos de cumple o no cumple.

Los instrumentos fueron sometidos a una prueba piloto previa aplicación; los resultados de las variables principales, fueron dicotomizados en *bueno* para las opciones (muy buena, buena y siempre, casi siempre) y *regular* para la selección (regular, deficiente y algunas veces, nunca) con el fin de llevarlos a una misma escala y facilitar su análisis.

Las preguntas abiertas se analizaron junto a las observaciones hechas por el usuario y no contempladas inicialmente en los instrumentos originales, categorizándolas en las dos variables principales para permitir tabularlas y expresarlas en términos numéricos y de porcentaje.

La información, fue registrada en una matriz de datos del programa Excel, se le aplicó proporción estadística y se realizó cruce de variables para establecer la relación entre las mismas; con el fin de ambientar la presentación del informe los datos fueron graficados y registrados en tablas.

Como variables dependientes se definieron los atributos de calidad: confidencialidad, amigabilidad, satisfacción, integralidad, seguridad, utilidad, oportunidad, disponibilidad y confidencialidad; en tanto que como variables independientes se determinaron la Calidad y la Efectividad. A su vez, como variables intervinientes se contemplaron los componentes del Sistema usado, el grado de escolaridad, la profesión, el tiempo de uso del Sistema, el tiempo de vinculación a la Institución y las capacitaciones recibidas sobre el Sistema.

Resultados

Avances de los ciclos de autoevaluación y mejoramiento en el grupo de estándares de Gerencia de la Información del SUA

El estudio permitió establecer la reducción de brechas entre los logros institucionales y los Estándares de Calidad Superior, desde el primer ciclo de autoevaluación en el año 2007 hasta los resultados obtenidos en el año de 2012.

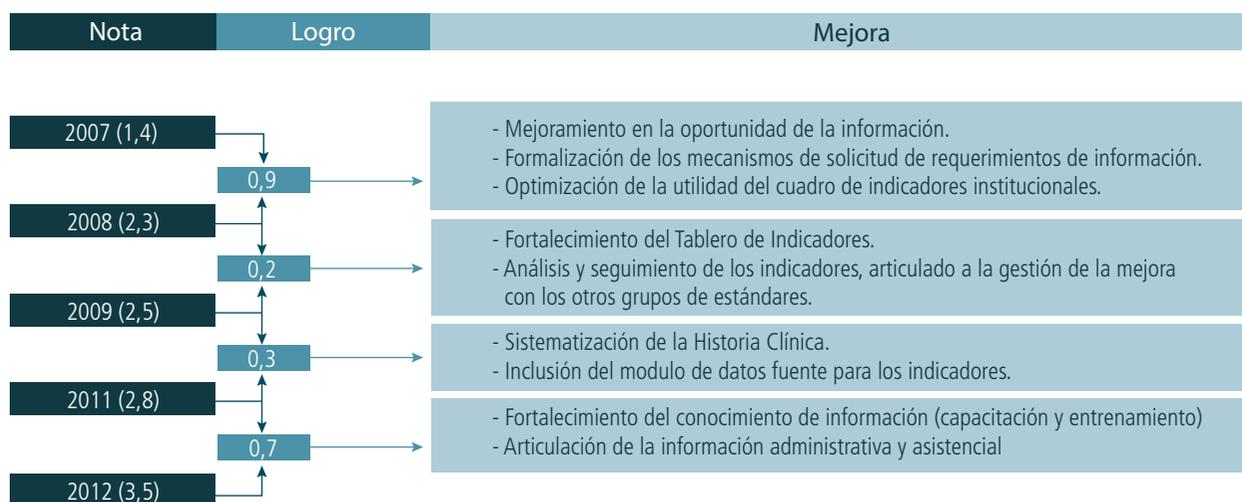


Figura 1. Alcance del mejoramiento, definido a través de la autoevaluación. Fuente: Las autoras, Abril 2013. Datos obtenidos a partir de Información Institucional

Como se observa en la figura 1, los avances más significativos detectados en el estudio se sintetizan en: fortalecimiento del Cuadro de Control Institucional para optimizar la disponibilidad de los indicadores y facilitar la gestión de la información; sistematización de la Historia Clínica lo cual facilitó el registro de la información, la seguridad, la oportunidad y la confiabilidad de la misma; afianzamiento de la divulgación

de la información orientada al manejo y utilidad de los diferentes aplicativos del Sistema, e implementación del Software de Administración de Calidad (ESAC) como estrategia para garantizar la disponibilidad de la información a los usuarios internos.

Así mismo, se establecieron y caracterizaron los atributos de calidad del Sistema de Información Institucional aplicados a la Gestión de este Sistema. (Figura 2)



Figura 2. Caracterización de los atributos de calidad institucionales. Fuente: Las autoras, Mayo 2013. Datos obtenidos a partir de Información institucional

Metodología de la gestión del mejoramiento continuo del Sistema de Información

A partir del diseño de una herramienta de mantenimiento de la mejora de la calidad institucional, basada en la metodología de gestión del mejoramiento, se evaluó la calidad de la Gestión del Sistema de Información de la IPS, relacionando los atributos definidos por la Institución con la intencionalidad del grupo de Estándares de Gerencia de la Información del SUA, el plan de mejoramiento vigente y los indicadores de gestión y cierre del mismo. (Figura 3)

Instrumentos de evaluación de la Gestión

A través de la aplicación de la Encuesta de percepción sobre la calidad de la gestión del Sistema de Información, se evidenció que 82,8% de los usuarios encuestados consideró la calidad de este Sistema de Información como buena y 17,2% la calificó como regular. A su vez, 83,3% de los participantes percibió la efectividad del mismo, como buena y 16,7% como regular. (Gráfica 1)

La Calidad y Efectividad fueron evaluadas en torno a los atributos de calidad establecidos por la IPS. Los resultados de la percepción frente a estos atributos de calidad establecidos, se resumen en la tabla 1.

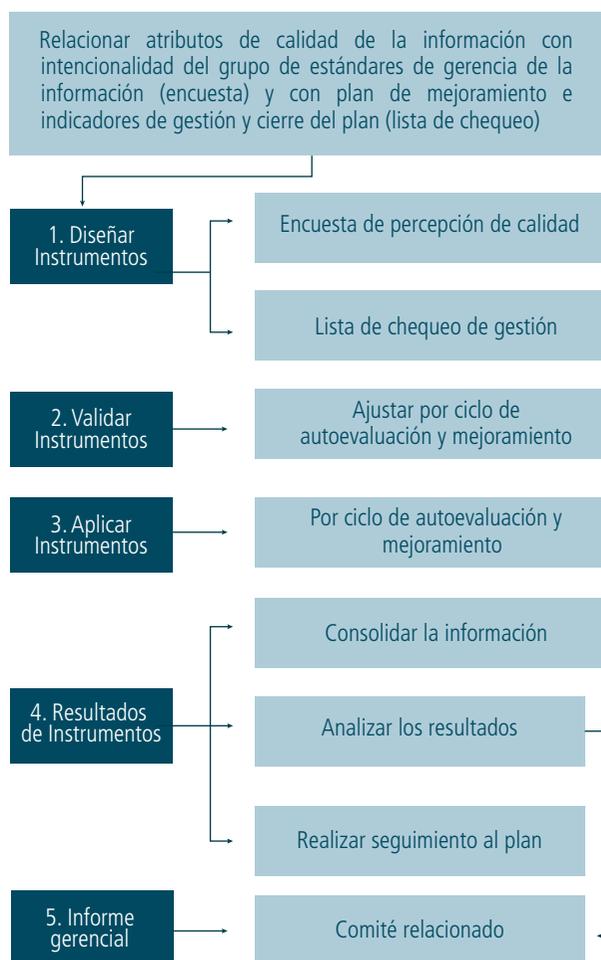
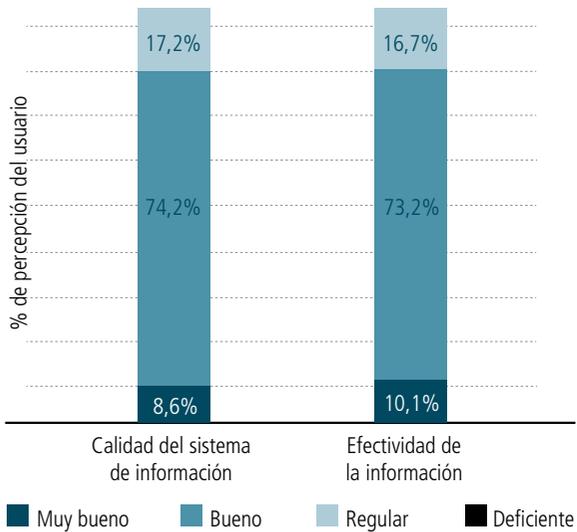


Figura 3. Metodología de Gestión del mejoramiento Fuente: Las autoras, Junio 2013.



Gráfica 1. Percepción global de Calidad y Efectividad del Sistema de Información. Fuente: Las autoras Junio 2013. Datos obtenidos de la aplicación de la encuesta

Atributos	Muy buena	Buena	Regular	Deficiente
Calidad del Sistema	10,1%	73,2%	16,2%	0
Efectividad del Sistema	8,6%	74,2%	17,2%	0
Satisfacción del usuario del Sistema.	17%	34%	43,6%	5,1%
Amigabilidad del Sistema.	21%	44,7%	32,6%	1%
Divulgación de la Información	27,8%	32,7%	32,8%	6%
Integridad de la Información.	94,4%	3,5%	1%	1%
Seguridad del Sistema.	51,5%	44,9%	1,5%	0,5%
Utilidad de la Información producida.	24,7%	52%	13,6%	9,6%
Oportunidad de la Información.	22,2%	54,5%	19,2%	4%
Disponibilidad de la Información.	36,9%	47%	14,6%	1,5%
Confidencialidad de la Información.	71,2%	21,7%	4%	3%

Tabla 1. Resultados generales de la encuesta de percepción de la calidad. Fuente: Las autoras, Junio 2013. Datos obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta.

Frente a las dimensiones de la Calidad, se evidenció que la Calidad Funcional obtuvo 84,5% de percepción

positiva, enmarcada en la confidencialidad con 92,9%, disponibilidad con 83,9% y oportunidad de la información con 76,3%; la Calidad Técnica fue resaltada con 97,2%, por atributos como integridad de la información con 98%, seguridad del Sistema con 97,2% y utilidad de la Información con 96,5%; mientras la Calidad Perceptiva registro 59%, donde la amigabilidad del Sistema representa el 65,7%, la divulgación de la Información 60,4% y la satisfacción del usuario de la Información 51%.

Por otra parte, el 83,3% de los encuestados percibió como buena la Efectividad de la Gestión del Sistema de Información, destacando principalmente la facilidad de manejo del Sistema en un 38,9%, la simplificación de sus labores en 16,7%, y la confiabilidad de la Información en 8,1%. A su vez, 16,7% de los participantes la consideró como regular, derivado de factores como falta de capacitación del usuario con 10,6%, falta de divulgación de la información con 9,6% e inoportunidad de resolución de problemas con 5,6%. (Figura 4)

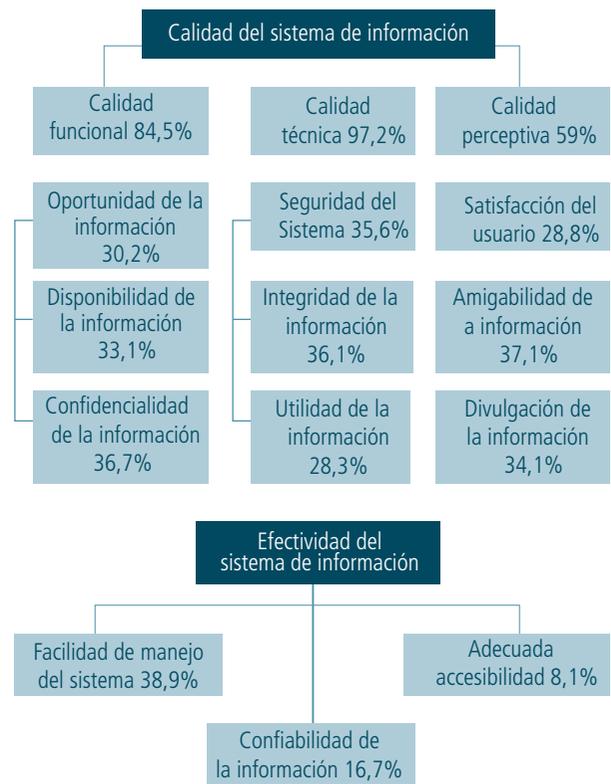


Figura 4. Caracterización de percepción de Calidad y Efectividad de la Gestión del Sistema de Información por parte del usuario. Fuente: Las autoras, Junio 2013. Datos obtenidos de la aplicación de la encuesta.

El cruce de variables de control, evidenció que de acuerdo con el nivel de escolaridad de los usuarios del Sistema de Información Institucional, la calidad de la Gestión del Sistema fue percibida como buena por el 88,5% de los profesionales, 81,3% del personal técnico

y 80,4% de los especialistas; en tanto que 17,6% del personal técnico, 17,4% de especialistas y 11,5% de profesionales, la calificó como regular.

La efectividad por su parte, fue percibida como buena por el 90,1% del personal técnico, 77,1% de los profesionales y 78,3% de los especialistas; mientras que 23% de los profesionales, 21,7% los especialistas y 9,9% del personal técnico la percibió como regular. (Gráfico 2)

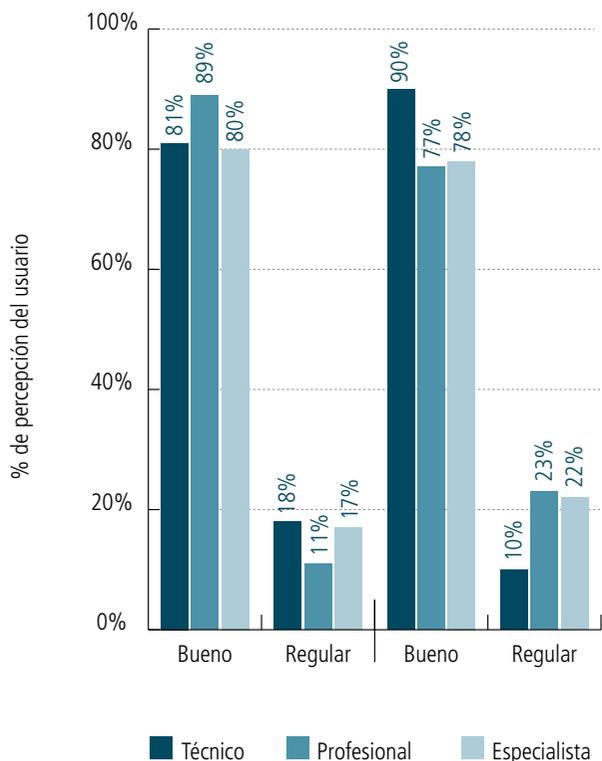


Gráfico 2. Percepción de Calidad y Efectividad de la Gestión del Sistema de Información según nivel de escolaridad. Fuente: Las autoras Julio 2013. Datos obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta de percepción.

En relación con el nivel organizacional de los encuestados, el 87,1% del nivel operativo, el 70,3% del nivel táctico y 60% de los profesionales del nivel estratégico percibió la calidad de la Gestión como buena.

Simultáneamente, 40% del nivel estratégico, 29,7% del nivel táctico y 12,8% del nivel operativo la señaló como regular.

Por otra parte, el 100% del personal del nivel estratégico, 84% del nivel operativo y el 75,7% del nivel táctico, percibió la efectividad de la calidad de la Gestión del Sistema como buena, frente al 24,3% del nivel táctico y 12,8% del nivel operativo que la percibió como regular. (Gráfico 3)

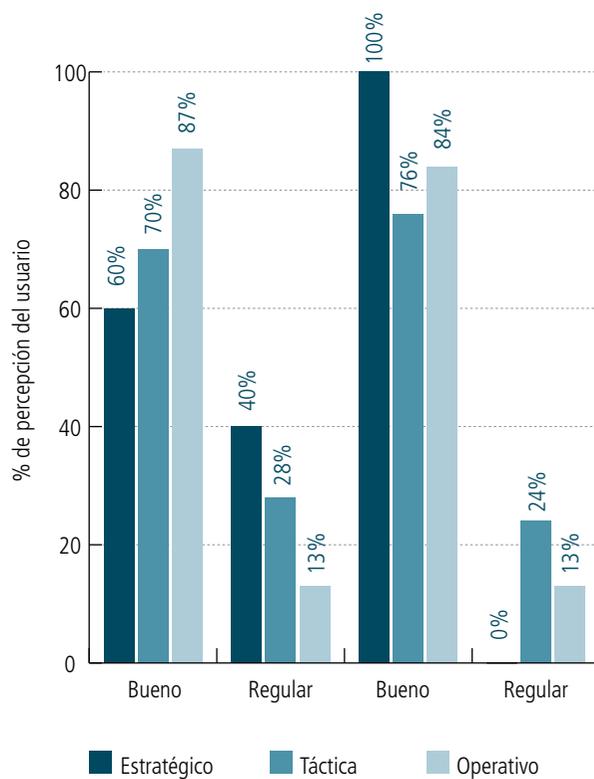


Gráfico 3. Percepción del usuario sobre la Calidad y Efectividad de la Gestión del Sistema de Información según el nivel organizacional. Fuente: Las autoras Julio 2013. Datos obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta de percepción.

Entre tanto, 88,5% del personal asistencial y 62,5% de los administrativos calificó la calidad de la Gestión del Sistema de Información como buena; mientras que la ubicó como regular el 37,5% de los usuarios administrativos y el 11,5% del personal del asistencial.

En cuanto a la efectividad, el 85,2% de los asistenciales y 72,5% de los administrativos coincidieron en que la Gestión del Sistema de Información Institucional es buena, frente al 11,5% del perfil asistencial y 27,5% del personal administrativo que la estimó como regular. (Gráfico 4).

Así mismo el 86,3% de los usuarios que labora en el turno de la tarde, 84,3% del turno de la mañana y 75,1% del turno de la noche, manifestó que la calidad de la Gestión del Sistema de Información fue buena y 25% del turno nocturno, 15,7% de la mañana y 13,7% de la tarde la calificó como regular.

En cuanto a la efectividad el concepto de buena fue expresado por el 90,7% de los usuarios del turno nocturno, 82,7% de la mañana 78,4% de los que trabajan en la tarde; mientras que el 17,6% de colaboradores de la tarde, 17,4% de la mañana y 9,4% de la noche la ven como regular. (Gráfico 5)

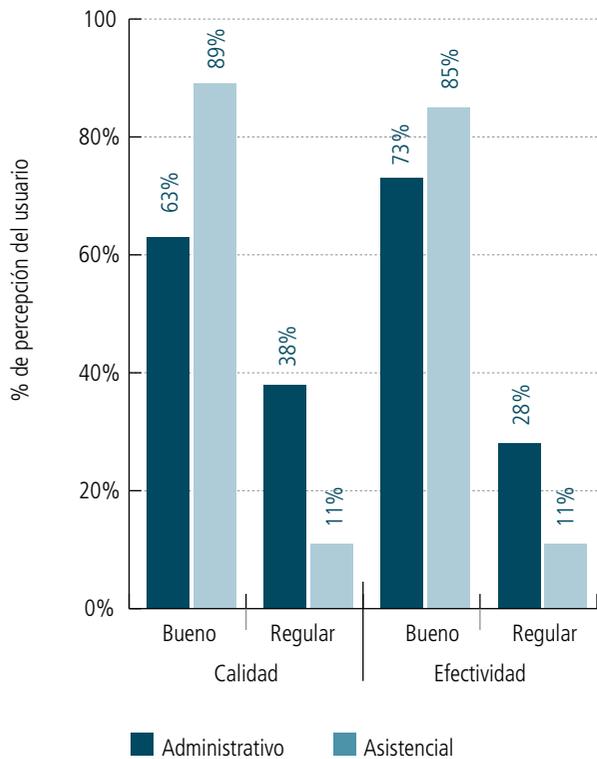


Gráfico 4. Percepción del usuario sobre la calidad y efectividad de la Gestión del Sistema de Información según el Perfil profesional. Fuente: Las autoras Julio 2013. Datos obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta de percepción.

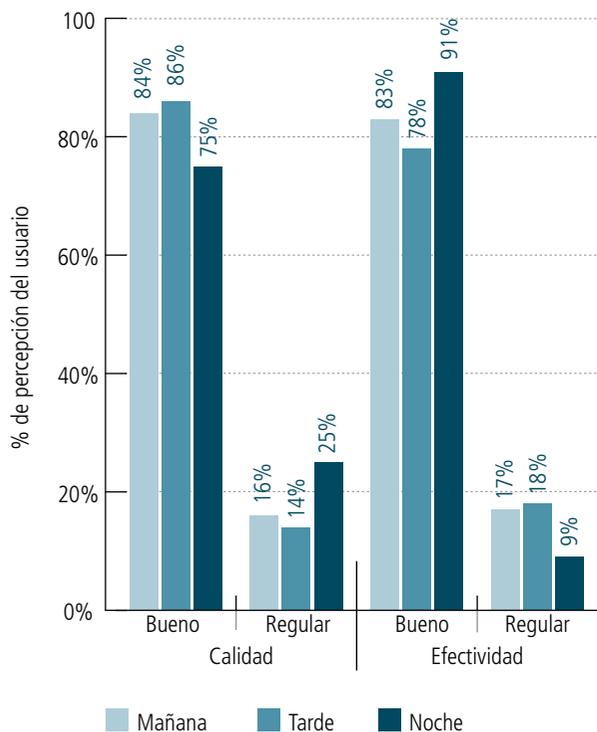
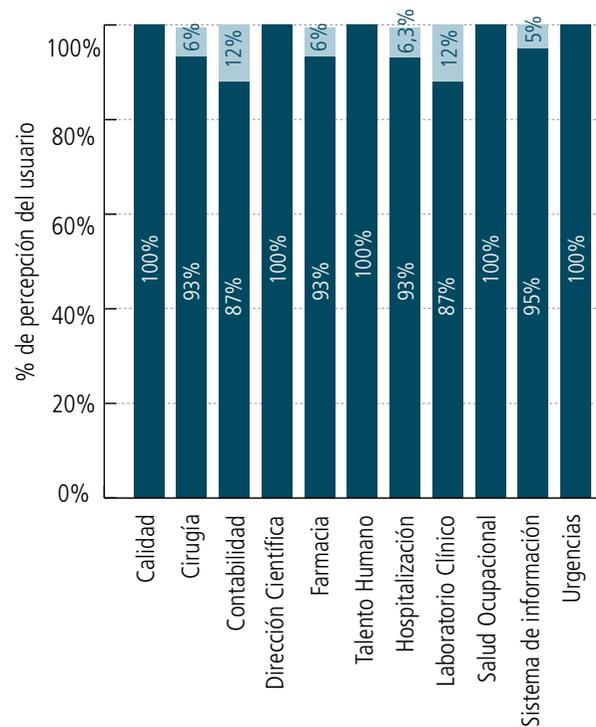


Gráfico 5. Percepción del usuario sobre la calidad y efectividad de la Gestión del Sistema de Información según el turno. Fuente: Las autoras, datos obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta de percepción, Julio 2013.

La aplicación de *la lista de chequeo*, mostró que el 95,1% de los participantes consideró que sí se cumplieron globalmente las acciones implementadas en el plan de mejoramiento vigente para la Gestión del Sistema de Información; en tanto que el 4,9% consideró que no hubo cumplimiento.

Los servicios de Calidad, Dirección Científica, Talento Humano, Salud Ocupacional y Urgencias, resaltaron el total cumplimiento del plan de mejoramiento; Cirugía, Farmacia y Hospitalización lo calificaron en 93,8%, mientras los servicios restantes: Contabilidad y Laboratorio Clínico consideraron que el plan solo se cumplió en un 87,5% (Gráfica 6).



Gráfica 6. Nivel de cumplimiento del plan de mejoramiento vigente por servicio evaluado. Fuente: Las autoras Julio 2013. Datos obtenidos a partir de la aplicación de la lista de chequeo.

Frente a los aportes para el mejoramiento del desempeño laboral, 45,1% de los participantes resaltó el cumplimiento del plan implementado y 54,9% el aporte en el funcionamiento de su servicio y la mejora en la capacidad de su desempeño profesional; a su vez como aspectos a mejorar, se registró la funcionalidad del Cuadro de Mando Integral con 83,3%, el conocimiento de la Política de Seguridad de la Información con 77,8% y el avance en la integración de los aplicativos administrativo y asistencial con 63,6%.

Así mismo, destacaron como aspectos positivos la aplicación del cronograma de capacitación de la información el 90,9%, el uso del formato de solicitud de

requerimientos de información el 77,3% y la funcionalidad de la Historia Clínica unificada el 77,8%. (Gráfica 7)



Gráfica 7. Observaciones expuestas a los ítems evaluados en la lista de chequeo. Fuente: Las autoras Julio 2013. Datos obtenidos a partir de la aplicación de la lista de chequeo.

La evaluación del cumplimiento del plan de mejoramiento vigente, realizada a los usuarios de los servicios participantes, en torno al aporte positivo que este plan hace a la Gestión del Sistema de Información para cada uno de ellos, evidencia variaciones significativas según el nivel organizacional; el nivel gerencial manifestó un cumplimiento de 64%, mientras los colaboradores del nivel operativo 36%.

Por otra parte, evaluando los resultados obtenidos de la lista de chequeo aplicada al equipo de trabajo del departamento de Sistemas, calificó el cumplimiento del plan de mejoramiento en 95%.

Por último, el 78% de los participantes manifestó que los atributos de calidad de la Información, definidos para el plan de mejoramiento vigente, sí cumplieron la aplicabilidad esperada, en tanto que el 22% de los participantes consideró que no cumplió (Gráfica 8).

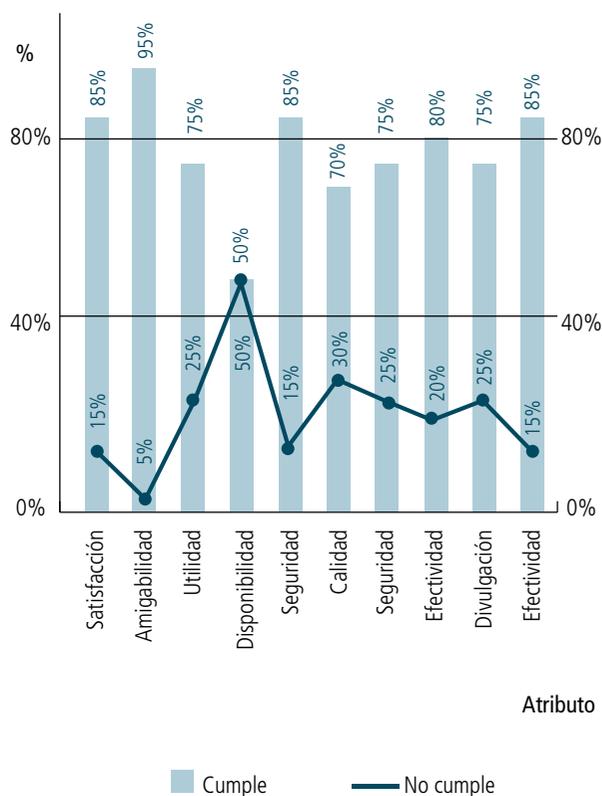


Gráfico 8. Cumplimiento de la aplicabilidad de atributos de calidad frente a los ítems evaluados en el plan de mejoramiento vigente. Fuente: Las autoras Julio 2013. Datos obtenidos a partir de la aplicación de la lista de chequeo.

Discusión

La Gestión del Sistema de Información evaluada en términos de atributos de calidad, permite establecer el impacto de cada uno de estos, en la consecución del objetivo (fortaleza) o el obstáculo para alcanzar el logro (oportunidad de mejora), con el fin de soportar la toma de decisiones asertivas y fortalecer el control de la gestión institucional, como sostienen Berry L.⁵ y Álvarez F.⁶ Existe limitada información sobre calidad y efectividad del Sistema, medida a partir de atributos de calidad como herramienta de seguimiento; España F. y col.,⁷ orientan su estudio, en estos atributos en torno a lesiones por accidente de trabajo en España,

- Berry L., Un buen servicio ya no basta: Construir un Sistema de Información sobre la calidad del servicio; Editorial Norma. 1 Ed para América Latina. Colombia; 2013. p. 52-88.
- Álvarez F., *Calidad y Auditora en salud: planeación estratégica un componente básico de la calidad*; Ecoe ediciones. 2 ed. Colombia; 2012. p. 273-279.
- España F., Benavides C. y Serra; Evaluación de la calidad del sistema de información sobre lesiones por accidentes de trabajo, Arch Prev Riesgos Laborales 2003.

dejando entrever un enfoque que guarda aproximación, con esta investigación.

El 83,3% de los usuarios internos del Sistema de Información, reconoce la buena calidad en su Gestión, ponderando la calidad técnica, enmarcada en la integridad de la información, la seguridad del Sistema y utilidad de la misma, todas ellas con percepciones por encima del 95%; muy de cerca a la *calidad funcional*, en referencia a la confidencialidad de la información, destacada por 92,9% de los usuarios; la disponibilidad y oportunidad de la misma con una consideración por encima del 76% para los dos atributos; frente a una *calidad perceptiva* que tímidamente bordea 60% de aceptación, exponiendo la necesidad de optimizar la amigabilidad del Sistema y la divulgación de la Información como estrategia para fortalecer la satisfacción del usuario de la Información, duramente impactada por el 51% de los usuarios.

De otra parte, la distancia evidenciada en la percepción de buena calidad de la gestión expresada por el 88,3% de los profesionales y la efectividad reconocida por el 90,1% de usuarios del grupo técnico, frente a la percepción que los especialistas manifiestan de estos atributos 83,9% y 73,2% respectivamente, evidencia que los profesionales y especialistas, para quienes el Sistema de Información se representa en la Historia Clínica Sistematizada (para el equipo asistencial), y el Software de Facturación (para el administrativo), estos aplicativos resultan funcionales en el cumplimiento de su ejercicio, pero, y según sus propios argumentos, requieren para armonizar su tarea y apoyar la toma de decisiones (en términos de efectividad), mayor integración de la información, disponibilidad de aplicaciones y amigabilidad del Sistema.

Contrario a ello, factores como el tiempo de contacto con estos aplicativos, junto a la percepción de “*equipo de cómputo como sinónimo de Sistema de Información*”, hacen que para el grupo técnico, el Sistema sea más efectivo (técnico) frente a una calidad (funcionalidad) percibida con más reserva.

En cuanto al nivel organizacional, el 78,7% de usuarios ubicados en el nivel operativo y táctico, y 60% del nivel estratégico reconocieron la buena calidad de la Gestión del Sistema de Información, en tanto que el 79,9% de usuarios de los dos primeros grupos y el total de profesionales del nivel estratégico coincidieron en su buena efectividad.

Considerando que los niveles táctico y operativo concentran la mayor parte de colaboradores institucionales, quienes durante su jornada de trabajo se enfrentan al Sistema, representado para ellos en la Historia Clínica Sistematizada y el Software de Facturación, la Calidad traducida en funcionalidad, les permite desarrollar sus

tareas; pero en términos de Efectividad, vista como el componente técnico de la Gestión, su actividad se ve impactada por la falta de integración de la información y de la amigabilidad del mismo.

Contrario al nivel estratégico, donde se emplean dispositivos más técnicos (Cuadro de Mando Integral y software financieros, entre otros), que les resultan efectivos para la toma de las decisiones, pero según lo manifestado por este personal, requieren fortalecer su oportunidad y mecanismos de difusión de la información, para hacerlo más funcional (ajustarlo en términos de calidad).

Así mismo, la percepción de buena calidad y efectividad de la Gestión del Sistema de Información dada por el 90% de usuarios administrativos, frente al 87,5% y 85,2% de la misma respectivamente, sobre estos atributos por parte de los asistenciales, lleva a pensar que el perfil administrativo compuesto por el personal de áreas como contabilidad, talento humano, salud ocupacional y promoción y mercadeo, contrario al personal asistencial, no identifica la calidad (funcionalidad) y la efectividad (componente técnico de la gestión) como atributos independientes del Sistema, lo cual puede dificultar la precisión en los requerimientos de información.

El concepto de buena calidad de la Gestión del Sistema de Información coincidió en el 84,8% de los colaboradores de la jornada diurna, superando en 10 puntos a la nocturna; relación que se invierte al reconocer la buena efectividad del mismo, destacada por el 90,7% de la jornada nocturna, 10 puntos por encima de los otros turnos.

Esta diferencia se explica en torno al número de aplicativos utilizados y capacitaciones recibidas por turno, derivado de las funciones asignadas a los mismos; considerando que el personal diurno, asume además de tareas asistenciales, más funciones administrativas que el personal nocturno, por lo cual pese a reconocer que el Sistema de Información a través de sus aplicativos satisface sus expectativas en cuanto a funcionalidad (Calidad), requiere fortalecerse la efectividad (componente técnico de la Gestión) en términos de oportunidad y amigabilidad para facilitar la toma de decisiones.

Resulta evidente que un gran número de usuarios del Sistema de Información encuestados, lo conciben en torno a su área de desempeño, lo cual es rápidamente visible al evaluar los aplicativos usados, donde el 74,7 % del personal asistencial (profesionales de la salud) identifica como único aplicativo la Historia Clínica y el 52,5% de los colaboradores administrativos (servicio de apoyo), se centra en el Software de Facturación.

Esto reviste importancia al evaluar la percepción de satisfacción de estos usuarios, para abordar los resultados desde los atributos que caracterizan los aplicativos descritos.

A su vez, al complementar la información obtenida por la aplicación de la encuesta de percepción de los usuarios de la Información, con los resultados de la Lista de Chequeo, la cual aporta en gran medida el componente objetivo de este estudio (dado que dimensiona la sostenibilidad de los logros evidenciados a través de los planes de mejoramiento del Sistema de Información), se puede observar que pese a que el 77,8% de los participantes reconoce el despliegue de temas como la Política Seguridad de la Información, se requiere de estrategias adicionales que estimulen la recordación y adherencia del personal a la misma, en busca de dar alcance a su finalidad.

La detección de requerimientos y expectativas de información del usuario, así como su utilización y divulgación, resumen la importancia del Sistema de información institucional. Desde el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud⁸ se contempla el uso de la Información como una estrategia inexcusable para estimular la sana competencia interinstitucional, centrada en la calidad de la atención, y a su vez como un instrumento de selección para los usuarios. La Institución objeto del estudio, evidencia importantes avances en la materia con un proceso de solicitud de requerimientos de información implementado.

Aspectos como el cargue automático de procedimientos, que sin duda representan un tema de impacto para la Institución en torno a oportunidad, contribución a la seguridad del paciente, satisfacción del usuario externo y gestión de camas principalmente, requieren ser evaluados contemplando por proceso (urgencias, hospitalización, laboratorio clínico y demás) particularidades, como: área, interdependencia, tiempos de operación y horarios, con el fin de precisar asertivamente, el punto a intervenir para garantizar la efectividad de su ejecución.

El Sistema de Información entrega la materia prima “Información”, para realizar vigilancia, seguimiento y evaluación de la gestión, al utilizarla como apoyo a la toma de decisiones asertivas por parte de las Instituciones y a través de estas por el Sistema de Salud, permitiendo implementar acciones y políticas que garanticen su equilibrio y sostenibilidad, tal como se

evidencia en el informe de evaluación del Sistema de Información Sanitaria de Suriname, de Byron C.⁹

Visto así, la subutilización del Cuadro de Mando Integral, calificado por los participantes como un coadyuvante en el funcionamiento de sus procesos y su desempeño profesional, unido a la actitud de “*usuario pasivo frente al Sistema*” asumida por estos y la visible reducción de su coparticipación en acciones frente a resultados adversos derivados del análisis de la información disponible, sugiere la necesidad de fortalecer la formación sistemática del personal en diferentes aspectos del Sistema de Información.

Una mirada detallada al plan de mejora del Sistema de Información, evidencia un cumplimiento de 95% según lo manifestado por los participantes; pese a ello, es necesario evaluar su alcance previa implementación y fortalecer la metodología de seguimiento y evaluación de avances a través de la aplicación de listas de chequeo formuladas en torno a los atributos de calidad establecidos, con el fin de formular mejoras que apunten de manera asertiva a la calidad en forma coherente al grado de avance institucional.

Finalmente, la formulación de Indicadores de Gestión (resultados cualitativos de la misma) debe ser orientada tanto en términos técnicos como funcionales, con el fin de fortalecer el análisis y seguimiento de la Gestión del Sistema de Información Institucional y dar alcance a su objetivo.

Jiménez R.¹⁰ realiza un interesante acercamiento al respecto, en su artículo Indicadores de Calidad y Eficiencia de los servicios hospitalarios, así como Carnicero J. y col.¹¹ que aborda el tema en términos gerenciales de la Información.

El análisis de la información obtenida, deja entrever los importantes avances logrados por la Institución a través de los cinco ciclos de autoevaluación y mejoramiento de la calidad.

Así mismo, se evidencia la reorientación de los esfuerzos hacia los vacíos que aún persisten en algunas etapas de este proceso y que golpean la satisfacción del Usuario, lo que invita a reflexionar sobre

8. Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad Decreto 1011 de 2006, Diario oficial 46230 (Abril. 03, 2006).

9. Byron C., Health information systems: assessment of the Suriname. Washington (DC): Ministry of Health of Suriname and Panamerican Health Organization 2007 April.

10. Jiménez R. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: una mirada actual Rev. Cubana Salud Pública 2004;30(1):17-36.

11. Carnicero J, Rojas D. Sistemas de Información para la planificación y control de la gestión en los servicios y sistemas de salud. En: Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. España 2012. p. 301-16.

las razones por las cuales un plan de mejoramiento cumplido, según lo manifestado por los participantes, permite vislumbrar en los colaboradores poca interiorización y utilización de esta información, planteando cuestionamientos como: ¿el alcance funcional del plan implementado resulta corto para la Institución?, ¿el enfoque del plan no está orientado hacia las verdaderas necesidades del usuario?, o ¿el punto de fallo se ubica en los mecanismos de despliegue implementados en la institución?.

Berry L.,¹² en su libro, hace importantes aseveraciones en el contexto de la detección, utilización y comunicación de la Información, registrando expresiones como: el Sistema de Información “debe ser más que un sistema para captar datos, debe ser un sistema de comunicación”, “el Sistema es útil únicamente en el grado que lo utilicen quienes toman decisiones”, “la información para la calidad del servicio es para compartirse”.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

La integración de la información asistencial y administrativa a través del Cuadro de Mando Integral, la sistematización de la Historia Clínica, la implementación del proceso de solicitud de requerimientos de información y el fortalecimiento de la divulgación, utilización, así como la seguridad de la Información, enmarcan los avances de la Institución durante los ciclos de autoevaluación y mejoramiento para el grupo de estándares de Gerencia de la Información del SUA.

Es evidente que el disciplinado cumplimiento del plan de mejoramiento vigente, punto de partida para el desarrollo de la metodología de evaluación de la calidad de la Gestión del Sistema en este estudio, fue el factor determinante en el cierre de brechas frente a la calidad esperada.

La evaluación del alcance de la Gestión del Sistema de Información Institucional, y la sostenibilidad de los logros evidenciados a través de los planes de mejoramiento de cara a los atributos, permitió establecer cuál de estos atributos, impacta en el logro de metas (fortaleza) u obstaculiza la materialización de los objetivos (oportunidad de mejora).

Así mismo, la discreta articulación del proceso de Gestión de la Comunicación con el Sistema de Información, componentes simbióticos de la información,

relega la divulgación efectiva de la misma, dando espacio a la presencia de brechas de conocimiento sobre el tema, entre los diferentes niveles jerárquicos institucionales, que compromete en últimas la verdadera finalidad de la Información: la toma de decisiones asertivas y oportunas. Esto propende a la inadecuada o pobre utilización de esta herramienta, favoreciendo los reprocesos, golpeando la calidad del servicio y la satisfacción del usuario.

Siendo la capacitación un factor indirecto de nivel de conocimiento del usuario del Sistema de Información y con base en los datos obtenidos durante la investigación, donde se evidencia la necesidad de reforzar conocimientos sobre el tema a todo nivel, se define esta como la principal causa de enajenación de responsabilidad que los colaboradores muestran frente al Sistema, y que puede impactar en el mejoramiento de la calidad.

El alcance de las mejoras realizadas al Cuadro de Mando Integral, resulta insuficiente para lograr el objetivo planteado. Considerando que la efectividad de este aplicativo, depende más que de la cantidad de indicadores disponibles, del uso que se haga de ellos en términos de toma de decisiones, divulgación de sus resultados y acciones de mejora derivadas de esta información, resulta inquietante la subutilización de este aplicativo por parte de los líderes de procesos y la falta de estrategias para estimular este cumplimiento, fomentando la tendencia de los colaboradores institucionales de verse como espectadores y no como parte del Sistema de Información, endilgando el total de la funcionalidad de los aplicativos, al Sistema en sí y con ello al equipo que lo gestiona.

El interesante proceso de escucha y detección de las necesidades de Información de los Usuarios del Sistema implementado en la Institución, contempla de manera rápida la priorización, el análisis interdisciplinario, y la divulgación de las decisiones tomadas en torno al requerimiento, pero adolece del concurso activo de las directivas institucionales, lo cual puede fomentar demoras en la implementación de mejoras vitales para la Gestión de los procesos, el desconocimiento de importantes avances logrados en la gestión del Sistema y con ello la insatisfacción del usuario frente al mismo.

El enfoque gerencial y el alcance en torno a la denominación, objetivos y medición de los indicadores de Gestión y cierre de ciclos de mejora, son limitados, lo cual puede contribuir a la falta de asertividad y contundencia en los resultados esperados.

Es fácil entrar en conflicto al observar a través de los resultados, cómo el Sistema de Información puede resultar efectivo para el usuario, cuando este mismo

12. Berry L., Un buen servicio ya no basta: Construir un Sistema de Información sobre la calidad del servicio; Editorial Norma. 1 Ed para América Latina. Colombia; 2013. p. 52-88.

tiene observaciones respecto a su calidad. Para las investigadoras la *Calidad*, constituye el logro o superación de los resultados esperados que puede ser valorada a través de los atributos, en tanto que la *Efectividad*, es una variable con un enfoque más gerencial e implica la sostenibilidad de mejoras logradas, permitiendo evidenciar el impacto de la toma de decisiones soportadas en la Información Institucional. En este contexto, la *calidad* es el componente funcional de la Gestión mientras que la *efectividad* es el componente técnico. Es por ello que el usuario puede percibir que el Sistema le ofrece todas las herramientas requeridas para cumplir su tarea, pero estas son insuficientes, al momento de tomar decisiones en términos de oportunidad o asertividad.

Cabe rescatar que a la luz de un gran número de usuarios, la efectividad es identificada como un atributo más de la *calidad*. Sin embargo, durante el cuidadoso análisis de los resultados, se logra vislumbrar una clara diferenciación entre las dos variables (calidad y efectividad) por parte de los mismos.

Así mismo, tanto la metodología de evaluación de la Gestión, como los instrumentos de la misma, son aplicables a cualquier grupo de estándares del SUA, como herramienta para fortalecer el seguimiento al cumplimiento de los planes de mejora implementados en los mismos.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta la importancia a nivel institucional que reviste el Sistema de Información, se recomienda modificar la ubicación de este proceso dentro del mapa de procesos a una posición estratégica, con el fin de orientar su gestión desde el gobierno institucional, así como albergar en el nombre del proceso, el alcance del concepto de Sistema de Información.

Es necesario ampliar el alcance de la formulación de las oportunidades de mejora en lo que respecta a la Política de Seguridad de la Información, dado que la orientación hacia el despliegue resulta insuficiente para garantizar la aplicación de la misma. Deben evaluarse los mecanismos de este despliegue, para garantizar que más allá de socializarla, se establezcan mecanismos de interiorización, recordación y aplicación de esta política y se oriente al personal sobre su papel frente a ella.

Con el fin de garantizar la divulgación efectiva de la información y fortalecer la verdadera finalidad de la misma *la toma de decisiones asertivas y oportunas*, es imperativo articular el proceso de Gestión de la Comunicación con el Sistema Información.

La reiterada solicitud de capacitación manifestada por los participantes durante el desarrollo del estudio, pone de manifiesto la necesidad de articular en el Programa de Educación Continuada de la Institución, las actividades desarrolladas en esta materia, a fin de fortalecer el conocimiento de los usuarios y potenciar su desempeño. A su vez, a través de la educación se deben aclarar los conceptos de Sistema de Información, informática, herramientas tecnológicas y comunicación, en los usuarios de todos los niveles, con el fin de favorecer la claridad de sus comentarios y así detectar con mayor precisión, qué parte del proceso es la que está interfiriendo en su desempeño y por ende en su percepción de satisfacción con el Sistema.

Es pertinente reorientar el alcance de la oportunidad de mejora relacionada con el Cuadro de Mando Integral, en referencia a las verdaderas necesidades del usuario, para lo cual se pueden tomar como base las observaciones registradas por los usuarios en la lista de chequeo de esta investigación.

Así mismo, es importante concienciar a los líderes de los diferentes procesos, de su responsabilidad frente al Cuadro de Mando Integral en términos de manejo, gestión y divulgación, e implementar mecanismos de recordación para garantizar el mejoramiento continuo.

Se necesita fortalecer el proceso Institucional de escucha y detección de las necesidades de Información de los usuarios, ampliando su alcance al análisis de las necesidades solicitadas, su priorización según el impacto en términos del riesgo, costo y volumen. Adicionalmente, es importante implementar mejoras que permitan materializar la solicitud, pero sobre todo garantizar la divulgación de las decisiones tomadas frente a la solicitud del usuario y las alternativas existentes en caso de no poder ejecutarse su requerimiento, todo ello con miras de lograr usuarios informados y satisfechos.

Así mismo, es conveniente conformar un equipo multidisciplinario con la participación de representantes del área que realiza el requerimiento y el concurso de las directivas institucionales, para garantizar el análisis concienzudo de las necesidades expuestas frente al alcance del impacto y permitir la toma de decisiones asertivas y oportunas, para evitar demoras en la implementación de mejoras que pueden resultar vitales para la Gestión de los procesos.

Es imperativo, teniendo en cuenta la actividad misional de la Institución, garantizar que la información requerida por el área asistencial para el ejercicio de sus labores, sea conocida por el servicio de Sistemas y a su vez sea gestionada e implementada a través de mecanismos establecidos por este, con el fin de evitar

implementación de aplicativos no institucionales que pongan en riesgo la política de seguridad de la información y el prestigio institucional.

Dada la importancia que reviste el Sistema de Información en cualquier organización, es importante articular la actividad de renovación de tecnología del Sistema con el proceso de Gestión de Tecnología Institucional, y de esta forma garantizar la suficiencia y la actualización tecnológica, acorde con los avances institucionales en materia de calidad, en relación con los atributos establecidos con el grupo de Sistemas de Información de la Clínica en este estudio.

Se requiere fortalecer los mecanismos de despliegue de mejoras y de realimentación de avances de planes de mejoramiento, incluyendo la aplicación de herramientas para validar el conocimiento alcanzado y la percepción que el usuario tiene frente al Sistema de Información, sobre temas específicos.

Se deben establecer mecanismos que fortalezcan el sentido de pertenencia del usuario con el Sistema de Información Institucional y la sensibilización permanente de que él es el principal actor en su operatividad, con el fin de hacerlo sentir parte y no espectador del mismo, y así fortalecer la Gestión del Sistema por cada uno de los responsables y la divulgación de la Información Institucional, solidificando la cultura del mejoramiento continuo.

Es relevante nadoes que se presentan, sidades de cara al impacto a logra y permita la io con su Sistema, con el fin de hacerlos parteevaluar el alcance, denominación, objetivos y medición de los indicadores de gestión implementados por la Institución, con el fin de fortalecer la Gestión del Sistema de Información Institucional.

Por otra parte, se recomienda fortalecer la evidencia de las capacitaciones, entrenamientos y divulgaciones realizadas sobre el Sistema de Información.

Se sugiere una segunda aplicación de los instrumentos de evaluación, previo proceso de capacitación, inducción y re-inducción, y partiendo de la transición a la Resolución 0123 de 2012, iniciada actualmente por la Institución.

Es preciso recordar que las herramientas aplicadas en el estudio se derivan de las oportunidades de mejora implementadas a la fecha de la aplicación; por lo tanto, estas deben ajustarse a cada plan de mejoramiento implementado por ciclo de autoevaluación.

Cabe resaltar que la metodología de evaluación de la Gestión, puede ser aplicada sistemáticamente a los diferentes grupos de estándares, identificando la relación existente entre la oportunidad de mejora con el respectivo indicador de gestión implementado,

para fortalecer el seguimiento al cumplimiento de los planes de mejoras.

El presente estudio abre nuevas vías de investigación en la materia, es importante continuar con el abordaje de la pregunta planteada o implementar nuevas hipótesis, que permitan garantizar a otros investigadores interesados en el tema, retomar y profundizar en aspectos relevantes visibilizados en el presente estudio.

Bibliografía

ABAD J. Planificación, evaluación y gestión sanitaria, Sistemas de información sanitaria. OBL4 2011.

ÁLVAREZ F., *Calidad y Auditora en salud: planeación estratégica un componente básico de la calidad*; Ecoe ediciones. 2 ed. Colombia; 2012. p. 273-279.

BEAUCHAMP T., CHILDRESS J, BENEFICENCIA. Principios de ética biomédica, edición I, Barcelona, Masson, S.A 1999. 332-333.

BERNAL O, FORERO JC. Sistemas de información en el sector salud en Colombia, estudios e investigaciones. Revista Gerencia Política Salud 2011 Jul 10;(21): 85-100.

BERRY L., Un buen servicio ya no basta: Construir un Sistema de Información sobre la calidad del servicio; Editorial Norma. 1 Ed para América Latina. Colombia; 2013. p. 52-88.

BYRON C., Health information systems: assessment of the Suriname. Washington (DC): Ministry of Health of Suriname and Panamerican Health Organization 2007 April.

CARNICERO J, ROJAS D. Sistemas de Información para la planificación y control de la gestión en los servicios y sistemas de salud. En: Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. España 2012. p. 301-16

CENTRO DE INFORMACIÓN Y RECURSOS PARA EL DESARROLLO (PY). SIECS propuesta para el Sistema de Información en salud. Asunción (PY) El centro; 2009.

EFFECTIVE PERFORMANEC MANAGMENT REFERENCES AND FURTHER INFORMATION SOURCES. CIMA 2005.

EQUIHUA E. Las políticas de información y las TIC: un acercamiento, Junio 2011. Disponible en: URL: <http://www.biblogtecarios.es/saulequihua/las-politicas-de-informacion-y-las-tic-un-acercamiento>

ESPAÑA F., BENAVIDES C. Y SERRA; Evaluación de la calidad del sistema de información

sobre lesiones por accidentes de trabajo, Arch Prev Riesgos Laborales 2003.

GALÁN M. Sistemas de información de salud pública. En Comisión económica para América Latina y el Caribe, Sociedad española de informática de la salud, editores. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud, editores. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2012. p. 237-252.

GERENCIA DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN [presentación]. Bogotá (CO): Universidad de Bosque – Cátedra Sistemas de Información en salud; 2012

GONZÁLEZ CG, La Informática Médica y los Sistemas de Información. Santiago de Chile; 2003.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Dirección de Acreditación en Salud. Disponible en URL: <http://www.acreditacionensalud.org.co>.

JIMÉNEZ R. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: una mirada actual Rev. Cubana Salud Pública 2004;30(1):17-36.

LA INFORMACIÓN, sus atributos y características. 2009 Jul. Disponible en URL: <http://informacion-sig.blogspot.com/>.

MARCO NORMATIVO SISTEMA OBLIGATORIO DE GARANTÍA DE CALIDAD DE ATENCIÓN EN SALUD [presentación]; 2011.

MATEO R. Sistemas de Gestión de la Calidad: Un camino hacia la satisfacción del cliente. 2010 Marzo 2

MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y hospitalario, Resolución 123 de 2012, Colombia. Disponible en <http://es.scribd.com/doc>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (US). Archivo de preguntas y respuesta: La organización; 2005.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (US), Agencia Española de cooperación internacional (ES), Fondo de Poblaciones de las Naciones Unidas (US), Agencia sueca de coope-

ración internacional para el desarrollo. IV curso Internacional de Desarrollo de Sistemas de Salud. Nicaragua: La organización; 2009.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (US). Mejoramiento de la estructura y desempeño de los sistemas nacionales de información en salud. Enfoque operacional y recomendaciones estratégicas. Washington (DC): OPS; 2009.

PUBLICADO POR LA AGENCIA RESPONSABLE DE SU DESARROLLO: Abadía JM, Useche HF, Martínez LN, Rojas A, Ramírez LM. Análisis de los indicadores del nivel de monitoria del Sistema de Información para la calidad. Secretaría Departamental de Salud del Valle del Cauca; 2008.

RINCÓN JM, SANZ IA. EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (SIC). En Anales de Economía Aplicada. Procedente de XIV Reunión ASEPELT; 2000 Jun 22-23; Oviedo, España.

RODRÍGUEZ CE. El reto de la información sobre la calidad de la atención en salud, Disponible en: URL: <http://www.acreditacionensalud.org.co/catalogo/docs/RevistaNormasyCalidad>.

SECRETARÍA DE SALUD, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Dirección General de Calidad y Educación en salud. Premio Nacional de Calidad en Salud, Modelo de Gestión de Calidad Total. México (DF): La secretaría; 2012.

SISTEMA OBLIGATORIO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DECRETO 1011 de 2006, Diario oficial 46230 (Abril. 03, 2006).

VIDAL M, OBREGÓN M, GÁLVEZ A, MORALES A, GÓMEZ H, QUESADA F. Sistema de Información en Salud: Herramienta para la toma de decisiones. Disponible en: URL: <http://bvs.sld.cu/revistas/inf/n1311/inf0313.htm>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (US). Developing health management information systems: a practical guide for developing countries; 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (US). Health Information Systems; 2008.