



**Análisis y mejoramiento del tiempo de servicio de higiene hospitalario en el área de
cirugía de la Fundación Hospital San Vicente de Paul – Rionegro**

Jhonny Daniel Silva Escobar

Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingeniero Industrial

Asesor

Luz Marcela Restrepo Tamayo, Magíster (MSc) en Ciencias - Estadística

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería
Ingeniería Industrial
Medellín, Antioquia, Colombia
2022

Cita	(Silva Escobar, 2022)
Referencia	Silva Escobar, J. D. (2022). <i>Análisis y mejoramiento del tiempo de servicio de higiene hospitalario en el área de cirugía de la Fundación Hospital San Vicente de Paul – Rionegro</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Coordinadora de prácticas académicas Universidad de Antioquia: Orfi Nelly Alzate Montoya

Gerente de servicios compartidos Fundación Hospitalaria San Vicente de Paul: Luz Inés Posada Posada

Coordinadora de servicios compartidos Fundación Hospitalaria San Vicente de Paul: Yudy Eugenia Torres Sierra

Asesor interno Universidad de Antioquia: Luz Marcela Restrepo Tamayo



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes

Decano/Director: Jesús Francisco Vargas Bonilla

Jefe departamento: Mario Alberto Gaviria Giraldo

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de Contenido

Introducción	4
1. Objetivos.....	9
1.1. Objetivo general.....	9
1.2. Objetivos específicos	9
2. Marco teórico.....	10
3. Metodología.....	12
4. Resultados.....	19
5. Análisis y propuestas de mejora	20
6. Conclusiones.....	21
7. Recomendaciones	22
Referencias.....	24
Anexos	25

Lista de tablas

Tabla 1	Formato de tiempos - proceso de higiene en quirófano Rionegro.....	15
Tabla 2	Mediciones preliminares del proceso	16
Tabla 3	Tamaños de muestra para las actividades.....	17
Tabla 4	Tiempo promedio de las actividades	17
Tabla 5	Tiempo normal de las actividades	18
Tabla 6	Porcentaje de suplementos asignado a cada actividad.....	18
Tabla 7	Tiempo estándar de las actividades	19
Tabla 8	Resumen proceso de estudio de tiempos	19

Lista de figuras

Figura 1	Fases del proyecto.....	12
Figura 2	Diagrama de Pareto tiempo estándar actividades	20

Resumen

Teniendo en cuenta la importancia de cuantificar la productividad de los servicios y establecer un tiempo estándar que sirva como medida de desempeño para la toma de decisiones encaminadas a la reducción del tiempo y los recursos económicos destinados a estos, se expone un estudio de tiempos realizado en el área de cirugía de uno de los hospitales más importantes de Colombia y Latinoamérica, la Fundación hospital San Vicente de Paul - Rionegro, cuya finalidad se centra en definir el tiempo estándar que requiere el servicio de higiene hospitalaria en los quirófanos del área, el cual determine la base para la estandarización del tiempo de servicio. Para tal fin se desarrolló una metodología de cuatro pasos que incluye caracterización del área, toma de tiempos, análisis de resultados y conclusiones. Como resultado se logró determinar que el tiempo estándar del proceso rutinario completo es de 22.8 minutos, además se identificó que cuatro actividades de limpieza (limpiar colchoneta y base, trapear, limpiar mesas y limpiar canecas), de las 13 que se identificaron inicialmente, abarcan el 69% del tiempo total de aseo en el quirófano, lo cual les da prelación en el momento que se quiera intervenir el proceso para reducir el tiempo del servicio.

Palabras clave: estudio de tiempos, higiene hospitalaria, tiempo estándar, tiempo de servicio

Abstract

Taking into account the importance of quantifying the productivity of the services and establishing a standard time that serves as a performance measure for making decisions aimed at reducing the time and economic resources allocated to them, a time study carried out in the surgery area of one of the most important hospitals in Colombia and Latin America, Fundación Hospital San Vicente de Paul - Rionegro, is presented. Its purpose is to define the standard time required by the hospital hygiene service in the operating rooms of the area, which will determine the basis for the standardization of the service time. To this end, a four-step methodology was developed that includes the characterization of the area, time taking, analysis of results, proposals for improvement, recommendations and conclusions. As a result, it was determined that the standard time for the complete routine process is 22.8 minutes, and it was also identified that four cleaning activities (cleaning mats and base, mopping, cleaning tables and cleaning bins), out of the 13 that were initially identified, account for 69% of the total cleaning time in the operating room, which gives them priority when it is necessary to intervene in the process to reduce the time of the service.

Keywords: time study, hospital hygiene, standard time, service time.

Introducción

La higiene hospitalaria es de vital importancia en la prevención y cuidado de infecciones que pueden aquejar a los pacientes y colaboradores del área de la salud, así bien, “la infección hospitalaria constituye un tema de extraordinaria actualidad por su frecuencia, gravedad y repercusión económica.” (Repáraz et al., 2000, p. 85). Por tal motivo, San Vicente Fundación cuenta con un proveedor calificado en temas de aseo y desinfección que garantiza alta calidad del servicio y permite mantener en óptimas condiciones de limpieza todas las áreas de sus entidades.

El problema a abordar radica en que no hay un estándar que detalle el tiempo óptimo que se necesita para realizar la labor de higiene en las instalaciones de la Fundación Hospital San Vicente de Paul – Rionegro. En ese sentido, se pretende determinar el tiempo estándar que requieren las actividades de aseo en el área de cirugía, con el fin de obtener la cantidad óptima de horas hombre que demanda el cumplimiento de esta labor, y así, establecer una medida de desempeño del servicio prestado y un argumento base para la toma de decisiones futuras respecto al tiempo y recursos económicos destinados a este servicio.

Considerando lo anterior, se propone realizar un estudio que muestre los tiempos estándar que se requieren para efectuar las actividades de aseo en el área de cirugía de la fundación hospital San Vicente de Paul – Rionegro, con el fin de obtener el tiempo total que se requiere cumplir con el servicio de higiene y proponer acciones de mejora que reduzcan el tiempo total del servicio y en consecuencia los costos del mismo.

Antecedentes

Con el fin de desarrollar el presente estudio se observó fuentes de información presentes en la literatura de las cuales se destacan:

García (2005) en su libro “Estudio del Trabajo, Ingeniería de Métodos y Medición del trabajo” expone todos los conceptos necesarios para realizar un adecuado análisis del trabajo, para fines del presente estudio fueron de ayuda, en su mayoría, los conceptos referentes a la medición del tiempo en el trabajo, los cuales se convierten en base teórica para el desarrollo del presente estudio.

Apolo et al. (2020) en su artículo “Análisis de Tiempos Estándar en Empresas de Ensamble como insumo para la toma de decisiones” exponen el gran impacto que tiene el estudio de métodos y tiempos en el incremento de la productividad y la competitividad de las empresas pertenecientes al sector de bienes y servicios mediante el cálculo de los tiempos de operaciones y procesos, así como de tiempos estándar que permiten optimizar recursos y costos.

Tejada et Al. (2017) en su artículo “Metodología de estudio de tiempo y movimiento; introducción al GSD” da a conocer una perspectiva metodológica sobre la importancia del estudio de tiempos en las operaciones, así bien , se destaca la importancia que otorga a la obtención de datos que permitan evaluar la efectividad de los operarios y procesos que actúan dentro de la organización.

Flores (2019) en su tesis “Aplicación del estudio de tiempos para incrementar la productividad en el área de envasado de lavavajillas en pasta aplicada en una empresa de productos de limpieza en la localidad de Chorrillos” mediante el estudio de tiempos en una empresa de limpieza expone el impacto positivo que tiene la optimización del tiempo estándar en la productividad y eficiencia de los procesos.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Definir el tiempo estándar que requiere el servicio de higiene hospitalaria en el área de cirugía de la Fundación Hospital San Vicente - Rionegro con el fin de determinar el total de horas hombre que demanda esta labor.

1.2. Objetivos específicos

- Caracterizar las actividades de aseo y los tipos de cirugía correspondientes para definir la prelación de estas de acuerdo con el tiempo que requieren.
- Realizar toma de tiempos para definir los tiempos estándar que requiere

la ejecución de las actividades de aseo

- Calcular el total de horas hombre que requiere el servicio de aseo en las áreas de estudio
- Proponer acciones de mejora en el proceso que reduzcan el tiempo total del servicio

2. Marco teórico

Estudio de Tiempos

Es una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmo de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida efectuada en condiciones determinadas y para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida (Organización Internacional del Trabajo, 1996, p. 273)

Cronometraje acumulativo

Es un método para medir el tiempo con cronómetro en el cual el instrumento acumula el tiempo entre cada lectura y no se detiene hasta el final del estudio, así bien, “se lee el tiempo al final de cada elemento sin devolverlo y el valor se registra en la hoja de estudio, por lo cual en esta quedan sólo lecturas del cronómetro sucesivamente mayores” (Apolo, 2020, p. 9) . Posteriormente, al completar las observaciones, se calcula los tiempos de cada elemento mediante restas entre la lectura del último elemento y la inmediatamente anterior, así sucesivamente hasta calcular los tiempos de todos los elementos estudiados.

Tamaño de muestra

“Es el número de observaciones que deben efectuarse para cada elemento, dando un nivel de confianza y un margen de exactitud predeterminados” (Organización Internacional del Trabajo, 1996, p. 300)

Tiempo medio observado

Es el cálculo del tiempo promedio por elemento estudiado, en este se suma todos los tiempos obtenidos de acuerdo con el tamaño de muestra y se divide por el número de datos.

Calificación de la actuación del operario

“Es la técnica para determinar equitativamente el tiempo requerido por un operador normal para ejecutar una tarea. Entendemos por operador normal al operador competente y altamente experimentado que trabaje en las condiciones que prevalecen normalmente en la estación de trabajo, a un ritmo ni demasiado rápido ni demasiado lento, sino representativa de un término medio” (García, 2005, p. 210)

Tiempo normal

Para calcular el tiempo normal se multiplica el tiempo promedio observado por el factor de Actuación determinado en el paso anterior, para cada elemento que se está evaluando... El cálculo del tiempo normal representa el tiempo que se invertiría en ejecutar el elemento si el operario trabajara a un ritmo estándar. (Díaz, 2019, p. 13)

Suplemento

Es el tiempo que se le da al operario a fin de compensar las demoras o contingencias que se presentan regularmente en el desempeño de la actividad

Tiempo estándar

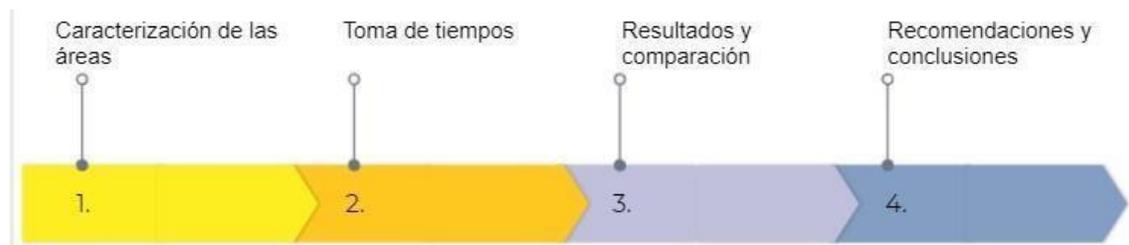
Es el tiempo que se concede para efectuar una tarea. En él están incluidos los tiempos de los elementos cíclicos (repetitivos, constantes, variables) así como los elementos causales o contingentes que fueron observados durante el estudio de tiempos. A estos tiempos ya valorados se les agregan los suplementos personales por fatiga y especiales. (García, 2005, p. 212)

3. Metodología

Para cumplir con los objetivos del proyecto se dividirán las actividades en cuatro fases como muestra la Figura 1.

Figura 1

Fases del proyecto



1. Caracterización de las áreas

- Se identifica las actividades de aseo que se desarrollan de acuerdo con las instalaciones del área

El área de quirófano del Hospital San Vicente fundación- Rionegro está dividida en siete quirófanos, cinco ubicados en la parte principal y dos ubicados en la zona de procedimientos.

Para cumplir con el servicio de aseo de los quirófanos después de cada cirugía, el proveedor del servicio cuenta con dos operarios en las tres jornadas laborales que componen el día con la oportunidad de solicitar uno o dos operarios adicionales en el momento que la demanda del servicio incrementa y no se pueda cumplir con los tiempos de servicio establecidos por el hospital.

A fin de cumplir con las labores de aseo que demanda cada quirófano, después de una cirugía el proveedor del servicio utiliza generalmente dos personas para la limpieza de este, con la posibilidad de reducir a un operario o incrementar a tres dependiendo de la demanda del servicio, es decir cuántos quirófanos necesitan limpieza al mismo tiempo. Cabe resaltar que el tiempo transcurrido

desde que se solicita el aseo de una cirugía hasta que se completa el servicio debe ser inferior a 20 minutos.

Las actividades de limpieza se dividen en trabajo sucio y trabajo limpio, generalmente una operaria toma cada división, a excepción de los casos donde la labor la realizan uno o más de dos operarios, situación en la cual se divide el trabajo en las partes que se requiera.

- Se identifica los procesos y subprocesos (funciones) que las operarias de aseo realizan de acuerdo a la subárea en que se desempeñan

El trabajo sucio se compone de cuatro subprocesos los cuales son:

- ❖ Recoger ropa
- ❖ Reciclar canecas
- ❖ Limpiar canecas
- ❖ Trapear basura

A su vez, el trabajo limpio se compone de nueve subprocesos los cuales son:

- ❖ Limpiar colchoneta y base
- ❖ Limpia rodillo
- ❖ Limpia descansabrazo
- ❖ limpiar accesorios de apoyo
- ❖ Limpiar mesas (mesa de mayo, mesa normal)
- ❖ Barrer
- ❖ Limpiar bases
- ❖ Limpiar switches

- ❖ Limpiar puerta

- Se dividen los procesos de aseo en partes con el fin de facilitar la posterior toma de tiempos.

De acuerdo al servicio de higiene que se realiza en el área de quirófanos, se dividió en el proceso en 11 actividades las cuales son:

- ❖ Recoger ropa

- ❖ Reciclar canecas

- ❖ Limpiar canecas

- ❖ Trapear basura

- ❖ Limpiar colchoneta y base

- ❖ Limpiar mesas normal

- ❖ Barrer

- ❖ Limpiar puerta

- ❖ Limpia rodillo

- ❖ limpiar accesorios de apoyo (descansabrazos, entre otros)

- ❖ Limpiar bases y switches

2. Toma de tiempos

- Se elaboran los formatos de toma de tiempos teniendo en cuentas las funciones de los operarios (ver **Tabla 1**).

Tabla 1

Formato de tiempos - proceso de higiene en quirófano Rionegro

PROCESO DE HIGIENE QUIRÓFANO HOSPITAL RIONEGRO																					
FECHA	No.	HORA SOLICITUD	TIEMPO DE RESPUESTA	TIEMPO SERVICIO	Q	ASEO					SUPERFICIES A LIMPIAR										
						HORA INICIO	HORA FIN	TIEMPO ASEO	NÚMERO DE OPERARIOS	NOMBRE OPERARIO	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEAR BASURA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	RODILLO	ACCESORIOS DE APOYO	BASES Y SWITCHES	PUERTA
	1																				
	2																				
	3																				

Tiempo de respuesta: Tiempo que transcurre desde el momento en que se solicita el aseo (*hora solicitud*) hasta el momento en que el personal de higiene hospitalaria inicia el proceso de aseo (*hora inicio*).

Tiempo servicio: Tiempo que transcurre desde el momento en que se solicita el aseo (*hora solicitud*) hasta el momento en que el personal de higiene hospitalaria termina el proceso de aseo (*hora fin*).

Tiempo aseo: Tiempo neto de aseo que demanda el proceso de aseo en el quirófano (*hora fin - hora inicio*).

- Se procede a la toma de tiempos observando directamente el ejercicio de los empleados, los tiempos se registran en los formatos en segundos usando un cronómetro digital y el proceso se realizará de la siguiente forma:

- Se selecciona el operario calificado, el cual se desempeñe consistentemente y a un ritmo normal

Atendiendo las recomendaciones de la empresa y la naturaleza del proceso de higiene hospitalaria en el cual hay bastante rotación de personal se consideró necesario realizar el estudio teniendo en cuenta los tiempos de la totalidad de empleados que actuaron durante la fecha de estudio, por tanto no se seleccionó un operario en particular.

- Se realiza mediciones preliminares para una muestra inicial

Se realizaron 5 mediciones de prueba para cada actividad, cuyos resultados se presentan en la **Tabla 2**.

Tabla 2

Mediciones preliminares del proceso

n	ACTIVIDADES										
	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES
n1	30	58	90	95	260	60	233	40	43	22	53
n2	30	100	90	60	100	114	440	26	39	41	56
n3	15	53	165	140	185	200	335	70	37	20	47
n4	30	40	130	68	330	191	660	40	35	19	43
n5	20	130	135	55	360	125	432	28	40	21	47

Nota: Tiempo medido en segundos

- Se determina el tamaño de muestra

Con base en el método estadístico de la OIT se calcula el tamaño de muestra (n), de este modo, para un nivel de confianza del 95,45% y un margen de error de +/- 5% se calcula la siguiente fórmula para cada actividad

$$n = \left(\frac{40\sqrt{n' \sum x^2 - \sum(x)^2}}{\sum x} \right)^2$$

Siendo:

n = Tamaño de la muestra que se desea calcular (número de observaciones)

n' = Número de observaciones del estudio preliminar

∑ = Suma de los valores

x = Valor de las observaciones

Los resultados para el tamaño de muestra de cada actividad se muestran en la **Tabla 3**.

Tabla 3

Tamaños de muestra para las actividades

ÍTEM	ACTIVIDADES										
	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES
n'	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
$\sum x$	125	381	610	418	1.235	690	2.100	204	194	123	246
$\sum x^2$	3.325	34.673	78.550	39.874	350.325	108.702	982.338	9.560	7.564	3.367	12.212
n	102	311	89	226	237	227	182	238	8	180	14

Cabe resaltar que el hecho de considerar los tiempos de varios empleados para las mediciones preliminares desencadenó en un aumento considerable del tamaño de muestra requerido (n) frente al que se hubiera requerido teniendo en cuenta solo a un operario.

➤ Cronometrar

Se realiza la medición de los tiempos con el cronómetro, el operario debe tener conocimiento de la realización del estudio de trabajo.

Las mediciones realizadas se pueden observar en el anexo 1

- Cálculo de tiempo estándar

➤ Se calcula el tiempo promedio

Después de realizar las mediciones se calcula el tiempo promedio de cada actividad, los resultados se muestran en la **Tabla 4**.

Tabla 4

Tiempo promedio de las actividades

ÍTEM	ACTIVIDADES										
	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES
TOTAL DATOS	27	33	33	26	42	36	32	12	15	21	14
SUMA DATOS	1.230	2.426	4.001	1.972	9.237	5.040	10.432	612	585	476	701
T PROMEDIO	46	74	121	76	220	140	326	51	39	23	50

- Se realiza la valoración del ritmo de trabajo

A partir de la observación de la actividad y teniendo en cuenta la alta rotación de personal que se presenta en el puesto de trabajo, se decide dar una calificación de 100% al ritmo de trabajo considerando que durante el proceso todos los operarios se desempeñaron al 100% de su capacidad.

- Se realiza el cálculo de tiempo normal

Teniendo en cuenta que se valoró el ritmo de trabajo de los operarios en 100%, el tiempo normal es igual al tiempo promedio de la actividad (ver **Tabla 5**).

Tabla 5

Tiempo normal de las actividades

ÍTEM	ACTIVIDADES										
	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES
T PROM	46	74	121	76	220	140	326	51	39	23	50
T NORMAL	46	74	121	76	220	140	326	51	39	23	50

- Se determina los suplementos

Con base en la tabla de suplementos de la OIT, se calcula los suplementos constantes y variables para cada actividad como lo muestra el anexo 2.

La **Tabla 6** muestra el porcentaje total de tiempo atribuido a los suplementos

Tabla 6

Porcentaje de suplementos asignado a cada actividad

ÍTEM	ACTIVIDADES										
	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES
% TOTAL SUPLEMENTOS	18%	19%	18%	15%	17%	16%	19%	16%	17%	16%	16%

- Se calcula el tiempo estándar

Después de añadir el tiempo correspondiente a los suplementos se obtiene el tiempo estándar para cada actividad (ver **Tabla 7**).

Tabla 7

Tiempo estándar de las actividades

ÍTEM	ACTIVIDADES										
	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES
T NORMAL	46	74	121	76	220	140	326	51	39	23	50
% TOTAL SUPLEMENTOS	18%	19%	18%	15%	17%	16%	19%	16%	17%	16%	16%
TIEMPO ESTÁNDAR	54	87	143	87	257	162	388	59	46	27	58

4. Resultados

La **Tabla 8** muestra el resumen de los tiempos del estudio.

Tabla 8

Resumen proceso de estudio de tiempos

TIEMPO	ACTIVIDADES											
	RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES	
PROMEDIO	46	74	121	76	220	140	326	51	39	23	50	
NORMAL	46	74	121	76	220	140	326	51	39	23	50	TOTAL
ESTÁNDAR (s)	54	87	143	87	257	162	388	59	46	27	58	1368
ESTÁNDAR (m)	0,9	1,5	2,4	1,5	4,3	2,7	6,5	1,0	0,8	0,5	1,0	22,8

Nota: (s):segundos, (m):minutos

- Se calcula el tiempo total de horas hombre que requiere el servicio de aseo en las áreas mediante la suma de los tiempos estándar

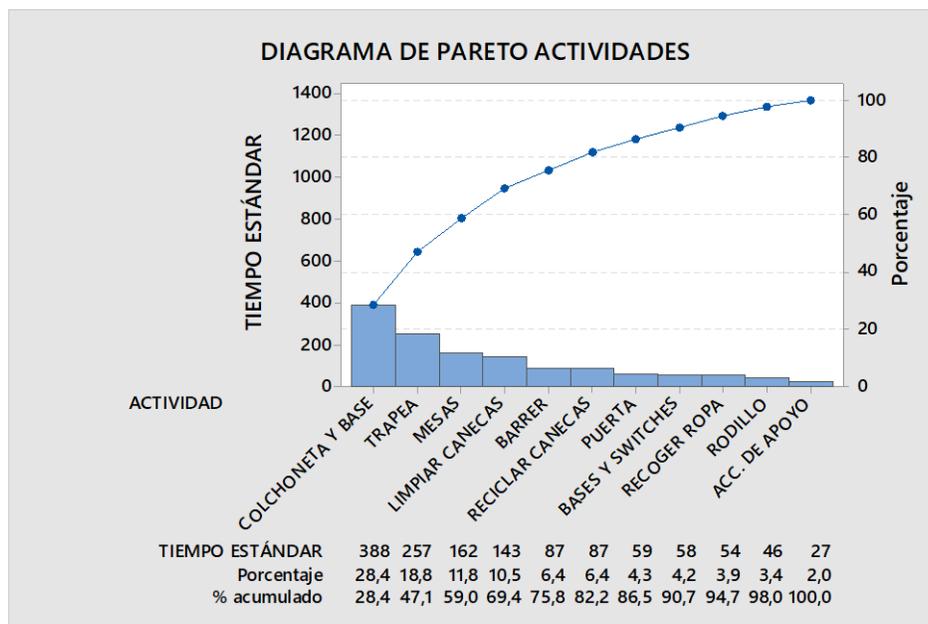
Teniendo en cuenta la ventana de mediciones realizadas a las 12 actividades que componen el proceso de aseo de los quirófanos de la Fundación Hospital San Vicente de Paul - Rionegro, se puede evidenciar que el tiempo estándar que requiere el proceso es de 22.8 minutos (0,38 horas) como lo muestra la tabla 8.

La **Figura 2** muestra el orden de las actividades de acuerdo al tiempo estándar

que conllevan junto al porcentaje de tiempo que les corresponde dentro del proceso total.

Figura 2

Diagrama de Pareto tiempo estándar actividades



5. Análisis y propuestas de mejora

Se evidenció que al integrar en el estudio a todos los operarios que se desempeñan en el proceso de higiene hospitalaria la variabilidad aumentó considerablemente lo que derivó en la necesidad de un tamaño de observaciones grande. Esto a causa de la alta rotación de personal que se presenta en el puesto de trabajo.

Por tal motivo, se consideró adecuado tomar el ritmo de trabajo como 100% para todos, partiendo del supuesto de que todos los operarios se desempeñan a un ritmo normal, de este modo el tiempo promedio se estableció como el tiempo normal de la operación.

Los suplementos corresponden en promedio a un 17% de incremento en el tiempo de la operación lo que advierte una operación que al realizarse de forma adecuada no tiene

posturas incómodas pero que se realiza de pie en la mayor parte del tiempo, además cuenta con condiciones adecuadas de iluminación, clima y ruido.

El tiempo estándar para la actividad fue de 22.8 minutos, esto se entiende con la labor de un operario a la vez, lo cual no es suficiente ya que el tiempo que el Hospital destina al contratista para este proceso es de máximo 20 minutos, razón por la cual se evidencia, en la mayoría de los casos, que el contratista de aseo dispone dos operarios o más para cumplir con esta labor en el tiempo determinado.

La figura 2 indica que cuatro actividades de limpieza (colchoneta y base, trapear, mesas, limpiar canecas), de las 13 que se identificaron inicialmente, abarcan el 69% del tiempo total de aseo en el quirófano, lo cual les da prelación en el momento que se quieran intervenir actividades para reducir el tiempo del servicio.

En el desarrollo del estudio se observó que en los quirófanos hay superficies que no se ensucian en cierto tipo de cirugías como herniorrafías, biopsias, procedimientos gastro hepáticos, oftalmológicos, entre otros, sin embargo se realiza la limpieza de la misma cantidad de superficies, esto se convierte en una gran oportunidad de mejora ya que se está realizando actividades innecesarias que tendrían un impacto considerable en la reducción del tiempo total del servicio, optimizando las horas hombre requeridas por el personal de higiene y mejorando la satisfacción del cliente. Por tanto, se considera pertinente discriminar tipos de aseo de acuerdo a la cantidad de superficies que se ensucia después de cada cirugía.

6. Conclusiones

La realización del estudio permitió conocer la cantidad de tiempo que necesita cada actividad dentro del proceso de aseo del quirófano en Fundación Hospital San Vicente de Paul - Rionegro, lo que representa un insumo fundamental para determinar de forma eficiente el tiempo que se ahorraría en cualquier quirófano del hospital al eliminar una o varias actividades del proceso.

Se determinó el tiempo estándar que requieren las actividades de aseo del área de cirugía en la Fundación Hospital San Vicente - Rionegro, el cual permita saber el número óptimo de horas hombre que requiere cumplir con esta labor y sirva como base para la estandarización del tiempo de servicio. Además se logró determinar que el tiempo estándar que demora el proceso rutinario completo es de 22.8 minutos.

Se identificó las actividades de limpieza que demandan más tiempo y a las que se les debe dar prelación en el momento de una intervención para reducir el tiempo de servicio.

Cabe resaltar que el proyecto se ejecutó conservando los tiempos establecidos , la estructura del cronograma pactado y los recursos dispuestos para el mismo.

Con base en los resultados obtenidos, se entregó propuestas de mejora sobre el proceso de higiene que sirven como base para la reducción del tiempo total de servicio y en consecuencia los recursos económicos destinados a este como la discriminación en tipos de aseo de acuerdo a la cirugía y la prelación de intervención en las actividades de aseo de acuerdo al porcentaje de tiempo que representan en el total del proceso.

7. Recomendaciones

El presente trabajo se considera como base e inicio para el análisis de tiempo de servicio de higiene hospitalario en el área de cirugía de la Fundación Hospital San Vicente de Paul – Rionegro. Con el fin de afinar la precisión de los resultados, se puede seguir alimentando el estudio hasta completar el tamaño de observaciones necesario en las actividades que no se logró a causa de la ventana de tiempo disponible.

Como futuras y posibles líneas de estudio relacionadas con el presente trabajo, se abre la puerta a la clasificación de aseos de acuerdo a la cirugía realizada teniendo en cuenta las superficies que necesitan limpieza después de cada procedimiento.

Se considera que el siguiente paso del análisis del tiempo de servicio en el área se enfoca en la implementación de las acciones de mejora para posteriormente cuantificar y evaluar los resultados de disminución en el tiempo destinado al proceso.

Además, se presenta como un insumo de tiempos para un posible futuro estudio de simulación que permita analizar el contexto completo del área, prever problemas y anticipar soluciones en la oportunidad del servicio.

Referencias

- Apolo, D., Guaman, R., Morles, E., Luzuriaga, A y Siguenza-Guzman, L. (2020) Análisis de Tiempos Estándar en Empresas de Ensamble como insumo para la toma de decisiones. Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao.
- Diaz, J. (2019) Aplicación del estudio de tiempos para incrementar la productividad en el área de envasado de lavavajillas en pasta aplicada en una empresa de productos de limpieza en la localidad de Chorrillos. Universidad del Norte. Lima, Perú.
- García, R. (2005) Estudio del Trabajo, Estudio de Métodos y Medición del trabajo, México MacGraw Hill. Texto Básico, (pp. 210 , 213 y 214)
- Organización Internacional del Trabajo. (1996) Introducción al estudio de trabajo. Cuarta edición
- Repáraz, F., Arina, P., Artajo, P., Sánchez, M. T., & Escobar, E. (2000). Limpieza y desinfección en el hospital. In Anales del sistema sanitario de Navarra (Vol. 23, pp. 81-93).
- Tejada, N., Soler, V., Pérez, A. (2017) Metodología de estudio de tiempo y movimiento; introducción al GSD. 3C Empresa (Edición Especial). (pp. 39-49)

Anexo 2: Suplementos para cada actividad

		ACTIVIDADES										
ÍTEM		RECOGER ROPA	RECICLAR CANECAS	LIMPIAR CANECAS	BARRER	TRAPEA	MESAS	COLCHONETA Y BASE	PUERTA	RODILLO	ACC. DE APOYO	BASES Y SWITCHES
T NORMAL		46	74	121	76	220	140	326	51	39	23	50
SUPLEMENTOS CONSTANTES	NECESIDADES PERSONALES	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
	BASICO POR FATIGA	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
	TRABAJO DE PIE	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
SUPLEMENTOS VARIABLES	POSTURA	3%	3%	3%	1%	3%	1%	3%	1%	1%	1%	1%
	USO DE LA FUERZA	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	ILUMINACIÓN	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	CONDICIONES ATMOSFÉRICAS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	TENSIÓN VISUAL	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	RUIDO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	TENSIÓN MENTAL	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%
	MONOTONÍA MENTAL	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	MONOTONIA FISICA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
	% TOTAL	18%	19%	18%	15%	17%	16%	19%	16%	17%	16%	16%