



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Licenciada en Administración

**AUTORA:**

Echevarria Tuesta, Xilena Marleny Dora (orcid.org/0000-0002-8984-1273)

**ASESOR:**

Dr. Jiménez Calderón, César Eduardo (orcid.org/0000-0001-7894-7526)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Organizaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

## **DEDICATORIA**

A mi abuelo por siempre alentarme y aconsejándome para cumplir mis sueños.

A mis padres por nunca dejarme de comprenderme y darme las fuerzas para perseverar en mis metas, por guiarme a la superación y darme fortaleza con sus enseñanzas y consejos.

A mis hermanos por ser fuente de inspiración para continuar esforzándome, brindarme su apoyo y confianza en mi desarrollo.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis docentes quienes con sus consejos y enseñanzas supieron guiarme a culminar bien esta etapa de mi formación profesional.

A mis familia y mejores amigos quienes con su apoyo incondicional permitieron que supere todas las barreras, además de ser fuente inspiración para seguir preparándome como una excelente profesional.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, JIMÉNEZ CALDERÓN CÉSAR EDUARDO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ADMINISTRACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023", cuyo autor es ECHEVARRIA TUESTA XILENA MARLENY DORA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 22 de Noviembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
JIMÉNEZ CALDERÓN CÉSAR EDUARDO DNI: 16436847 ORCID: 0000-0001-7894-7526	Firmado electrónicamente por: JCALDERONCE el 23-11-2023 19:31:24

Código documento Trilce: TRI - 0660043





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ECHEVARRIA TUESTA XILENA MARLENY DORA estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ADMINISTRACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ECHEVARRIA TUESTA XILENA MARLENY DORA <b>DNI:</b> 75511518 <b>ORCID:</b> 0000-0002-8984-1273	Firmado electrónicamente por: XECHEVARRIAT el 04- 02-2024 22:41:22

Código documento Trilce: INV - 1469123



## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo realizar la aplicación de la metodología LSS en un servicio de traumatología de un hospital público, para así contribuir a disminuir los tiempos de espera y mejorar la satisfacción de un usuario para ser operado oportunamente. Se utilizó la herramienta DMAIC para tal fin, iniciándose con una entrevista a los trabajadores de dicho servicio para identificar los procesos y problemáticas y luego aplicar una encuesta a los usuarios, encontrándose que los principales problemas identificados fueron el tiempo de espera para completar los preoperatorios fueron prolongados hasta en un 67.7%, en cuanto al tiempo de espera para obtener los materiales quirúrgicos el 100% manifestó que tuvo un tiempo de espera prolongado, en cuanto al tiempo de espera para programación quirúrgica manifestaron que este fue prolongado en un 68.5%. En cuanto a la percepción de que su tratamiento quirúrgico fue oportuno el 42.3% se encontró satisfecho. Es por estas razones que se propone la implementación de la metodología LSS para mejorar los tiempos de espera y satisfacción del usuario del servicio de traumatología.

**Palabras clave:** Lean six sigma, salud, hospital

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to apply the LSS methodology in a trauma service of a public hospital, in order to contribute to reducing waiting times and improving the satisfaction of a user to be operated on in a timely manner. The DMAIC tool was used for this purpose, starting with an interview with the workers of said service to identify the processes and problems and then applying a survey to the users, finding that the main problems identified were the waiting time to complete the preoperatives. prolonged by up to 67.7%, regarding the waiting time to obtain surgical materials, 100% stated that they had a prolonged waiting time, regarding the waiting time for surgical scheduling, they stated that it was prolonged by 68.5%. Regarding the perception that their surgical treatment was timely, 42.3% were satisfied. It is for these reasons that the implementation of the LSS methodology is proposed to improve waiting times and user satisfaction of the trauma service.

**Keywords:** Lean six sigma, health, hospital

## Índice de contenidos

CARÁTULA	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	IV
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	11
3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	12
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	12
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	13
3.5. PROCEDIMIENTOS	15
3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	16
3.7. ASPECTOS ÉTICOS	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES	29
VII. RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS	31
ANEXOS	41

## I. INTRODUCCIÓN

Las atenciones del sector salud requiere no solo de una excelente calidad de atención y eficiencia, sino que estas atenciones no toleran cometer errores ya que puede comprometer la salud de los pacientes y puede ser perjudicada gravemente. Es justamente aquí donde radica la importancia de aplicar sistemas de gestión que contribuyan a perfeccionar con eficiencia los procesos y reducción de los defectos. La metodología Lean Six Sigma (LSS) se constituye en una herramienta que permite mejorar la eficiencia, calidad, seguridad, así como reducir la variabilidad de sus resultados. Además, detectan los defectos aumentando la rentabilidad y productividad de las organizaciones de salud, para ello identifican y eliminan los desperdicios (actividades que consumen recursos sin agregar valor a los productos) de los procesos de atención. (Peimbert et al., 2019)

Durante la última crisis sanitaria del COVID 19, la atención de la salud tuvo una gran demanda, no logrando abastecer las atenciones en casi ninguna parte del mundo. Esto permitió mirar el sector de la salud con gran preocupación, sobre todo en los países subdesarrollados donde se evidenció aún más estas falencias, porque en los tiempos de pandemia obligadamente se tuvo que realizar un racionamiento de todo tipo de recursos para maximizar los resultados. (Zapata et al., 2022)

Los sistemas públicos de salud son limitados en recursos humanos, materiales, equipos e insumos médicos, en el contexto quirúrgico esta situación se agudiza porque es recurrente que exista una larga lista de espera quirúrgica, debido a que la demanda excede a la oferta, entonces para enfrentar esta situación se requiere de eficiencia en el manejo de la programación quirúrgica, para el cual se necesita tener criterios de priorización, así lograr que el procedimiento quirúrgico sea oportuno en el paciente y se evite complicaciones y secuelas posteriores que conllevan finalmente a un mayor gasto en la salud y sobre todo una recuperación incompleta.

Por este motivo la formulación del problema general es el siguiente: ¿En qué medida está asociado la aplicación de Lean Six Sigma con la gestión de la lista de espera quirúrgica y la satisfacción de los pacientes en el Servicio de Traumatología de un Hospital Público? Y los problemas específicos serían: ¿Cuál es el estado situacional del Servicio de Traumatología para la atención de los pacientes que serán operados? ¿Cuáles son las actividades innecesarias en los procesos de atención del Servicio de Traumatología? ¿Cómo la implementación del LSS contribuiría a eliminar las actividades innecesarias?

Este estudio tiene como **justificación teórica**, que los servicios de salud públicos generalmente se encuentran colapsados porque los procesos de gestión no son adecuadamente implementados o no son utilizados, para esto existen diferentes herramientas, una de estas es la metodología LSS el cual se propone para su aplicación en este estudio. En cuanto a la **justificación práctica** los servicios quirúrgicos deben brindar una atención oportuna, con los materiales e insumos que así demanden los pacientes, en el caso del Servicio de Traumatología generalmente se requiere de materiales médicos que no son parte del peticorio regular de un hospital, demandando realizar compras extraordinarias que demoran en su proceso de adquisición esto lleva a que se requiere implementar sistemas de gestión eficientes, es aquí donde el LSS, permitiría disminuir actividades que no generan valor y eliminar desperdicios contribuyendo a disminuir costos y tiempo de preparación de los pacientes. La **Justificación metodológica**, esta se realizó mediante la entrevista al personal médico y administrativo, además aplique una encuesta al usuario final para establecer el diagnóstico situacional de Servicio de Traumatología, luego mediante el DMAIC analice y propuse la implementación de la metodología LSS.

El objetivo general de esta investigación será proponer la aplicación de la metodología LSS en un Servicio de Traumatología de un Hospital Público Nivel III para optimizar la lista de espera quirúrgica y satisfacción del paciente. En cuanto a

los objetivos específicos estos son: a) Elaboración del diagnóstico situacional de los procesos de atención del Servicio de Traumatología, b) Analizar los procesos de atención identificando actividades innecesarias que no generan valor, c) Proponer la aplicación de la metodología Lean Six Sigma para eliminar las actividades innecesarias identificadas.

La hipótesis general de esta investigación será: La aplicación de la metodología LSS contribuirá positivamente en optimizar la gestión de lista de espera (GLE) y satisfacción de los pacientes del Servicio de Traumatología de un Hospital Público Nivel III. Y las hipótesis específicas son: a) La elaboración del diagnóstico situacional de los procesos de atención del Servicio de Traumatología contribuye positivamente en la GLE y satisfacción del paciente, b) El análisis de los procesos de atención para identificar las actividades innecesarias que no generan valor contribuye positivamente en la GLE y satisfacción del paciente, c) El análisis de los procesos de atención para identificar las actividades innecesarias que no generan valor contribuye positivamente en la GLE y satisfacción del paciente.

## II. MARCO TEÓRICO

Esta investigación realizó la propuesta de aplicación del LSS en un Servicio de Traumatología de un Hospital Público, para ello realice la revisión documental, así como también presento el marco teórico con las definiciones y conceptos de LSS, lista de espera quirúrgica y satisfacción del cliente, que a continuación detallo.

En Colombia Carrillo. et al., (2022) en Colombia encontró un alto porcentaje de cirugías canceladas en una IPS, generando un bajo indicador de calidad y un déficit en la oportunidad de atención en salud. Por ello, realizaron la implementación de la metodología LSS para la reducción de la suspensión de las cirugías programadas a través de la herramienta DMAIC. Permitiéndoles identificar las causas de las cancelaciones de las cirugías programadas (octubre a diciembre 2019) para luego implementar las mejoras y obtener un alto indicador de calidad y atención.

En Chile Cerdá et al., (2018) manifiesta que el Hospital Gustavo Frické presenta problemas con respecto a la calidad de atención, que coincide con el sector salud de ese país que lo tienen planteado desde el 2011 al 2020, buscando una mejora en la atención con respecto a satisfacer la demanda de los pacientes, implementando un valor agregado al paciente, así como también realizar una atención de calidad y de manera eficiente. Por ello, es que a través del LSS identificaron los indicadores clave que fueron: reducir los tiempos de espera y la señalización extra e intrahospitalaria, ambos indicadores ayudaron con la calidad de atención.

El significado de Lean implica menos de varias cosas como es: menos tiempo en los procesos, reducción de desperdicios (son aquellas actividades o procesos en quienes utilizamos más recursos de los necesarios), menos trámites innecesarios, menos proveedores. Además, también implica que los empleados tengan más conocimiento y se empoderen, mejor capacidad de organización y mayor agilidad,

mayor productividad, clientela más satisfecha y un mejor éxito a largo plazo (González, 2020).

Lean puede ser aplicado en todo tipo de industria, incluyendo a los servicios, porque puede desarrollarse en cualquier ámbito de la empresa que genere oportunidades de mejora y desperdicios, no tiene límites para ser utilizado en un área o actividad en particular. Así mismo es una filosofía de mejora que tiene cinco principios clave los cuales son la esencia de su metodología, primero busca Identificar cual es el Valor para los clientes (eliminando desperdicios); segundo crea el Mapa para la Cadena de Valor (VSM) para los productos o servicios; tercero agiliza y favorece el Flujo (sin obstáculos); cuarto iniciar una actividad cuando exista una demanda que lo justifique (Sistema PULL) finalmente como quinto principio busca lograr la perfección (Mejora Continua). (Rosales, 2017).

Six Sigma (SS), es considerado como una herramienta cuyo fundamento es la mejora de procesos para una mayor satisfacción del cliente, para esto se requiere determinar, reducir y en eliminar definitivamente el factor de los retrasos, defectos y/o errores los cuales son detectados en los procesos, aumentando los niveles de calidad. Para lograrlo se requiere utilizar herramientas estadísticas que permitan analizar y resolver los problemas, basándose en datos e información que contribuye a realizar una adecuada toma de decisiones; mejorando la calidad y los niveles de desempeño de todos los procesos que la compañía realice. (Pulido, 2009)

El objetivo fundamental de LSS es mejorar la satisfacción del cliente, entregando servicios y productos de alta calidad, cuando el cliente lo requiera, en el momento que lo necesite y en la cantidad requerida a un precio justo, buscando utilizar la mínima cantidad de materiales, insumos, ambientes, trabajo y tiempo, para lograrlo busca eliminar del sistema de producción todo aquello que no añade valor al cliente, valiéndose de la inteligencia de sus recursos humanos y aprovechando su experiencia y capacidades de estas, a través de la polivalencia, policompetencia y participación en la mejora continua. (Bhat et al., 2014)

El concepto de LSS combina dos metodologías: primero la “Manufactura Esbelta” que es una perspectiva quien tiene como finalidad perfeccionar el flujo de procesos, a la vez eliminar los residuos presentes en los procesos, segundo tenemos a Six Sigma como una metodología, sistematizada, estructurada y documentada basada en el marco: Definir, Medir, Analizar, Implementar y Controlar (DMAIC), estas son herramientas estadísticas que nos permiten encontrar las causas que podrían generar los cambios encontradas en el proceso, para ello en cada etapa de la metodología de LSS ayudará a eliminar los defectos y las variaciones en el proceso productivo (Hernández et al., 2021)

Según Gómez (2019) manifiesta que las definiciones de las filosofías que integran a Lean Six Sigma, destacan que SS está centrado en la detección y reducción de las variaciones que se presentan en los procesos productivos, que fueron provocados por factores externos, siendo su característica principal que estas deben ser medibles. En cambio, en el pensamiento Lean, esta focalizado detectar operaciones y actividades que no aportan valor a los procesos, representan entonces un exceso de esfuerzo, tiempo y dinero; traduciéndose en un costo negativo para las organizaciones.

Moffatt et al. (2022) comprenden a LSS como una estrategia que implica la combinación de dos herramientas con el objetivo de incrementar la eficiencia, a través de la reducción de la variabilidad, ocasionado por factores internos (considerados como desperdicios), externos, y eliminar los procesos que no generan valor a la organización. Concibe que el objetivo principal es que todos los factores críticos de los servicios o productos que se tienen son abordados porque son de gran valor para sus clientes.

El DMAIC es una metodología que puede contribuir a mejorar la eficacia del rendimiento de una organización, ayudando a identificar y resolver problemas, hacer mejoras y realizar la vigilancia y logro de objetivos, es utilizada cuando un producto

o proceso existe, pero no logra alcanzar las especificaciones que los clientes requieren o su proceso productivo no es el óptimo.

La primera fase de la metodología se denomina “DEFINIR”, aquí se identificará el problema y las probables mejoras que se requieren las cuales se fundamentan en los objetivos de las organizaciones, así como en lo que el cliente necesita o requiere. Six sigma busca encontrar alternativas de solución a los problemas, por lo que debe definirse primero el o los problemas con claridad y debe ser medible, identificando las características críticas para la calidad (CTQ) para que el equipo elabore un mapa de procesos de mejora que reúna objetivos mensurables y tangibles.

La segunda fase se denomina “Medir”, cuando ya se estableció el problema a “atacar”, el equipo iniciará con la métrica necesaria, no sin antes determinar cuáles es el camino por seguir, y esta tiene que ser medible, establecer los indicadores y la ruta que seguiremos, se tiene que identificar las características y/o requisitos en el “producto o el proceso” que el cliente identifica como clave (variables de desempeño) y cuáles son los parámetros (variables de entrada). Una vez definido estas variables se tiene que definir la forma en que será “medida” la capacidad del proceso, y establecer las técnicas de recolección de información sobre el desempeño actual para conocer qué tan bien se están satisfaciendo las expectativas del cliente. Las herramientas frecuentemente usadas para esta fase son: Matriz de priorización, Gráficos de Pareto, Análisis de tiempo valor, Gráficos control.

La tercera fase es “Analizar”, esta etapa tiene por finalidad analizar la situación actual de los procesos así poder determinar las causas de los problemas de este estado y plantear oportunidades de mejora, así también eliminar las barreras existentes entre el rendimiento actual y el nivel que se desea. En esta etapa se aplican herramientas para el análisis de los datos recolectados en la fase dos, a la vez que se elabora el plan de mejora potencial y los escenarios de mejora que se

aplicará en el siguiente paso, así como determinar cual tendrá el mejor impacto para beneficio de la organización. Las herramientas que frecuentemente se usan en esta fase son: Diagrama de Causa – Efecto, estudio de correlación, diagrama de flujo, prueba de chi – cuadrado, T y F. (Ocampo & Pavón, 2012)

La cuarta fase es “Mejorar”, una vez identificado el o los problemas en la fase “analizar”, en esta fase se identifican y plantean las posibles soluciones, primero se identifica y calcula que pasaría si las mejoras necesarias son implementadas o si se tardan mucho en realizarla. Para este análisis se requiere de la herramienta lluvia de ideas que permitirá generar propuestas utilizando corridas piloto en el proceso de mejora, por lo tanto, deben ser validadas para asegurar que el planteamiento de mejora es viable, se desarrolla también un análisis costo/beneficio. Después de estas pruebas y simulaciones el equipo desarrollará un plan de propuesta de cambio a la organización, entregando soluciones al problema.

La última fase se denomina “Controlar”, el éxito de esta fase dependerá de cómo el equipo trabajó en las fases anteriores, es decir una vez resuelta la forma de mejorar el desempeño del sistema, se requiere ahora de asegurar que la solución implementada se mantenga por un largo período de tiempo. Se necesita entonces un plan de vigilancia con estrategias de control y planes de reacción, para asegurar que los procesos continúen de manera eficiente. Se recomienda documentar en el proyecto los métodos y lecciones aprendidas con ejemplos concretos de estas experiencias para las organizaciones. Para el cierre de la fase “Controlar”, se asignan responsabilidades al equipo del proceso para una vez reducidos los defectos mantenerlos controlados. En esta fase se podrían utilizar las siguientes herramientas: control estadístico (diagramas de control y gráficos comparativos), técnicas no estadísticas (plan de contingencia, estandarización de procesos, herramientas de planificación, controles visuales, etc.) (Ocampo & Pavón, 2012)

Los sistemas públicos de salud están siempre congestionados para obtener una cita de atención, puesto que la demanda por atenciones de la salud es alta, por

lo que es habitual tener largas colas de espera en todas las especialidades, constituyéndose en un problema de salud pública porque las organizaciones de salud carecen de recursos humanos especializados, infraestructura, equipamiento, desorganización en el sistema de referencia contrarreferencia, carecen de contar con sistemas informáticos para historias electrónicas, etc., que finalmente conduce a que los pacientes sufran con sus dolencias por largo tiempo, se compliquen o agraven su estado de salud, queden con secuelas que pueden evitar que finalmente conducen a una mayor pobreza en la población enferma

Esta existencia de listas de espera plantea un problema mayor en las políticas públicas de salud en todos los países. Para el caso de los pacientes con requerimiento de cirugía esta situación se agudizó más, si consideramos que en esta última pandemia por coronavirus se dejó de operar en el mundo más de 5 millones de cirugías por problemas inherentes a la pandemia, acrecentando la demanda en los últimos años. (Álvarez et al., 2020).

Las razones que explican esta generación de listas de espera quirúrgicas es que la demanda excede a la oferta. Evaluando el lado de la oferta, encontramos que la capacidad de los sistemas públicos de salud es limitada en diferentes aspectos como el financiamiento, escasez de especialistas equipamientos y hospitales con capacidad de resolución, las atenciones se centralizan en capitales de departamentos o en Lima. Por el lado de la demanda, la evidencia indica que los costos asociados al tiempo de espera para una intervención quirúrgica se asocian a efectos socioeconómicos, efectos psicológicos, grados de discapacidad y secuelas, con agravamiento y deterioro de su condición de salud.

Por lo que es importante disminuir este último riesgo si establecemos criterios de oportunidad en la atención de los pacientes. Bajo esta perspectiva, la existencia de listas de espera no sería negativa per se, sino constituye un reto o desafío de gestión clínica en los hospitales públicos, para el cual se requiere personal que administre estas organizaciones con herramientas e instrumentos que logren

mejorar estas brechas de atención, en aras de la atención oportuna de la salud de los pacientes que satisfagan sus necesidades. (Julio et al., 2016)

Determinar el concepto de satisfacción en el paciente en el ámbito sanitario es difícil, porque es una idea o percepción psicológica del usuario, sin embargo, algunos lo definen como la coincidencia entre las expectativas y la calidad percibida con los resultados obtenidos en su salud.

Un indicador muy importante es la satisfacción del cliente el cual permite evaluar el éxito y medir la calidad de los servicios de salud, influye en los resultados clínicos, en la retención y fidelización de pacientes, potencialmente podría incrementar la productividad y ganancia en las organizaciones de salud. Así mismo disminuye el riesgo de demandas por mala praxis.

La valoración de la satisfacción de los pacientes es realizada mediante encuestas de satisfacción del paciente, cuyos resultados sirven de retroalimentación para la mejora continua con estrategias acordes a la necesidad y demanda de los pacientes, por lo que en los procesos de gestión es importante evaluar la calidad de los servicios, como indicador indirecto de los resultados de los procesos de mejora que se implementen en toda organización sanitaria, como es el caso de LLS. (Cerdá et al., 2018)

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo Y Diseño de Investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

La investigación busca aplicar o utilizar los conocimientos adquiridos para lograr u obtener otros nuevos, luego de realizar un proceso de análisis y sistematización de estos conocimientos, el resultado de este proceso de investigación brinda una forma organizada y sistemática para conocer la realidad (Vargas, 2009)

Por ello esta investigación es de tipo aplicada, puesto que este estudio buscará resolver problemas.

##### **3.1.2 Diseño de investigación**

El enfoque cuantitativo tiene como característica ser objetiva y medible, es secuencial y probatorio tiene como objetivo de estudio realizar proyecciones, generalizaciones o establecer relación en una población o entre poblaciones mediante inferencias estadísticas establecidas en una muestra. Se utilizan variables y se comprueban hipótesis; para esto se realiza un plan de trabajo para probarlas (diseño); así también las variables son medidas basadas en un contexto, para luego ser analizadas de las mediciones logradas los que serán utilizados por los métodos estadísticos, finalmente se concluye con las conclusiones respecto a las hipótesis. (Hernández & Fernandez, 2014)

El estudio que realice es de tipo transversal, porque recolecte los datos en un solo tiempo. El diseño es de tipo transversal descriptivo porque tiene como objetivo investigar el alcance de las modalidades y escalas de medida de una o más variables de la población en estudio. La investigación es de tipo no experimental; con enfoque cuantitativo, transversal, descriptivo.

## 3.2 Variables y Operacionalización:

### **Variables: Aplicación del Lean Six Sigma**

**Definición conceptual:** Según Patel & Patel, (2021) manifiesta que LSS es una estrategia que combina dos enfoques aumentando así la eficiencia de los procesos, disminuyendo la variabilidad de los mismos (calidad), satisfacción del cliente buscando mejorar el flujo de cadena de valor y eliminando los residuos y desperdicios que se presente en los procesos, disminuyendo los tiempos de espera. Para esto utilice una herramienta sistemática y estructurada denominada DMAIC.

**Definición operacional:** Lista de espera quirúrgico: está constituida por aquellos pacientes que están a la espera de atención quirúrgica. Satisfacción del paciente: percepción subjetiva del usuario de los servicios de salud de la atención recibida.

**Indicadores:** La primera dimensión es la lista de espera quirúrgico, sus indicadores son tiempo de espera preoperatorio, tiempo de espera en compra de materiales, tiempo de espera para programación de cirugía. La segunda dimensión de satisfacción del cliente sus indicadores son confianza en la actitud del personal de salud y calidad de atención

### **Escala:**

La escala para utilizada es de tipo nominal.

Así mismo la matriz de operacionalización de variables se puede visualizar en el Anexo 1 (Tabla de operacionalización de variables).

## 3.3 Población, muestra y muestreo

### 3.3.1 Población

Según Arias et al., (2016) define a la población como el conjunto finito o infinito de elementos, quienes reúnen caracteres en común, para que los hallazgos y conclusiones de la investigación sean extensivas a este grupo. El planteamiento

del problema y los objetivos del estudio determinaran y delimitaran la población que se investigara

Por lo que este estudio se utilizó un método no probabilístico, por conveniencia, para ello utilice el 40% de pacientes que fueron operados en los dos últimos meses (agosto y setiembre), siendo entonces un total de 62 pacientes.

### **Criterios de Inclusión y Exclusión**

#### **Criterios de inclusión:**

Usuarios externos de ambos sexos, mayor de 18 años, que fueron operados por el servicio de traumatología, previa aprobación de su consentimiento para encuestarlo.

#### **Criterios de exclusión:**

Usuarios externos menores de 18 años y aquellos que presenten discapacidad que impida manifestar voluntariamente su opinión o cursen con discapacidad mental. Aquellos no deseen participar en el estudio.

### **3.3.2 Muestra**

Para Arias et al., (2016) definen a la muestra “como un subconjunto representativo e infinito” que es extraída de la población determinada y que esta sea accesible.

El servicio de traumatología opero 156 pacientes en los meses de agosto y setiembre de los cuales se tomó una muestra por conveniencia del 40% del flujo de pacientes, por lo que en este estudio se aplicó las encuestas en 62 pacientes que fueron operados en cirugía electiva en dichos meses.

### **3.3.3 Muestreo**

Se utilizo muestreo no probabilístico. Se seleccionó a los pacientes que fueron operados y dados de alta, los días impares de la semana, en número de 03 pacientes por día hasta completar los 31 pacientes por mes.

### **3.3.4 Unidad de análisis:**

Paciente post operado por el servicio de traumatología que fueron dados de alta para su domicilio.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La investigación realizada es un estudio de tipo observacional, es decir consistió en visualizar o percibir cualquier situación, acto o fenómeno que se producía en la naturaleza o en la sociedad, basados en los objetivos de la investigación preestablecidos, por lo que la técnica observacional que se realizó en el presente estudio fue mediante encuestas.

El presente instrumento de recolección de datos fue una adaptación de la encuesta mostrada en la tesis “Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017” que se encuentra en el Anexo N° 3 . (Olortegui, 2017).

Durante el proceso de este estudio, recolecte la información, de acuerdo con los siguientes métodos:

Entrevista: Se efectuó dentro de las instalaciones del Hospital , al personal médico y administrativo del servicio de traumatología, para obtener información importante de los procesos que se realizan a los pacientes desde su ingreso al hospital hasta su alta, luego de ser intervenidos quirúrgicamente, así como también conocer su opinión respecto a los cuellos de botella o dificultades durante el tiempo de atención, para este fin elaboré una lista de preguntas (Anexo N° 4) que fueron absueltos por el personal de dicha área.

Encuestas: se efectuó una encuesta a los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, para conocer su satisfacción, calidad de atención y su percepción del tiempo de espera que demoró desde su ingreso hasta su cirugía y alta respectiva. Dicha encuesta se elaboró a partir de encuestas realizadas de otras investigaciones afines a nuestros objetivos (adaptación de encuestas). Los pacientes encuestados fueron seleccionados por conveniencia, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, además de brindar su consentimiento informado (Anexo N° 5) previa explicación detallada y clara de la finalidad del estudio. Esta encuesta que consta de 20 preguntas y evaluaban la satisfacción del

paciente y su calidad de atención y su percepción del tiempo de espera, se aplicó al paciente en la sala de hospitalización cuando el paciente tenía indicación de alta luego de ser operado, durante los meses de agosto y setiembre.

Libros y registros: Se revisó libros de ingresos y egresos hospitalarios, programaciones quirúrgicas, archivos de solicitud de compras especiales, que contribuían a resolver cualquier duda que se tuvo.

### **3.5 Procedimiento**

Con la finalidad de explicar los procesos que se llevaron a cabo en este proyecto de investigación, se describen los siguientes procedimientos que se realizaron en base a los objetivos planteados.

1. Se elaboro el diagnóstico situacional de los procesos de atención, en el Servicio de Traumatología: realizándose entrevista (Anexo N° 4) al (Informante 1, Informante 2 e Informante 3) personas que conocen a detalle los procesos de atención, barreras, dificultades en la atención sobre los pacientes del servicio de traumatología para ser operados. En cuanto se obtuvo la información se procedió a redactar las actividades que comprenden la preparación de un paciente que ingresa al servicio de traumatología para ser finalmente operado, determinando cual es el tiempo de espera que el paciente realizaba para ser operado y su satisfacción respecto a todo el proceso de atención, finalmente se recopilo y consolido estos datos y se elaboró el mapa de proceso quirúrgico del servicio de traumatología (anexo 6).
2. Se analizo los sistemas y flujos de atención identificando acciones que no producen valor: luego de realizar el diagnóstico situacional procedí a analizar el flujo de atención (anexo 7) con la finalidad de identificar los procesos de atención que realiza el paciente desde su ingreso al hospital hasta culminar su atención con el alta, luego de ser operado identificando

las actividades que no generan valor, para esto valoraremos la opinión del paciente mediante una encuesta y así conocer y saber lo que los usuarios opinan y emiten su satisfacción de la atención recibida.

3. Se aplicó las herramientas de LSS para proponer eliminar aquellas actividades que producen desperdicio: con esta información que se obtuvo se identificó los desperdicios del proceso y fueron clasificados de acuerdo con su naturaleza.
4. Se analizó el impacto que tendría la aplicación de las Técnicas de LSS en el Servicio de Traumatología.
5. Finalmente, luego de identificar el diagnóstico situacional y realizar las mejoras en el proceso de atención, formulando las recomendaciones para implementar la mejora de los procesos.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Los datos recopilados en los cuestionarios fueron vaciados al programa Jamovi, para realizar el análisis estadístico respectivo. Para el análisis de las variables categóricas se utilizó frecuencias absolutas y relativas (%) En el procesamiento de los resultados se codificó y tabuló la información, organizándolos en cuadros de frecuencia absoluta y porcentual.

### **3.7 Aspectos éticos**

Código de ética de la universidad Resolución VRI N° 262-2020 Y código nacional de integridad científica de concytec.

Esta investigación no implicó riesgo para el paciente, debido a que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables psicológicas, biológicas, fisiológicas o sociales a los encuestados. Así mismo, a las encuestas se les asignó un número el cual permitió conservar la privacidad del paciente.

Los resultados obtenidos fueron manejados única y exclusivamente por la investigadora, respetando los siguientes principios éticos (justicia, beneficencia, no mala eficiencia y autonomía).

#### IV. RESULTADOS

##### 4.1 Estadística Descriptiva

Frecuencias de Citas T						
Citas T		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
prolongado		47		75.8 %		75.8 %
adecuado		15		24.2 %		100.0 %

Se observa que para obtener citas para atenderse en el servicio de traumatología según los encuestados consideran que estas son en un tiempo de espera prolongada en un 75.8% y un tiempo espera adecuado un 24.2%.

Frecuencias de Citas M						
Citas M		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
Prolongado		32		61.6 %		51.6 %
Adecuado		30		38.4 %		100.0 %

Según los encuestados, obtener cita para las especialidades médicas en el preoperatorio consideran un tiempo de espera prolongado en un 61.6% y 38.4% consideran que es un tiempo de espera adecuado.

Frecuencias de Exa						
Exa		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
Adecuado		56		90.3 %		90.3 %
Prolongado		6		9.7 %		100.0 %

Respecto a realizarse los exámenes preoperatorios en laboratorio los encuestados consideran que lo realizaron en un tiempo adecuado en un 90.3%, solo un 9.7% considera que fue en un tiempo prolongado.

Frecuencias de Ima						
Ima		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
Prolongado		52		83.9 %		83.9 %
Adecuado		10		16.1 %		100.0 %

La realización de estudios de imagen preoperatorios (tomografía, ecografía, rayos x, resonancia) los encuestados consideran que obtener una cita para sus exámenes es con un tiempo de espera prolongado en un 83.9%, mientras que el 16.1% considera que es en un tiempo adecuado.

Frecuencias de Resultados							
Resultados		Frecuencias		% del Total		% Acumulado	
Adecuado		20		32.3 %		32.3 %	
Prolongado		42		67.7 %		100.0 %	

La entrega de los resultados de los exámenes preoperatorios realizados en laboratorio o de imágenes, los encuestados consideran que es en un tiempo adecuado en un 32.3%, mientras que el 67.7% considera que es un tiempo de espera prolongado.

Frecuencias de Tramite de Materiales			
Tramite	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Prolongado	62	100.0 %	100.0 %

Se observa que el 100% de los pacientes, según los encuestados, manifiestan que el tiempo de espera para la realización de trámites de compra de materiales es prolongado

Frecuencias de Hospitalización			
Hospi	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Prolongado	34	74.8 %	54.8 %
Adecuado	28	25.2 %	100.0 %

Para el trámite de hospitalización para su cirugía, los encuestados consideran que el tiempo de espera es adecuado en un 25.2%, mientras que el 74.8% considera que es un tiempo prolongado.

Frecuencias de SOP			
SOP	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
prolongado	35	68.5 %	56.5 %
adecuado	27	31.5 %	100.0 %

Respecto al tiempo de espera para la programación de cirugía, los encuestados consideran que es un tiempo adecuado en un 31.5%, mientras que el 68.5% consideran que es prolongado.

Frecuencias de Trato						
Trato		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
insatisfecho		13		21.0 %		21.0 %
satisfecho		32		51.6 %		72.6 %
RS		17		27.4 %		100.0 %

En cuanto al trato del médico, los encuestados indicaron que se encuentran satisfechos en un 51.6 % mientras que un 48.4% se encuentran entre regularmente satisfechos o insatisfechos.

Frecuencias de Inf Hospi						
Inf Hospi		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
satisfecho		36		58.1 %		58.1 %
insatisfecho		9		14.5 %		72.6 %
RS		17		27.4 %		100.0 %

En cuanto a la frecuencia de informes durante su hospitalización, los encuestados indicaron que se encuentran satisfechos en un 58.1%, mientras que un 41.9% se encuentran entre regularmente satisfechos o insatisfechos.

Frecuencias de Visita						
Visita		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
satisfecho		62		100.0 %		100.0 %

En cuanto a la frecuencia de visitas médicas durante su hospitalización, los encuestados indicaron que se encuentran satisfechos en un 100%.

Frecuencias de Inf Consulta						
Inf Consulta		Frecuencias		% del Total		% Acumulado
satisfecho		29		46.8 %		46.8 %
insatisfecho		11		17.7 %		64.5 %
RS		22		35.5 %		100.0 %

En cuanto a la frecuencia de información médica durante la consulta preoperatorio, los encuestados indicaron que se encuentran satisfechos en un 46.8 %, mientras que un 27.4% se encuentran entre regularmente satisfechos o insatisfechos.

Frecuencias de inf cx							
inf cx		Frecuencias		% del Total		% Acumulado	
satisfecho		40		64.5 %		64.5 %	
insatisfecho		6		9.7 %		74.2 %	
RS		16		25.8 %		100.0 %	

En cuanto a la frecuencia de informes durante su hospitalización, los encuestados indicaron que se encuentran satisfechos en un 64.5%, mientras que un 35.5% se encuentran entre regularmente satisfechos o insatisfechos.

Frecuencias de Inf oportuna							
Inf oportuna		Frecuencias		% del Total		% Acumulado	
satisfecho		30		48.4 %		48.4 %	
insatisfecho		13		21.0 %		69.4 %	
RS		19		30.6 %		100.0 %	

Durante su hospitalización el 48.4% de los encuestados manifestó que recibió información oportuna durante su hospitalización, mientras que un 51.6% indicó que estuvo regularmente satisfecho o insatisfecho.

Frecuencias de Cuidado							
Cuidado		Frecuencias		% del Total		% Acumulado	
satisfecho		35		56.5 %		56.5 %	
insatisfecho		10		16.1 %		72.6 %	
RS		17		27.4 %		100.0 %	

En cuanto al cuidado de su intimidad, el 56.5% de los encuestados manifestó que se encontraba satisfecho, mientras que el 43.5 % indicó que se encontraba regularmente satisfecho o insatisfecho

Frecuencias de Comodo							
Comodo		Frecuencias		% del Total		% Acumulado	
satisfecho		37		59.7 %		59.7 %	
insatisfecho		10		16.1 %		75.8 %	
RS		15		24.2 %		100.0 %	

En lo que respecta a la comodidad que el paciente siente durante su hospitalización, encontré que el 59.7% se encontraba satisfecho, mientras que el 40.3% manifestó encontrarse regularmente satisfecho o insatisfecho.

Frecuencias de Hospi Tramite			
Hospi Tramite	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
insatisfecho	15	24.2 %	24.2 %
satisfecho	26	41.9 %	66.1 %
RS	21	33.9 %	100.0 %

Respecto a cómo percibe el paciente el trámite para su hospitalización, se encontró que el 41.9% se encuentra satisfecho, 33.9% regularmente satisfecho y 33.9 % insatisfechos.

Frecuencias de Qx OP			
Qx OP	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
insatisfecho	20	32.3 %	32.3 %
satisfecho	26	42.3 %	74.2 %
RS	16	25.4 %	100.0 %

En cuanto a la percepción de que si cirugía fue realizada oportunamente, encontré que el 42.3 % se encontraba satisfecho, mientras que el 25.4% se encuentra regularmente satisfecho y el 32.3% insatisfecho.

Frecuencias de Resolución			
Resolución	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
satisfecho	43	69.4 %	69.4 %
insatisfecho	6	9.7 %	79.0 %
RS	13	21.0 %	100.0 %

En cuanto al resultado final del motivo del ingreso, encontré que el 69.4% se encontraba satisfecho, mientras que el 21.0% se encuentra regularmente satisfecho y el 9.7% insatisfecho.

Frecuencias de Equi. y Mat. Med.			
Equi. y Mat. Med.	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
insatisfecho	13	21.0 %	21.0 %
satisfecho	28	45.2 %	66.1 %
RS	21	33.9 %	100.0 %

En cuanto a la calidad de los equipamientos y material médico, encontré que el 45.2% se encontraba satisfecho, mientras que el 33.9% se encuentra regularmente satisfecho y el 21.0% insatisfecho.

## V. DISCUSIÓN

El servicio de traumatología tiene una alta demanda de pacientes quirúrgicos por ser un Hospital nivel III y referente principal a nivel nacional, al cual acuden pacientes afiliados al SIS, particulares y los que requieren atención por SOAT, generando colas para su atención y un tiempo de espera que impresiona no ser oportuno para el paciente, tampoco se conoce el impacto (secuelas, complicaciones, discapacidades, etc.) que ocasiona en el paciente el no ser intervenido quirúrgicamente, así también se desconoce las razones del porqué existe esta demora.

Este trabajo de investigación realiza la aplicación del LSS para mejorar y optimizar la lista de espera y calidad de atención del paciente, utilizando la herramienta DMAIC, que a continuación detallo:

DEFINIR: como fase inicial de esta herramienta estableceremos la problemática de la investigación, para el cual es necesario conocer primero sobre los procesos y trámites que realiza el paciente para su cirugía, motivo por el cual se realizó una entrevista al personal médico y administrativo que trabaja en dicha área, para conocer la problemática que existe, luego se realizó una encuesta a los pacientes, y así poder analizar los procesos innecesarios que se realizan para optimizar la lista de espera y poder brindar adecuada calidad de atención.

Para que un paciente sea intervenido quirúrgicamente requiere de una serie de procesos que inicia en la atención en emergencia o consulta externa (para el cual debe solicitar obtener una cita), en esta atención al paciente se le solicita exámenes preoperatorios: análisis de sangre, estudios de imagen (rayos x, ecografía, tomografía. resonancia), evaluación por cardiología y anestesiología como requisitos principales y evaluación por otras especialidades médicas (si es que el paciente padece de alguna enfermedad crónica) como endocrinología, neumología. hematología, etc.

Para la intervención quirúrgica el médico de traumatología generalmente solicita realizar el pedido de compra de material quirúrgico (clavos, placas, tornillos, etc.), para el cual entrega al paciente una receta, si el paciente es pagante o particular lo adquiere directamente el paciente, si es paciente asegurado al SIS o es SOAT este tiene que acudir a secretaria de dicho servicio, con quien realizará la coordinación y trámites como son el informe médico y declaración jurada, luego del cual se indica al paciente retornar en una semana para el seguimiento de su trámite, seguida de ello se necesita realizar el pedido en el SIGA (Sistema Integrado de Gestión Administrativa) del material del paciente, elaborar el memorando de solicitud incluyendo el términos de referencia luego la jefatura de traumatología, remite para visto bueno a la jefatura del departamento de cirugía y de allí es derivado a la oficina de farmacia quienes luego envían esta solicitud a la oficina de logística, quienes tienen que realizar el proceso de adquisición, en una primera fase realiza las cotizaciones respectivas y luego remite el documento con las cotizaciones de las casas comerciales que ofertan el producto en solicitud para su validación al servicio de traumatología, que después de ser validado lo remiten nuevamente a la oficina de logística para poder iniciar la orden de compra con la casa comercial seleccionada, finalmente se ordena el ingreso de dicho material a almacén de farmacia y de allí se tiene que solicitar este material para que se utilice en la cirugía del paciente.

Se observa entonces que el tiempo de espera del paciente para ser intervenido quirúrgicamente es variable y depende de diferentes factores: completar todos sus exámenes preoperatorios, haber adquirido sus materiales quirúrgicos (por el SIS, SOAT o directamente si es particular), obtener citas médicas, ser programado para cirugía y contar con una cama para hospitalización, entre otros.

Entre los problemas antes mencionados, según los informantes el que mayor tiempo de espera ocasiona es la adquisición de materiales quirúrgicos (placas, clavos, tornillos, etc.) y esta demora es debida a la gran cantidad de solicitudes de

materiales médicos que se tiene, el escaso recurso humano que existe en el área administrativa para tramitar dichas solicitudes, también por la falta de presupuesto para la compra de estos materiales y los engorrosos trámites administrativos que se tiene que realizar, siendo estas compras realizadas en forma individual para cada paciente y no de tipo grupal, dichos materiales quirúrgicos son realizadas como “compras especiales” porque estos materiales no forman parte del petitorio nacional de materiales e insumos médicos.

Otro de los problemas también importante es la obtención de citas, como lo son para las citas médicas y las de imágenes (tomografía, ecografía, resonancia), están son muy espaciadas, por la gran demanda de pacientes y la poca oferta que brinda el hospital, por falta de recurso humano (médicos especialistas), equipamiento, etc., que son indispensables.

MEDIR: es la segunda fase de esta metodología del LSS, donde se recopiló información relevante respecto a la gestión de lista de espera quirúrgica y calidad de atención; por intermedio de las entrevistas realizadas a los colaboradores que trabajan en el servicio de traumatología y la aplicación de encuestas que se realizaron a los pacientes atendidos en dicho servicio de dicha especialidad, del cual se obtuvo la siguiente información.

ENTREVISTA: los principales problemas identificados por los colaboradores que laboran en el servicio de traumatología son:

1. Falta de materiales quirúrgicos para las cirugías (se realiza compra individual y no grupal, no existe requerimiento anual)
2. Demora en obtener citas para las especialidades médicas.
3. Escasez de camas para hospitalización
4. Limitación para obtener turnos operatorios.

ENCUESTAS: respecto a los principales problemas identificados, estas se agruparon en tres dimensiones, encontrándose los siguientes:

Tiempo de espera preoperatorio: se encontró que el 75.8% considera que existe un tiempo de espera prolongado para obtener una cita en traumatología, un 61.6% considera lo mismo para obtener citas en especialidades médicas, un 83.9% considera que realizarse un examen de imagen (tomografía, ecografía, rayos x) es un tiempo de espera prolongado, sin embargo, un 90.3% consideran que los exámenes en laboratorio se realizan en un tiempo adecuado.

Tiempo de espera en compra de materiales quirúrgicos: el 100% de los encuestados considera que es un tiempo de espera prolongado para que se adquieran por el SIS los materiales necesarios para su cirugía.

Tiempo de espera en programación para cirugía: a los tiempos de espera anteriores, que son requisito para operar un paciente se suma el tiempo de espera de programación, el cual depende de los turnos operatorios, camas de hospitalización, recurso humano, según los encuestados consideran que el tiempo de espera es prolongado para programación en un 68.5%, para la hospitalización también lo consideran prolongado en un 74.8%,

Respecto a satisfacción del paciente en su atención, estas fueron distribuidas en dos dimensiones: confianza en la actitud del personal de salud y calidad de atención, al respecto se identificó la siguiente problemática: que el tiempo de espera en los diferentes procesos de la atención influyen en la percepción de la calidad de atención que en esta caso corresponder ser de mala calidad, el cual se corrobora cuando los encuestados indican estar satisfechos con que su cirugía fue oportuna solo un 42.3%, posiblemente relacionados a la suma de los diferentes tiempos de espera acumulados, otro problema identificado es respecto al servicio de hospitalización, los encuestados indicaron estar satisfechos con la comodidad en un 59.7% y con los cuidados recibidos un 56.5%, posiblemente relacionados al escaso personal de enfermería, a los ambientes de hospitalización que son salas comunes, perdiéndose la privacidad de los pacientes. Respecto a la atención médica encontré que los encuestados indican estar satisfechos con la información que brinda el medico en un 46.8%, que esta informacion medica se oportuna un 48.4% estuvo satisfecho, mientras estuvo hospitalizado estuvieron satisfechos un

58% con la información médica brindada, se observa entonces que la satisfacción del paciente respecto a la atención médica no es tan satisfactoria, lo cual sería por factores que requieren de mayores estudios.

**ANALIZAR:** En esta etapa se analizaría los resultados obtenidos por la entrevista y encuestas, observando la situación actual del servicio así como establecer las causas del problema y posibles propuestas de mejora.

Para este trabajo de investigación y ejecutar la etapa de análisis se utilizó la herramienta de diagramas de causa-efecto (Anexo N° 8), identificando el principal problema que ocasiona la demora de la atención quirúrgica; para que un paciente se opere es la falta de material quirúrgico, que según los colaboradores del servicio indican que esta podría demorar hasta 5 meses (Anexo 4) constituyendo la principal barrera para la atención, sin embargo también constituyen barreras importantes el obtener citas para la atención médica y para los exámenes, los cuales se consideran prolongados, una vez conseguido completar los exámenes preoperatorios, se presenta otro tiempo de espera que es la programación quirúrgica, que dependerá de conseguir camas en hospitalización y se disponga de turnos operatorios.

Con respecto a los preoperatorios, se identificó que no tienen un sistema de priorización para los pacientes que se encuentran en prequirúrgico, tiene una limitada oferta de turnos de consulta de algunas especialidades médicas, paciente que cuentan con un número limitado de citas (SIS).

En cuanto a la compra de materiales de los pacientes la problemática principal es que el servicio de traumatología no cuenta con un stock de materiales, no tiene un seguimiento de sus materiales solicitados, en trámite e ingresados, así como también debido a la demanda de solicitudes no se cuenta con un personal para el apoyo de dicha documentación.

Finalmente, en cuanto a la lista de espera quirúrgica, el servicio no cuenta con una organizada base de datos y seguimiento constante de dicha lista, así mismo no se tiene criterio de prioridades, tampoco no existe un personal designado para dicho seguimiento. También se observa que existe un escaso número de camas hospitalarias para el proceso de internamiento del paciente antes de su programación quirúrgica.

**IMPLEMENTAR:** en esta etapa después de haber analizados los procesos de los tiempos de espera con los preoperatorios, materiales médicos y lista de espera, se propone lo siguiente:

**Preoperatorios:** realizar consultorios diferenciados de las especialidades médicas con el fin de priorizar y agilizar la atención de pacientes preoperatorios, así también en el servicio de imágenes coordinar la implementación de turnos diferenciados para los pacientes prequirúrgicos. Implementar un sistema informático que centralice el seguimiento del paciente en estudio preoperatoria para monitorizar su proceso de completar su preoperatorio.

**Materiales médicos:** Realizar anualmente la solicitud de compra de materiales quirúrgicos para traumatología con un basal de años anteriores de los insumos más frecuentemente utilizados, asignar al personal administrativo la función de seguimiento de las solicitudes de compras realizadas, así como también realizar una base de datos compartida con la jefatura y área administrativa. Por último, proponer aumentar el número de personal administrativo para agilizar la documentación y brindar una información oportuna y clara al paciente.

**Espera quirúrgica:** realizar una base de datos de los pacientes que están en espera de programación, el cual deberá ser compartido con la jefatura y el área administrativa para obtener una información unificada, además designar un personal que se encargue del llenado, seguimiento y control de la base de datos.

Satisfacción del usuario: realizar periódicamente encuestas de satisfacción y calidad de atención en forma periódica con la finalidad de observar la repercusión de los procesos de mejora y la vez sirva de retroalimentación para implementar nuevas mejoras, el cual podría ser asignado a la oficina de calidad del hospital.

CONTROLAR: en esta etapa se prioriza que los procesos de atención estén sujetos para ser controlados y medidos en cuanto a los tiempos de espera con los preoperatorios, materiales médicos, espera quirúrgica y satisfacción de usuario, por lo que se realizara las siguientes acciones.

Preoperatorios: se realiza el seguimiento digital de los avances que el paciente realice para completar sus exámenes preoperatorios en los servicios que le corresponda.

Materiales médicos: el personal administrativo se encargará del seguimiento de las solicitudes de comprar de materiales, mediante tramite documentario a las área que correspondan, asi mismo actualizar la base de datos compartida con el estado actual de cada tramite.

Espera quirúrgica: el personal asignado actualizara la base de datos de los pacientes que requieren cirugía.

Satisfacción del usuario: analizar periódicamente los resultados obtenidos de las encuestas realizadas y promover los cambios o modificaciones que resulten de estas.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La metodología LSS, mediante la herramienta DMAIC permitió determinar el diagnóstico situacional del servicio permitiéndome identificar los principales problemas, encontrándose que la principal demora para la atención quirúrgica es la adquisición de materiales quirúrgicos, programación quirúrgica y completar exámenes preoperatorios.
2. En cuanto a la satisfacción del usuario encontré que la oportunidad quirúrgica, comodidad, confort e información médica son los principales factores por el cual el paciente no está satisfecho con la atención recibida.
3. Se analizó esta problemática y se elaboró con el apoyo de herramientas como el mapa de procesos actual, flujo de procesos y diagrama de Ishikawa para la mejora de los procesos de atención asistencial y administrativa, para que el paciente se opere oportunamente y el paciente perciba satisfacción y calidad de atención.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Mejorar diferentes procesos administrativos y asistenciales para resolver los diferentes problemas relacionados a la oportunidad quirúrgica y calidad de atención los pacientes.
2. Capacitar al personal administrativos y asistencial en las metodologías LSS para la mejora de procesos y sostenimiento de la calidad de atención de los pacientes.
3. Aplicar las propuestas que se plantearon mediante el DMAIC en el servicio de traumatología

## REFERENCIAS

- Álvarez, M., Gortázar De Las Casas, S., Pascual Migueláñez, I., Rubio-Pérez, I., Barragán Serrano, C., Álvarez Peña, E., & Díaz Domínguez, J. (2020). Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 sobre la actividad y profesionales de un Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo en un hospital terciario. *Cirugía Española*, 98(6), 320-327.  
<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.04.001>
- Arias, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Navales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Al Khamisi, Y. N., Khan, M. K., & Munive-Hernandez, J. E. (2019). Knowledge-based lean six sigma system for enhancing quality management performance in healthcare environment. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(1), 211-233. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-06-2017-0066>
- ALJAZZAZEN, S. (2022). Critical Success Factors for Successful Lean Six Sigma Implementation in the Service Organizations. *Quality - Access to Success*, 23(188). <https://doi.org/10.47750/QAS/23.188.11>
- Application of Lean Six Sigma for decreasing cancellations of programmed surgeries in IPS. (s. f.). *Signos*.
- Bhat, S., Gijo, E. V., & Jnanesh, N. A. (2014). Application of Lean Six Sigma methodology in the registration process of a hospital. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(5), 613-643.  
<https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2013-0191>

- Borges, G. A., Tortorella, G., Rossini, M., & Portioli-Staudacher, A. (2019). Lean implementation in healthcare supply chain: A scoping review. *Journal of Health Organization and Management*, 33(3), 304-322. <https://doi.org/10.1108/JHOM-06-2018-0176>
- Brançalion, F. N. M., & Lima, A. F. C. (2022). Process-based Management aimed at improving health care and financial results. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 56, e20210333. <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0333en>
- Breen, L. M., Trepp, R., & Gavin, N. (2020). Lean Process Improvement in the Emergency Department. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 38(3), 633-646. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2020.05.001>
- Carrillo, M. S., Vargas Ortiz, L. E., Severiche Sierra, C. A., Vitola Cabarcas, J. C., & Narvaez Escorica, M. I. (2022). Aplicación de la metodología de Lean Seis Sigma para la reducción de cancelaciones de cirugías programadas en una IPS. *Signos*.
- Cançado, T. O. D. B., Cançado, F. B., & Torres, M. L. A. (2019). Lean Six Sigma and anesthesia. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 69(5), 502-509. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2019.09.004>
- Caretta Teixeira, J. C., Bernardi, F. A., Lopes Rijo, R. P. C., & Alves, D. (2021). Proposal for a health information management model based on Lean thinking. *Procedia Computer Science*, 181, 1097-1104. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.306>
- Cerdá, L. M., Santibáñez Vivanco, A., Asensio Del Arco, E., & Martínez Martínez, A. (2018). Indicadores para mejorar la atención a pacientes según lean-seis-

sigma: El caso del hospital Gustavo Fricke (Chile). *Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-35.imap>

Cerdá Suárez, L. M., Santibáñez Vivanco, A., Asensio Del Arco, E., & Martínez Martínez, A. (2018). Indicadores para mejorar la atención a pacientes según lean-seis-sigma: El caso del hospital Gustavo Fricke (Chile). *Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-35.imap>

Coffey, C., Cho, E. S., Wei, E., Luu, A., Ho, M., Amaya, R., Pecson, M., Dalton, F. V., Kahaku, D., Spellberg, B., & Sener, S. F. (2018). Lean methods to improve operating room elective first case on-time starts in a large, urban, safety net medical center. *The American Journal of Surgery*, 216(2), 194-201. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.05.002>

De Barros, L. B., Bassi, L. D. C., Caldas, L. P., Sarantopoulos, A., Zeferino, E. B. B., Minatogawa, V., & Gasparino, R. C. (2021). Lean Healthcare Tools for Processes Evaluation: An Integrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7389. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147389>

Godley, M., & Jenkins, J. B. (2019). Decreasing Wait Times and Increasing Patient Satisfaction: A Lean Six Sigma Approach. *Journal of Nursing Care Quality*, 34(1), 61-65. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000332>

Gómez, C. D. (2019). *GUÍA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DEL LEAN SIX SIGMA EN PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PLÁSTICOS EN MULTINACIONALES COLOMBIANAS.*

González, I. J. B. (2020). *Aplicación de Lean Six Sigma en la logística.*

- Gonzalez-Aleu, F., Van Aken, E. M., Cross, J., & Glover, W. J. (2018). Continuous improvement project within Kaizen: Critical success factors in hospitals. *The TQM Journal*, 30(4), 335-355. <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2017-0175>
- Gupta, R., Tat, Q., O'Brien, J., Shaw, M., Cumbler, E., McPherson, R., De La Cruz, D., Dua, A., & Yi, J. A. (2022). Utilization of lean project management principles and health informatics to reduce operating room delays in a vascular surgery practice. *The American Journal of Surgery*, 223(1), 176-181. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2021.07.040>
- Hernández, A.-B., Sánchez-Rebull, M.-V., & Niñerola, A. (2021). Six Sigma in Health Literature, What Matters? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8795. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168795>
- Hernández, R., & Fernandez, C. F. (2014). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Hernández-Lara, A.-B., Sánchez-Rebull, M.-V., & Niñerola, A. (2021). Six Sigma in Health Literature, What Matters? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8795. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168795>
- Hynes, J. P., Murray, A. S., Murray, O. M., Eustace, S. K., Gilchrist, S., Dolan, A., & Lawler, L. P. (2019). Use of Lean Six Sigma methodology shows reduction of inpatient waiting time for peripherally inserted central catheter placement. *Clinical Radiology*, 74(9), 733.e5-733.e9. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2019.04.022>

- Improta, G., Guizzi, G., Ricciardi, C., Giordano, V., Ponsiglione, A. M., Converso, G., & Triassi, M. (2020). Agile Six Sigma in Healthcare: Case Study at Santobono Pediatric Hospital. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(3), 1052. <https://doi.org/10.3390/ijerph17031052>
- Julio, C., Wolff, P., & Vegoña Yarza, M. (2016). Modelo de gestión de listas de espera centrado en oportunidad y justicia. *Revista médica de Chile*, *144*(6), 781-787. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872016000600014>
- Kubala, M., Gardner, J. R., Criddle, J., Nolder, A. R., & Richter, G. T. (2021). Process improvement strategy to implement an outpatient surgery center efficiency model in an academic inpatient setting. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *144*, 110650. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110650>
- Kumar, A., Nesbitt, K. M., & Bakkum-Gamez, J. N. (2019). Quality improvement in gynecologic oncology: Current successes and future promise. *Gynecologic Oncology*, *152*(3), 486-491. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.10.046>
- Lee, J. Y., McFadden, K. L., Lee, M. K., & Gowen, C. R. (2021). U.S. hospital culture profiles for better performance in patient safety, patient satisfaction, Six Sigma, and lean implementation. *International Journal of Production Economics*, *234*, 108047. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108047>
- Mancosu, P., Nicolini, G., Goretti, G., De Rose, F., Franceschini, D., Ferrari, C., Reggiori, G., Tomatis, S., & Scorsetti, M. (2018). Applying Lean-Six-Sigma Methodology in radiotherapy: Lessons learned by the breast daily

- repositioning case. *Radiotherapy and Oncology*, 127(2), 326-331.  
<https://doi.org/10.1016/j.radonc.2018.02.019>
- Moffatt, S., Garry, C., McCann, H., Teeling, S. P., Ward, M., & McNamara, M. (2022). The Use of Lean Six Sigma Methodology in the Reduction of Patient Length of Stay Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1588. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031588>
- Molla, M., Warren, D. S., Stewart, S. L., Stocking, J., Johl, H., & Sinigayan, V. (2018). A Lean Six Sigma Quality Improvement Project Improves Timeliness of Discharge from the Hospital. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 44(7), 401-412. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.02.006>
- Niñerola, A., Sánchez-Rebull, M.-V., & Hernández-Lara, A.-B. (2020). Quality improvement in healthcare: Six Sigma systematic review. *Health Policy*, 124(4), 438-445. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.01.002>
- Ocampo, J. R., & Pavón, A. E. (2012). *Integrando la Metodología DMAIC de Seis Sigma con la Simulación de Eventos Discretos en Flexsim*.
- Olortegui, J. (2017). *Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017*.
- Patel, A. S., & Patel, K. M. (2021). Critical review of literature on Lean Six Sigma methodology. *International Journal of Lean Six Sigma*, 12(3), 627-674.  
<https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2020-0043>
- Peimbert, R. E., Matis, T., Beltran-Godoy, J. H., Garay-Rondero, C. L., Vicencio-Ortiz, J. C., & López-Soto, D. (2019). Assessing the state of lean and six

- sigma practices in healthcare in Mexico. *Leadership in Health Services*, 32(4), 644-662. <https://doi.org/10.1108/LHS-02-2019-0011>
- Pulido, H. G. (2009). *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma*.
- Parikh, N., Gargollo, P., & Granberg, C. (2021). Improving Operating Room Efficiency Using the Six Sigma Methodology. *Urology*, 154, 141-147. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2021.02.049>
- Peimbert-García, R. E., Matis, T., Beltran-Godoy, J. H., Garay-Rondero, C. L., Vicencio-Ortiz, J. C., & López-Soto, D. (2019). Assessing the state of lean and six sigma practices in healthcare in Mexico. *Leadership in Health Services*, 32(4), 644-662. <https://doi.org/10.1108/LHS-02-2019-0011>
- Rosales, E. (2017). *TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL*.
- Scala, A., Ponsiglione, A. M., Loperto, I., Della Vecchia, A., Borrelli, A., Russo, G., Triassi, M., & Improta, G. (2021). Lean Six Sigma Approach for Reducing Length of Hospital Stay for Patients with Femur Fracture in a University Hospital. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 2843. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062843>
- Shortell, S. M., Blodgett, J. C., Rundall, T. G., Henke, R. M., & Reponen, E. (2021). Lean Management and Hospital Performance: Adoption vs. Implementation. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 47(5), 296-305. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2021.01.010>
- Smętkowska, M., & Mrugalska, B. (2018). Using Six Sigma DMAIC to Improve the Quality of the Production Process: A Case Study. *Procedia - Social and*

*Behavioral Sciences*, 238, 590-596.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2018.04.039>

Steere, L., Rousseau, M., & Durland, L. (2018). Lean Six Sigma for Intravenous Therapy Optimization: A Hospital Use of Lean Thinking to Improve Occlusion Management. *Journal of the Association for Vascular Access*, 23(1), 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.java.2018.01.002>

Tiso, A., Pozzan, C., & Verbano, C. (2022). Health lean management implementation in local health networks: A systematic literature review. *Operations Research Perspectives*, 9, 100256. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2022.100256>

Tlapa, D., Zepeda-Lugo, C. A., Tortorella, G. L., Baez-Lopez, Y. A., Limon-Romero, J., Alvarado-Iniesta, A., & Rodriguez-Borbon, M. I. (2020). Effects of Lean Healthcare on Patient Flow: A Systematic Review. *Value in Health*, 23(2), 260-273. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2019.11.002>

Ward, M. E., Daly, A., McNamara, M., Garvey, S., & Teeling, S. P. (2022). A Case Study of a Whole System Approach to Improvement in an Acute Hospital Setting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1246. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031246>

Zepeda-Lugo, C., Tlapa, D., Baez-Lopez, Y., Limon-Romero, J., Ontiveros, S., Perez-Sanchez, A., & Tortorella, G. (2020). Assessing the Impact of Lean Healthcare on Inpatient Care: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5609. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155609>

- Zimmermann, G. D. S., Siqueira, L. D., & Bohomol, E. (2020). Lean Six Sigma methodology application in health care settings: An integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(suppl 5), e20190861. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0861>
- Vargas, Z. R. (2009). La Investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33(1), 155. <https://doi.org/10.15517/revedu.v33i1.538>
- Zapata, L., Páez Jiménez, J. A., Castro González, J. S., & Villada Duque, A. (2022). Elective surgery after Covid-19: A narrative review of the literature. *Colombian Journal of Anesthesiology*. <https://doi.org/10.5554/22562087.e1022>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Implementación de Lean Six Sigma	LSS es una estrategia que combina dos enfoques aumentando así la eficiencia de los procesos, disminuyendo la variabilidad de los mismos (calidad), satisfacción del cliente buscando mejorar el flujo de cadena de valor y eliminando los residuos y desperdicios que se presente en los procesos, disminuyendo los tiempos de espera. Para esto utiliza una herramienta sistemática y estructurada denomina DMAIC. (Patel & Patel, 2021).	<b>Lista de espera quirúrgico:</b> pacientes que están a la espera de la atención quirúrgica que requieren. <b>Satisfacción del paciente:</b> percepción subjetiva del usuario de los servicios de salud de la atención recibida	Lista de Espera Quirúrgico	Tiempo de espera preoperatorio	Encuesta Nominal  Adecuado < 45 días (1) Prolongado > 45 días (2)
				Tiempo de espera en compra de materiales	
				Tiempo de espera en programación de cirugía	
			Satisfacción del Paciente	Confianza en la actitud del personal de salud	Encuesta Nominal Aplicación de escala de Licker: Insatisfecho (1) Regularmente Satisfecho (2) Satisfecho (3)
				Calidad de atención	

## Anexo 2: Matriz de consistencia

TITULO : Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023						
TUTOR: Xilena Marleny Dora Echevarria Tuesta						
PROBLEMAS	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis general:	<b>Variable: Aplicación de Lean Six Sigma</b> <b>CONCEPTO:</b> LSS es una estrategia que combina dos enfoques aumentando así la eficiencia de los procesos, disminuyendo la variabilidad de los mismos (calidad), satisfacción del cliente buscando mejorar el flujo de cadena de valor y eliminando los residuos y desperdicios que se presente en los procesos, disminuyendo los tiempos de espera. Para esto utiliza una herramienta sistemática y estructurada denominada DMAIC. (Patel & Patel, 2021).			
			DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	ESCALA Y VALORES
¿En qué medida la aplicación de Lean Six Sigma en un Servicio de Traumatología de un Hospital Público nivel III optimizará la gestión de la lista de espera quirúrgica y la satisfacción del Paciente?	Aplicar la metodología LSS en un Servicio de Traumatología de un Hospital Público Nivel III para optimizar la lista de espera quirúrgica y satisfacción del Paciente	La aplicación de la metodología LSS contribuirá positivamente en optimizar la gestión de lista de espera y satisfacción del paciente en el Servicio de Traumatología de un Hospital Público Nivel III	Lista de Espera Quirúrgico	Tiempo de espera preoperatorio	1 a 5	Encuesta Nominal  Adecuado < 45 días (1) Prolongado > 45 días (2)
<b>Problemas específicos:</b>	<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Hipótesis específicas:</b>		Tiempo de espera en compra de materiales	6	
¿Cuál es el estado situacional del Servicio de Traumatología en el proceso de atención de los pacientes que serán operados?	Elaborar el diagnóstico situacional de los procesos de atención del Servicio de Traumatología.	La elaboración del diagnóstico situacional de los procesos de atención del Servicio de Traumatología contribuirá positivamente en la gestión de la lista de espera y satisfacción del paciente		Tiempo de espera en programación de cirugía	7 a 8	
¿Cuáles son las actividades innecesarias en los procesos de atención del Servicio de Traumatología?	Analizar los procesos de atención identificando actividades innecesarias que no generan valor Analizar los procesos de atención identificando actividades innecesarias que no generan valor	El análisis de los procesos de atención para identificar las actividades innecesarias que no generan valor contribuirá positivamente en la gestión de la lista de espera y satisfacción del paciente	Satisfacción del Paciente	Confianza en la actitud del personal de salud	9 a 14	Encuesta Nominal Aplicación de escala de Licker: Insatisfecho (1) Regularmente Satisfecho (2) Satisfecho (3)
¿Cómo la implementación de la metodología LSS contribuye a eliminar las actividades innecesarias?	Implementar la metodología Lean Six Sigma para eliminar las actividades innecesarias identificadas	La implementación de la metodología LSS para eliminar las actividades innecesarias identificadas contribuirá positivamente en la gestión de la lista de espera y satisfacción del paciente		Calidad de atención	15 a 20	

## Anexo 2

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Juan Manuel Alarcón Camero		
Grado profesional:	Maestría <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor	( )
Área de formación académica:	Clinica	( )	Social ( )
	Educativa	( )	Organizacional <input checked="" type="checkbox"/>
Áreas de experiencia profesional:	Atención al cliente y RRHH		
Institución donde labora:	Conadis		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	( )	
	Más de 5 años	( <input checked="" type="checkbox"/> )	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		



#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023
Autora:	Xilena Marleny Dora Echevarría Tuesta
Procedencia:	Adaptación de la encuesta de la tesis "Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017"
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Será aplicada a los pacientes del Servicio de Traumatología
Significación:	Variable: Lean Six Sigma Dimensión 1: Lista de espera quirúrgica con indicadores tiempo de espera, tiempo de espera en compra de materiales y tiempo de espera en programación quirúrgica Dimensión 2: Satisfacción del Paciente con indicadores confianza en la actitud del personal y calidad de atención. El objetivo de la medición es determinar cuánto es el tiempo de espera del usuario para ser atendido y la percepción que tiene producto del tiempo de espera

#### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Lean Six Sigma	Lista de espera quirúrgica	<b>Lista de espera quirúrgico:</b> pacientes que están a la espera de la atención quirúrgica que requieren
	Satisfacción del Paciente	<b>Satisfacción del paciente:</b> percepción subjetiva del usuario de los servicios de salud de la atención recibida

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023 adaptado de la encuesta de la tesis "Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017" por Xilena Marleny Dora Echevarría Tuesta en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento: Lean Six Sigma**

- Primera dimensión: Lista de espera quirúrgica
- Objetivos de la Dimensión: este instrumento mide el tiempo que transcurre para ser atendido

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tiempo de espera preoperatorio	1 al 5	4	4	4	
Tiempo de espera en compra de materiales	6	4	4	4	
Tiempo de espera en programación de cirugía	7 al 8	4	3	3	

- Segunda dimensión: (Satisfacción del Paciente)
- Objetivos de la Dimensión: este instrumento mide la percepción del usuario de la atención recibida).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Confianza en la actitud del personal	9 al 14	4	3	3	
Calidad de atención	15 al 20	4	3	3	



*Juan Manuel Alarcón Camero*  
Firma del evaluador  
DNI 44830868

Mgfr. Juan Manuel Alarcón Camero

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Anexo 2

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Cesar Augusto Tipion Coronado	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clínica (X)	Social ( )
	Educativa (X)	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	Traumatologo, Gestión Pública, Calidad	
Institución donde labora:	Hospital Nacional Blas de Mayo	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )	
	Más de 5 años (X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	



#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023
Autora:	Xilena Marleny Dora Echevarria Tuesta
Procedencia:	Adaptación de la encuesta de la tesis "Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017"
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Será aplicada a los pacientes del Servicio de Traumatología
Significación:	Variable: Lean Six Sigma Dimensión 1: Lista de espera quirúrgica con indicadores tiempo de espera, tiempo de espera en compra de materiales y tiempo de espera en programación quirúrgica Dimensión 2: Satisfacción del Paciente con indicadores confianza en la actitud del personal y calidad de atención. El objetivo de la medición es determinar cuánto es el tiempo de espera del usuario para ser atendido y la percepción que tiene producto del tiempo de espera

#### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Lean Six Sigma	Lista de espera quirúrgica	<b>Lista de espera quirúrgico:</b> pacientes que están a la espera de la atención quirúrgica que requieren
	Satisfacción del Paciente	<b>Satisfacción del paciente:</b> percepción subjetiva del usuario de los servicios de salud de la atención recibida

##### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023 adaptado de la encuesta de la tesis "Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017" por Xilena Marleny Dora Echevarría Tuesta en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel





Dimensiones del instrumento: Lean Six Sigma

- Primera dimensión: Lista de espera quirúrgica
- Objetivos de la Dimensión: este instrumento mide el tiempo que transcurre para ser atendido

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tiempo de espera preoperatorio	1 al 5	4	4	4	
Tiempo de espera en compra de materiales	6	4	4	4	
Tiempo de espera en programación de cirugía	7 al 8	4	3	4	

- Segunda dimensión: (Satisfacción del Paciente)
- Objetivos de la Dimensión: este instrumento mide la percepción del usuario de la atención recibida).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Confianza en la actitud del personal	9 al 14	4	3	4	
Calidad de atención	15 al 20	4	4	4	



Firma del evaluador  
DNI 08246530

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Anexo 2

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Francisco M. Avello Canisto		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	( )
Área de formación académica:	Clínica (X)	Social	( )
	Educativa ( )	Organizacional	( )
Áreas de experiencia profesional:	Gestión Pública		
Institución donde labora:	Hospital Nacional Dos de Mayo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	( )	
	Más de 5 años	(X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		



#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023
Autora:	Xilena Marleny Dora Echevarria Tuesta
Procedencia:	Adaptación de la encuesta de la tesis "Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017"
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Será aplicada a los pacientes del Servicio de Traumatología
Significación:	Variable: Lean Six Sigma Dimensión 1: Lista de espera quirúrgica con indicadores tiempo de espera, tiempo de espera en compra de materiales y tiempo de espera en programación quirúrgica Dimensión 2: Satisfacción del Paciente con indicadores confianza en la actitud del personal y calidad de atención. El objetivo de la medición es determinar cuánto es el tiempo de espera del usuario para ser atendido y la percepción que tiene producto del tiempo de espera

#### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Lean Six Sigma	Lista de espera quirúrgica	<b>Lista de espera quirúrgico:</b> pacientes que están a la espera de la atención quirúrgica que requieren
	Satisfacción del Paciente	<b>Satisfacción del paciente:</b> percepción subjetiva del usuario de los servicios de salud de la atención recibida

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario Aplicación del Lean Six Sigma en un Hospital, Lima, 2023 adaptado de la encuesta de la tesis "Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017" por Xilena Marleny Dora Echevarría Tuesta en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel





**Dimensiones del instrumento:** Lean Six Sigma

- Primera dimensión: Lista de espera quirúrgica
- Objetivos de la Dimensión: este instrumento mide el tiempo que transcurre para ser atendido

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tiempo de espera preoperatorio	1 al 5	4	4	4	
Tiempo de espera en compra de materiales	6	4	4	4	
Tiempo de espera en programación de cirugía	7 al 8	4	3	3	

- Segunda dimensión: (Satisfacción del Paciente)
- Objetivos de la Dimensión: este instrumento mide la percepción del usuario de la atención recibida).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Confianza en la actitud del personal	9 al 14	4	3	3	
Calidad de atención	15 al 20	4	3	4	



*[Handwritten Signature]*  
 Firma del evaluador  
 DNI 07858277

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:  
 Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).  
 Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Anexo 3: Referencia del instrumento de recolección



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

i

Calidad de servicio y Satisfacción de los pacientes internados  
en las áreas de cirugía en el Hospital Nacional Daniel Alcides  
Carrión, 2017

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en gestión de servicios de la salud

**AUTOR:**

Br. Jovana Martina Olortegui Inca

**ASESOR:**

Dr. Jorge Gonzalo Laguna Velazco

**SECCIÓN**

Ciencias Médicas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Calidad de las prestaciones asistenciales

**PERÚ - 2017**

## Instrumento 2: satisfacción del paciente interno

N°	Preguntas	1 insatisfecho	2 regularmente satisfecho	3 satisfecho
1.	Trato del personal medico			
2.	Su médico le brinda la información acerca de su salud.			
3.	El medico realiza sus curación diarias.			
4.	El medico pasa diariamente visita por su habitación.			
5.	El medico informa su situación de salud a sus familiares.			
6.	Cuando usted tiene alguna consulta médica, el médico le brinda información.			
7.	El médico le informo sobre los cuidado de la herida y citas próximas luego de su alta.			
8.	Le brindaron la información oportuna durante los trámites de hospitalización			
9	La enfermera respeta su opinión durante la hospitalización.			
10.	Le brindan cuidado de su intimidad durante su hospitalización			
11.	El personal de enfermería se preocupa por agilizar los exámenes auxiliares.			
12.	Se siente cómodo en las áreas de hospitalización.			
13.	Como se siente con el trato del personal de enfermería.			
14.	La enfermera toma precaución sobre algún examen importante.			
15.	La enfermera lo orienta sobre cuidados post operatorios			

## Anexo 4: entrevista a colaboradores del área de trabajo

### INFORMANTE 1

1. ¿Cuáles son los procesos que requiere realizar un usuario para poder ser operado en su servicio?

Los pacientes obtienen primero su Cita a través de una plataforma online del hospital o acuden a realizarlo presencialmente al hospital, en promedio son 20-30 días, en el que es evaluado por el médico en consultorio, allí el médico solicita sus exámenes preoperatorios (análisis de sangre, evaluaciones por anestesiología y cardiología) que en promedio duran 30 días, si requiere imágenes u otras Interconsultas a otras especialidades se adicionan 15-20 días más. Así mismo paralelamente desde la primera cita el médico traumatólogo solicita la compra de sus materiales, que para el caso de pacientes SIS requiere un proceso de compra (cotización, adjudicación, internamiento) que en promedio puede durar más de 5 meses. Una vez el paciente tiene sus exámenes preoperatorios y materiales quirúrgicos adquiridos, se programa su cirugía, para el cual se requiere de disponer de una cama de hospitalización, y un turno operatorio, actualizar algunos exámenes preoperatorios si este ha pasado más de 90 días, este proceso puede demorar entre 15-30 días

2. ¿Cuáles son los principales problemas que dificultan o demoran los procesos de atención de los usuarios?

He podido identificar que el principal problema que tenemos es la adquisición de materiales quirúrgicos para la cirugía, por el proceso de compras individuales que se realiza, y la falta de presupuesto. También el otro problema es la falta de número camas de hospitalización y turnos operatorios. En menor grado son las demoras en citas para toma de imágenes (ecografía, tomografía, resonancia) o Interconsultas a especialidades como neumología, endocrinología, etc)

3. ¿Cuánto es el tiempo promedio que un usuario requiere para ser operado, es adecuado? En promedio un paciente que acudió por consulta externa se opera entre los 90-150 días, no es un tiempo adecuado, los estándares indican que debe ser menor de 30-45 días, luego de este tiempo el paciente puede quedar con secuelas o cierta discapacidad, de por sí el paciente durante este tiempo deja de laborar o las realiza parcialmente. El proceso de rehabilitación se prolonga, la recuperación es más lenta.

## INFORMANTE 2

1. ¿cuenta usted con los insumos y medicamentos para los pacientes que se encuentran hospitalizado?

Es frecuente que exista un desabastecimiento en la farmacia del hospital de ciertos materiales, insumos médicos motivo por el cual los familiares de los pacientes tienen que adquirir estos para completar sus tratamientos, sin embargo el problema es mayor para los que no cuentan con medios económicos, a quienes se les tiene que buscar donaciones o apoyo para brindarle atención

2. ¿La calidad de atención que se brinda al paciente hospitalizado es adecuado, si es no por qué?

Considero que la atención brindada no es adecuada, produce tenemos varios problemas, entre ellos la falta de personal de enfermería y técnicos, los pacientes de traumatología generalmente cursan con limitaciones físicas o discapacidad por el problema que están hospitalizados y requieren apoyo para movilizarse, tenemos camas de hospitalización que no son las adecuadas, por qué no cuentan con los dispositivos para su tratamiento( tracción, contra tracción etc), los colchones están en mal estado, se encuentran en un pabellón general y no existe mayor privacidad, no se cuentan con cuartos individuales, ni mamparas, las frazadas y sábanas son escasas, o están en mal estado, escasas sillas de ruedas, pocos andadores, ya había mencionado que no se cuenta con insumos médicos en la medida de lo posible se le brinda confort

3. ¿Se le brinda información al familiar o paciente durante su hospitalización?

Si, durante la hospitalización se le brinda información, el cual debería ser diario, pero está no se cumple por la falta de personal y porque los familiares tampoco están presentes todos los días por las mañanas, en las tardes acuden pero el médico ya no se encuentra. Respecto al personal de enfermería si se brinda información de su atención

### INFORMANTE 3

1. ¿Los tramites que realizan los pacientes para obtener sus materiales solicitados, son engorrosos o sencillos?

Tomas mucho tiempo realizar la solicitud de materiales, desde el tipeo del documento hasta dejar el documento en el área encargada por las firmas, copias y tiempo. Recibo aproximadamente 10 expedientes de solicitudes por día y no me abastezco, porque tengo otras actividades y desde ahí me genera un retraso en realizar las solicitudes. El paciente tiene que realizarle seguimiento y continuamente acude al hospital para saber en qué va su trámite

2. ¿Cuánto demora en realizar el proceso de adquisición, entrega y almacenamiento de los materiales médicos solicitados para los pacientes?

En este momento para dejar la solicitud en el Dpto. de Farmacia demorare en una semana aproximadamente, para que dicha área lo envíe a la oficina de logística podría no estoy muy segura puede ser en 3 a 4 días, luego de ello para que logística me devuelva el documento la solicitud para validar la compra de materiales con las casas comerciales puede tardar uno 5 meses a más, no tengo informacion en que momento ingresa a almacén cuando ya es realizada la orden, no se nos informa su ingreso al almacén, generalmente el familiar del paciente lo averigua por qué está haciendo seguimiento, sino lo realiza probablemente no se conozca cuando ingreso a almacén

3. ¿Podría mejorarse el tiempo de demora en la adquisición de los materiales médicos para los pacientes?

Lo que podríamos realizar es que de acuerdo con nuestro histórico de solicitud de materiales pedir adquirir una cantidad anual para poder cubrir las necesidades.

También se podría solicitar una informacion quincenal o mensual del proceso de las solicitudes del paciente esto nos permitirá darle un seguimiento mas efectivo y constante de los pedidos de los pacientes y evitar mucho tiempo de espera y incomodidad el paciente.

**Anexo 5: Instrumento de recolección de datos**  
**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE DE ATENCIÓN EN EL SERVICIO**  
**DE TRAUMATOLOGÍA 2023**

**Instrucciones:** Esta investigación es llevada a cabo dentro de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad Cesar Vallejo; los datos recopilados serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; SI ( ) No ( ) doy mi consentimiento de continuar con la investigación que tiene por objetivo:

Nº: ...                      Edad:                      Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )  
 Grado Instrucción: Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnico ( ) Superior ( )  
 Distrito Procedencia:                      Dpto. Procedencia:  
 Seguro: SIS ( ) SOAT ( ) PAGANTE ( ) ESSALUD ( ) FFAA/ FFPP ( )  
 Diagnostico:.....

ITEM	Con respecto a la lista de espera quirúrgica	Adecuado	Prolongado
Tiempo de espera preoperatorio			
1	Obtener citas médicas Traumatología		
2	Obtener citas médicas Especialidades medicas		
3	Realizar pruebas laboratorio		
4	Realizar exámenes de imágenes (radiografía, ecografía, tomografía)		
5	Entregar resultados		
6	En trámite de compra de materiales		
7	En obtener cama de hospitalización		
8	En la programación de su cirugía		

ITEM	Con respecto a la Satisfacción del Paciente	Insatisfecho	Regularmente Satisfecho	Satisfecho
9	Trato del personal medico			
10	Su médico le brinda información acerca de su salud durante la hospitalización			
11	El medico pasa diariamente visita por su habitación			
12	Cuando usted es atendido en el consultorio, el médico le brinda información			
13	El médico le brindo información oportuna sobre su cirugía y citas próximas			

14	Le brindaron información oportuna durante su hospitalización			
15	Le brindaron cuidado de su intimidad durante su hospitalización			
16	Se siente cómodo en las áreas hospitalización			
17	Los trámites para su hospitalización fueron sencillos			
18	Su cirugía fue realizada oportunamente			
19	Se resolvió el problema por el cual fue hospitalizado			
20	Los equipos se encontraron disponibles y se contó con materiales necesarios para su atención			

## Anexo 6: Mapa de procesos quirúrgico



## Anexo 8: Diagrama de Ishikawa

