



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador



TRABAJO DE TITULACIÓN

SUBMODALIDAD: CAPITULO DE LIBRO

TEMA:

**ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE PROCESOS: EJEMPLOS PRÁCTICOS
PARA SU APLICACIÓN EN EL SECTOR SALUD**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN GESTIÓN DE CALIDAD
EN SALUD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE**

DIRECTOR: Mgs. FLORES SAMPEDRO CARLOS FERNANDO

AUTOR: BQF. ANGIE PATRICIA CORONEL ROMERO

QUITO, 2024

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las políticas y manuales de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas políticas.

Asimismo, cedo los derechos en línea patrimoniales de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción dentro de las regulaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombre: Angie Patricia Coronel Romero

Cédula: 1104723042

Lugar y fecha: Quito, mayo 2024.

DEDICATORIA

A mi familia, por su amor incondicional, apoyo y paciencia durante todo este proceso. A mis amigos, por su compañía, ánimo y motivación. A mi tutor, por su guía, conocimientos y sabios consejos. A todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a la realización de este trabajo, ¡muchas gracias!

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesor, el Dr. Carlos Flores por su apoyo y orientación experta y sobre todo por la paciencia a lo largo de este proyecto, sus consejos y comentarios fueron invaluable para el desarrollo de este trabajo.

Agradezco a mi familia por su apoyo inquebrantable durante mi carrera académica, a mis compañeros de clase y también de trabajo que diariamente me daban ánimos para continuar.

INDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
INDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. METODOLOGÍA.....	11
3. DESARROLLO	12
3.1 Lean Manufacturing	12
3.2 Principios de la Metodología Lean.....	16
3.3 Metodología Lean en Sanidad.....	18
3.4 Valor Agregado.....	20
3.5 Aplicaciones del valor agregado en instituciones de salud.....	25
Conceptos para entender valor agregado.....	28
Beneficios de Lean Healthcare	29
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
5. BIBLIOGRAFÍA	34

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Descripción de cada desperdicio.....	14
TABLA 2. Principios de Lean Manufacturing.....	17
TABLA 3. Desperdicios más comunes en el sector salud.....	23

RESUMEN

Este capítulo está basado en una revisión de la aplicación de la metodología Lean Healthcare especialmente en la aplicación del valor agregado en servicios de salud.

En los últimos años, ha aumentado la mejora de la calidad en el sector sanitario mediante la aplicación de metodologías desarrolladas originalmente para otros ámbitos, como las metodologías Lean, la cual se centra en optimizar y eliminar todo aquello que sobra y repotenciar todo lo que debe quedarse en el proceso, buscando la simplificación de actividades. La aplicación de métodos Lean en el sector sanitario puede mejorar el desempeño del servicio de los profesionales de salud y del personal sanitario.

Este capítulo introduce los conceptos básicos para asegurar una mejor comprensión y su correcta aplicación para la mejora continua así mismo ayuda como reconocer aquellas actividades que normalmente creemos que son beneficiosas pero que simplemente acaban consumiendo tiempo y recursos.

Del mismo modo se realizó una revisión sobre la aplicación de este modelo en diferentes partes del mundo y los principales obstáculos para la aplicación del mismo. Lo cual permitirá a las instituciones de salud la mejora continua para que el único beneficiario sea el paciente.

ABSTRACT

This chapter is based on a review of the application of the Lean Healthcare methodology, especially in the application of added value in health services.

In recent years, quality improvement has increased in the healthcare sector through the application of methodologies originally developed for other areas, such as Lean methodologies, which focuses on optimizing and eliminating everything that is left over and repowering everything that should. stay in the process, seeking the simplification of activities. The application of Lean methods in the healthcare sector can improve the service performance of healthcare professionals and healthcare personnel.

This chapter introduces the basic concepts to ensure a better understanding and their correct application for continuous improvement, as well as how to recognize those activities that we normally believe are beneficial but that simply end up consuming time and resources.

Likewise, a review was carried out on the application of this model in different parts of the world and the main obstacles to its application. Which will allow health institutions to continuously improve so that the only beneficiary is the patient.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones, no solamente de salud, se enfrentan a constante cambios ya sea por el incremento de la demanda de servicios, el mercado globalizado etc. Lo que conlleva a que se implementen herramientas para la mejora continua de la productividad, lo que hace que mejore a la par el desempeño y los resultados que se brindan a los pacientes o usuarios (Garcia Ortega, 2021).

En los últimos años, ha aumentado la mejora de la calidad en el sector sanitario mediante la aplicación de metodologías desarrolladas originalmente para otros ámbitos, como las metodologías Lean, originarias del mundo de la producción de Toyota. Estas metodologías se centran en técnicas de gestión estructurada, reducción de residuos, control de inventarios y mejora constante de la calidad de todos los procesos (Lean SGS Productivity by Leansis, 2021).

La mejora continua en el sector de la salud a través del valor agregado se ha convertido en un enfoque importante para optimizar la eficiencia y la calidad de los servicios. La implementación de Lean Healthcare, que se basa en los principios del Lean Management, ha demostrado ser útil para mejorar la calidad y reducir los tiempos de espera en los servicios de urgencias hospitalario (Payer & Cortés, 2018).

El análisis de valor agregado aplicado a servicios de salud tiene su centro en la mejora de la atención y los servicios que se ofrecen al paciente, en si la satisfacción del paciente para la mejora su experiencia involucrando al usuario.

El objetivo del análisis del valor añadido es fomentar una cultura de mejora continua dentro de la organización. Esto implica ajustar los procesos, medir los

resultados con respecto a las expectativas, aplicar planes de acción para abordar los puntos débiles y garantizar el cumplimiento de las normas.

El análisis del valor agregado en la asistencia sanitaria se centra en identificar y medir el valor que un producto o servicio sanitario concreto añade al resultado global de salud del paciente. Esto implica examinar el impacto de diversas intervenciones, tratamientos y procedimientos en los resultados del paciente, así como comprender los recursos utilizados en la prestación de estos servicios, establecer con precisión el valor añadido es un reto, ya que implica evaluar una compleja combinación de factores clínicos, operativos y financieros. Otro reto es garantizar que el valor añadido se ajuste a las preferencias y prioridades del paciente. Un análisis eficaz del valor añadido puede ayudar a las organizaciones sanitarias a mejorar el nivel de atención, minimizar los gastos y mejorar la experiencia general del paciente.

2. METODOLOGÍA

Investigación bibliográfica que incluye de manera exclusiva datos abiertos y/o públicos.

3. DESARROLLO

¿A qué se refiere el análisis de valor agregado en servicios de salud?, ¿Cómo podría implementarse? Para poder comprender y responder estas interrogantes se debe tener claro algunos conceptos básicos referentes.

3.1 Lean Manufacturing

Lo que actualmente conocemos como lean tiene sus orígenes en el sistema de producción de Toyota, posterior a la Segunda Guerra Mundial en Japón (Payer & Cortés, 2018) cuya finalidad es mejorar y aumentar la productibilidad haciendo uso de los recursos disponibles, para Rojas & Gisbert (2017) el enfoque principal es la mejora del sistema de producción o de servicio, disminuyendo despilfarros, combinando distintos elementos, técnicas y aplicaciones (Rozo Rojas, 2016).

Para definir el concepto de “Lean” de forma clara y aceptable, podemos reunir una serie de definiciones que muestran que Lean es un pensamiento multidimensional que tiene como objetivo eliminar el desperdicio mediante un cambio continuo de gestión y buenas prácticas, aumentando así el valor para los clientes (Zambrano C et al., 2019).

La productividad es un tema ampliamente estudiado y aplicado entre las empresas manufactureras e instituciones, ya sea que produzcan productos o presten servicios. El objetivo de las empresas debe ser mejorar y aumentar la productibilidad haciendo uso óptimo de los recursos disponibles. Para Orejuela & Ortiz (2015) Lean es una filosofía cuyo objetivo es cumplir necesidades utilizando recursos disponibles con un mínimo de desperdicios, disminuyendo actividades que no generan valor o

desperdicios y mejorar las actividades que si lo hacen (Ruiz Orjuela & Ortiz Pimiento, 2015).

El término Lean implica disminuir y/o eliminar desperdicios de sus procesos promoviendo un flujo de producción continuo utilizando herramientas simples y con resultados orientados a la satisfacción de los clientes/ pacientes

La filosofía Lean enfatiza actividades de valor agregado (VA) y sin valor agregado (NVA) (Murman et al., 2002; Ohno, 1988). Las actividades con valor agregado transforman productos o servicios por los que los clientes están dispuestos a pagar, mientras que las actividades sin valor agregado son actividades por las que los clientes no están dispuestos a pagar (Hallam & Contreras, 2018).

Para Tejada (2011) se denomina Desperdicio o despilfarro a toda actividad que no genere un valor, ya sea porque exceda la cantidad mínima de equipos, materiales, partes espacio o mano de obra (Tejada, 2011) en cambio Delisle et al (2015) señalan que la identificación correcta de estos desperdicios conduce a la toma eficiente de soluciones y que estos pueden o siempre están presentes en dentro de cualquier proceso (Delisle & American Society for Quality, 2015) para identificar estos desperdicios se debe conocer a que se refiere cada uno es decir un concepto descripción la cual se presenta en la tabla 1.

TABLA 1. Descripción de cada desperdicio.

DESPERDICIO	DESCRIPCION
Transporte	Se refiere a movimientos innecesario de entre procesos aumentando el tiempo de producción y consumir recursos, etc.
Inventario	Productos, materias primas u obras que permanecen almacenados, aumentando costes y generando recursos adicionales.
Movimiento	Movimientos innecesarios que interrumpen el flujo de los procesos añadiendo costes.
Esperas	Paradas de producción de procesos, personas o partes en esperas de decisiones, información o resultados.
Sobreproducción	Fabricar más mercancías de las que realmente se necesitan en un momento dado, lo cual eleva costes, genera inventario, requiere recursos no planificados, etc
Sobreproceso	Estos desperdicios se generan en los casos en que las habilidades o el equipo de los trabajadores son de un grado superior al requerido para producir un bien específico. También si los productos se fabrican con materias primas de mayor capacidad de la que requiere el producto aumentando el tiempo de producción y consumiendo recursos innecesarios.

Defectos . información, productos o servicios incorrectos o incompletos lo cual requiere consumir recursos, interrumpir lo planificado, inspecciones, reprocesamientos, generación de flujo de información (burocracia), etc.

Talento no utilizado El talento no utilizado es el desperdicio que se produce cuando no se reconocen y aprovechan plenamente las capacidades de los empleados y se les asignan tareas inadecuadas.

Nota: Adaptado de “LEAN MANUFACTURING EN GESTIÓN HOSPITALARIA” por Domínguez Domínguez Cesals & Madroñero Boluda, 2020, pag, 25-27.

Actualmente se ha demostrado a través de diversos artículos que si bien esta metodología tuvo sus inicios en el sector automovilístico, ha sido utilizado en diversos campos como en la fabricación de diferentes productos, en el sector de servicios logrando mejoras en el desempeño y grandes resultados(Tejeda, 2011) de la misma forma Zambrano et *al.* (2019) resalta en su artículo de revisión; que las herramientas lean no son aplicables directamente a los servicios, pero pueden adaptarse (Zambrano C et al., 2019).

3.2 Principios de la Metodología Lean.

Para Jarrin (2022), en salud se puede percibir a Lean como el compromiso cultural de una organización de aplicar métodos científicos para diseñar, realizar y mejorar continuamente el trabajo realizado por equipos de personas para entregar un valor medible mejor para los pacientes y otras partes interesadas (Jarrin & Vargas, 2022); es por ello que se podemos recalcar dentro de sus características principales son:

- Lean es una actitud de mejora continua: en el cual están involucrados todos los servicios y departamentos.
- Lean crea valor: No solamente tiene que ver con la atención médica y los costos financieros que son resultados de esta, más bien deben incluir al paciente y lo que este percibe. La finalidad de Lean es *Especializarse en aspectos Menores* lo que al final creara la suma significativa de cambios.
- Lean busca propósitos: Dada la suma de acciones que guía al personal a la mejora continua y la consecuencia que se obtiene de trabajo enfocado en soluciones y mejoras.
- Lean es respeto por las personas que hacen el trabajo: busca convertir las instituciones a través de procesos innovadores. Mediante una cultura de respeto. Tanto al personal operativo como a los jerárquicos superiores.
- Regulación: Busca a través de la determinación de la causa (s), de los desperdicios y los trata de eliminar los mismos mediante rediseño para mejora del rendimiento (Jarrin & Vargas, 2022)

Para lograr implementar Lean Manufacturing, no basta solamente poner en práctica técnicas para mejora de procesos, sino que abarca un cambio de pensamiento de toda la institución, para lo cual se tiene 5 principios que se indican en la Tabla 2 (Gómez Rojas et al., 2021), los cuales sirven de guía en el desarrollo de la misma.

TABLA 2. Principios de Lean Manufacturing

PRINCIPIOS	DEFINICIONES
Valor (Definir el valor del producto)	Al valor lo define el consumidor final, es todo aquello por lo cual está dispuesto a pagar.
Identificar el flujo de valor	Es el conjunto de acciones u operaciones que sirven para poner un producto en los procesos fundamentales de gestión de la empresa que va desde el desarrollo del producto, entrega de pedidos y producción.
Flujo (Hacer que el valor fluya sin interrupciones)	Define que la mejor forma de trabajar es continua y no en lotes ya que los procesos funcionan mejor cuando nos concentramos en el producto y sus necesidades que cuando nos concentramos en la organización o la maquinaria. El material debe fluir a lo largo del proceso sin interrupciones
Atracción (Dejar que el cliente/paciente hale el producto)	Es la capacidad de diseñar, programar y hacer exactamente lo que el consumidor desea y en el

momento en que lo desea, es decir, fabricar simplemente lo que los consumidores realmente dicen que necesitan adaptándose a las necesidades de los pacientes, clientes o consumidores.

Perfección

Mantener una actitud de mejora continua de procesos buscando disminuir despilfarros o desperdicios siempre tratando de mejorar

Nota: Adaptado de “Implantación de la metodología Lean con el modelo de acreditación catalán y su aplicación en el sector sanitario”, de (Gómez Rojas et al., 2021), p 42.

3.2 Metodología Lean en Sanidad.

En los últimos años, las organizaciones sanitarias de todo el mundo han empezado a implantar herramientas de Lean Management para mejorar los procesos y los resultados. Este enfoque se basa en la mejora continua relacionada con la atención directa del paciente basados en la optimización de procesos, la eliminación de desperdicios y la mejora continua con el fin de lograr una atención médica más eficiente, segura y mejor, lo que conlleva a mejorar la experiencia del paciente.

Según Pestna (2016), en el año 2006 se dio la introducción del pensamiento Lean en la salud en Gran Bretaña en el primer congreso sobre la aplicación de principios lean en servicios de salud (Magalhães et al., 2016) desde ese entonces algunos países como Estados Unidos (Theadacare (Wiscosin); Virginia Mason Medical Center (Seattle) y Martin Health System (Florida); Suecia - en el Astrid Lindgren

Children's Hospital; el Reino Unido - en el Bolton Hospitals, y Australia - en el Flinders Medical Centre han adaptado esta metodología como estrategia para ofrecer mejores servicios (Pestana Magalhães et al., 2016).

De acuerdo a Ruiz & Ortiz (2015), el uso de Lean en salud aparece por primera vez en una obra publicada por la Agencia para la Modernización de la Sanidad Británica. Actualmente diversas investigaciones han demostrado que la aplicación de esta herramienta en el sistema de salud, brinda mejoras importantes cuyo beneficiario principal es el paciente (Ruiz Orjuela & Ortiz Pimiento, 2015).

Así mismo Lean ha sido identificado como una metodología alternativa para la búsqueda de soluciones a problemas de calidad en instituciones de salud, teniendo como propósito crear valor para el paciente el cual es creado cuando se eliminan los desperdicios del proceso (Ruiz Orjuela & Ortiz Pimiento, 2015).

En el sector de la salud, Lean se aplica para mejorar la calidad, reducir costos y aumentar la seguridad en la atención médica. El valor agregado en salud según la metodología Lean se refiere a las acciones que contribuyen directamente al diagnóstico y tratamiento de una enfermedad o lesión, mientras que el desperdicio se refiere a las actividades que no agregan valor a la atención médica. La aplicación de Lean en salud busca reducir los tiempos de espera, eliminar actividades ineficientes y mejorar la gestión de los recursos. La estandarización de procesos, la automatización y el empoderamiento del personal son aspectos clave de la implementación de Lean en el sector de la salud.

Para conseguir estas mejoras, es esencial comprender e interiorizar la metodología Lean, así como capacitar a los profesionales sanitarios para que lideren los esfuerzos de mejora continua. Los principios de Lean pueden aplicarse al sector sanitario, lo que comúnmente se conoce como Lean Healthcare. La implantación de la gestión Lean en el sector sanitario permitirá al personal sanitario aprovechar mejor su tiempo, lo que redundará en una mayor eficacia y en la posibilidad de atender a más pacientes en menos tiempo (Lean SGS Productivity by Leansis, 2021).

Es por ello que podemos señalar que el objetivo de Lean en la atención sanitaria no es el dinero ni el tiempo, sino que el objetivo principal es la seguridad, calidad y prestación de los servicios (Delisle, 2015; Delisle & American Society for Quality, 2015).

3.4 Valor Agregado.

El valor se define como aquello que el paciente quiere y está dispuesto a pagar, Por lo tanto, corresponde al paciente definir por sí mismo qué es valioso y qué no. La creación de valor es un pilar clave de la planificación y la implementación de los procesos en las instituciones de salud.

Las organizaciones pueden ofrecer el valor que los pacientes esperan invirtiendo recursos en actividades que satisfagan las necesidades de los usuarios, evaluando todas las actividades para determinar si brindan valor a los pacientes y caso contrario, simplificando o eliminando aquellas que no lo hacen (Castrillón Lopera & González González, 2021).

El valor agregado depende del punto de vista de cada cliente (paciente), esto en el ámbito de salud se puede entender como el grado de satisfacción del paciente

(Cruz-Vega et al., 2017) Actividades como una atención en menos tiempo, consultas, curaciones y demás procedimientos pueden ser valor, las actividades de valor agregado son aquellos pasos que acercan al paciente al bienestar, servicios que ellos desean, que se hacen bien la primera vez, por ejemplo un examen médico, exámenes de laboratorio y radiografías (Crane & Chuck, n.d.)

Definir qué actividades generan valor es fundamental para saber cuáles son las causas que están generando los desperdicios y para ello existen tres componentes fundamentales para la determinación (Delisle & American Society for Quality, 2015)

Determinar el alcance: determinación de límites del proceso a través de mapas de proceso.

Definir el valor a través de los ojos del cliente: lo que el cliente quiere cuando lo quiere y en la calidad correcta.

Identificar los residuos: toda actividad que no genere valor en el proceso identificar y eliminar desperdicios da como resultado desarrollar soluciones. (Delisle & American Society for Quality, n.d.).

El valor agregado en salud se refiere a los beneficios adicionales que se ha brindado a los pacientes, más allá de la atención médica básica. Esto puede incluir servicios complementarios, como cuidado de la vista, recursos en línea, ayuda para conseguir transporte, entre otros. Se necesitan de tres factores para la existencia de valor estos son:

Que tenga transformación.

Que esté bien hecho a la primera vez

Que el cliente esté dispuesto a pagar por ello (producto, servicio, actividad, tarea, proceso, etc.).

Aplicando esta metodología, es posible mejorar las operaciones y crear más valor para la organización y los pacientes. Salud es uno de los campos que exige un seguimiento minucioso para garantizar la calidad del servicio, de ahí que gastar tiempo, energía y recursos no hace sino sobrecargar la actividad y disminuir las oportunidades de las instituciones, lo que afectará directamente a los pacientes

Con la identificación de estrategias efectivas para mejorar la calidad de los servicios de salud, la satisfacción del usuario, la eficiencia en la prestación de servicios, entre otros son aspectos relevantes para el análisis de valor agregado en el sector de la salud.

Para lograr esto, es necesario identificar y eliminar actividades que no contribuyen al valor agregado en la tabla 3 (Zepeda Lugo et al., 2015) se presentan ejemplos de actividades que no generan valor, más bien quitan tiempo a los profesionales de salud (Castrillón Lopera & González González, 2020).

TABLA 3. Desperdicios más comunes en el sector salud.

DESPERDICIOS	ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR EN LA SALUD.
Sobreproducción	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar pruebas que los pacientes no necesitan, así mismo medicamentos que el paciente no requiere. • Exceso de personal en actividades que no se requieren.
Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • Excesos de insumos y material que no está siendo utilizado, • Pedidos en espera, • Material sobrante e innecesario. • Lista de espera de triaje.
Esperas	<ul style="list-style-type: none"> • Espera de pacientes • Espera de personal • Espera de resultados, recetas y medicamentos, • Médicos atiendan paciente (consulta).
Movimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento del personal en busca de papeleo. • Almacenamiento que no permita el flujo de actividades ya sea por su distancia o desorden. • Al no abastecerse de material antes de realizar un procedimiento.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Personal se traslada de un lugar a otro para abastecerse

de material para laborar, o para descargar material, medicamentos e incluso muestras de laboratorio.

- Equipamiento ubicado en lugares lejanos, en vez de estar ubicados en el lugar que se utilizan.

Reprocesos

- Burocracia excesiva,
- Procesos redundantes, solicitud de exámenes innecesarios,
- Duplicación de información
- Preguntar a los pacientes-cierto información varias veces.

Errores

- Identificación incorrecta, diagnóstico erróneo,
- Errores relacionados con los medicamentos.
- Repetir pruebas debido a que la información correcta no fue proporcionada.

Nota: Ejemplos de desperdicios adaptado de “Factores y Herramientas Importantes en Lean Healthcare” por Lugo, B., Mendoza, D., López, Y., Romero, J., & Macías, A. M. (2015). Factores y Herramientas Importantes en Lean Healthcare. *Academia Journals*, p2, <http://cicsp.org/wp-content/uploads/2020/07/Factores-y-Herramientas-Importantes-en-Lean-Healthcare-1.pdf>

“Aplicación de Lean Healthcare como Metodología de Gestión de Calidad en el Servicio de Urgencias de la ESE Hospital San Juan de Dios del Carmen de Viboral”, por Lopera, É. J., González, L. G., & en Salud, A. (2020). (Doctoral dissertation, Tesis para optar el título de Especialista en Gerencia de la Calidad y Auditoría en

<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/2c153790-4392-4540-afeb-fd3ba827d1b0/content>.

Al tener identificados estos tipos de desperdicios, se suprimen actividades innecesarias o redundantes que consumen tiempo, recursos y energía. no solo reduciendo costos si no que centrándose en las actividades que realmente benefician a la atención, diagnóstico y tratamiento efectivo para el paciente y permitirá a los profesionales sanitarios aprovechar mejor su tiempo.

Con la aplicación de Lean se requiere que se elimine la mentalidad de “extinguir incendios” (Delisle & American Society for Quality, 2015) lo cual no es un enfoque para eliminar primables, más bien es una solución innecesaria al mal diseño de los procesos.

3.5 Aplicaciones del valor agregado en instituciones de salud.

De acuerdo a Fernández (2015), las primeras experiencias en la aplicación del sistema Lean Healthcare fueron en Virginia Mason Medical Center (Seattle, Washinton) en el año de 2001, siendo los resultados más destacados la reducción de tiempo de respuesta en un 93 %, reducción de costes de inventarios, y adecuación del espacio de una forma más eficiente con diseños espaciales (Aranda, 2016).

Cabe destacar que para Hallan (2018), en su investigación recalca que el sistema de aplicación más bien destaca por servicios más no por las instituciones como tal (Hallam & Contreras, 2018).

El primer caso de éxito de implementar Lean Healthcare fue reduciendo el tiempo de espera en el departamento de Emergencias, en Inglaterra en el 2001, según (Yu, Demirli, & Bhuiyan, 2015) también, Estados Unidos, en Virginia Mason Medical Center (Kaplan & Patterson, 2008) y Group Health (Reid RJ).

Este punto de vista se apoya en López (2020) ya que en su estudio destacó el uso de este enfoque para mejorar la gestión de las operaciones logísticas en los servicios de medicina interna del Hospital Universitario de La Samaritana con el objetivo de reducir las largas estancias hospitalarias causadas por problemas de gestión (AMADO LÓPEZ et al., 2020). Estas perspectivas difieren a lo que menciona Borges et al (2019), el cual mediante su investigación menciona que, hasta el momento, su implementación ha estado lejos de ser efectiva, ya que no son integrales en sí mismas, sino que se implementan poco a poco. (Borges et al., 2019).

Para Bianchini de Barros et al (2021) el valor agregado sólo se debe crearse cuando los pacientes lo necesitan también hace hincapié en la mejora continua, analizando siempre la cadena de valor, especialmente en las actividades que no producen valor, que recomienda mantener y mejorar (de Barros et al., 2021).

Cuatrecasas et al (2014) concluye que la implementación de esta metodología no difiere de las herramientas usadas en otro sector como es el industrial, más bien destaca que una vez subsanadas las dificultades presentadas los principales actores de estos cambios son los profesionales de cada unidad (Cuatrecasas-Castellsagues et al).

Del mismo modo (Cruz-Vega et al., 2017) Reconoce que todos los procesos tienen pasos que agregan valor a la atención del paciente, no obstante, reconoce que todas las actividades de un proceso son desperdicio. Por otro lado (Arroyo Carbajal & Atoche Diaz, 2020) menciona en los estudios revisados que las mejoras se evidencian en distintas áreas como, por ejemplo, facturación, limpieza, servicios, almacenamiento y otras con lo cual el principal beneficiario será el paciente.

Por su parte (Hallam & Contreras, 2018) destaca que se han documentado resultados positivos asociados a la atención medica teniendo como resultado la mejora de la atención al paciente y mejora de procesos clínicos evitando retrasos y reduciendo la duración de la estancia hospitalaria lo que se refleja en la reducción de costes, del mismo modo destaca que la lean en salud surgio con la necesidad de hacer más con menos.

Por otra parte “Teich y Faddoul (2013)” señalan que Lean es aplicable a la atención médica porque en los dos campos ya que los dos involucran a diversos departamentos, procesos secuenciales complejo con diferentes tiempos de ciclo, colas y recursos compartidos utilizados para producir un producto o servicio (Hallam & Contreras, 2018)

Sin embargo, también recalca que para otros autores “McIntosh et al. (2014)” reconocen que la atención en salud tiene diferencias con la industria y que no hay literatura que respalde que esta metodología ha funcionado con éxito. (Hallam & Contreras, 2018).

Para implementar de manera satisfactoria esta metodología (Zepeda Lugo et al., 2015) destaca ciertos puntos que hay que tener consideración, estos son:

- Compromiso de la gerencia.
- Creación de liderazgo.
- Sistema de recursos humanos.
- Sistema financiero.
- Sistema operativo.
- Métodos y la integración de herramientas.
- Infraestructura y una oficina especialista en el área *lean*.
- El compromiso del médico.
- Compromiso de la junta directiva (*CEO*).
- Enfoque al paciente.
- Cadena de suministro y desarrollo de proveedores.
- Intensidad de los esfuerzos en la aplicación LH.
- Sistemas visuales.

Conceptos para entender valor agregado

Mejora en tiempos de respuesta: La atención rápida y eficiente es fundamental para el valor agregado en servicios de salud, reducir las esperas y ofrecer soluciones rápidas y efectivas a los pacientes mejora su experiencia y satisfacción.

Incremento de servicios: Ofrecer servicios adicionales o mejorados a los pacientes puede aumentar el valor agregado de un servicio de salud esto puede incluir

acceso a recursos adicionales, como equipos especializados o servicios de apoyo en el hogar.

Calidad y atención al paciente: La buena atención y la capacidad humana y técnica del personal médico son fundamentales para el valor agregado en servicios de salud. La satisfacción del paciente y su bienestar son prioridades en la prestación de servicios de salud.

Compromiso social: La implementación de programas que promuevan el mejoramiento de las condiciones de salud de los afiliados y potencialicen el desarrollo individual, familiar y colectivo es parte del valor agregado en servicios de salud

Participación del paciente: La participación del paciente en su atención médica y en la toma de decisiones sobre su propia salud puede mejorar el valor agregado en servicios de salud. Esto implica involucrar a los pacientes en su propio proceso de atención y tomar en cuenta sus necesidades y preferencias.

Beneficios de Lean Healthcare

La implementación de Lean Healthcare aporta a una serie de beneficios importantes a la industria de la salud, que incluyen:

Mejora de la calidad de atención: Estandarizar procesos, reducir la variabilidad e identificar y abordar brechas.

Aumento de la eficiencia: Hacer un buen uso de los recursos disponibles.

Reducir costos: Lean Healthcare ayuda a reducir los costos en el sistema de salud al reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia operativa.

Mayor satisfacción del paciente: con la reducción de los tiempos de espera se mejora la experiencia del paciente lo que aporta en el mejoramiento de la calidad de la atención.

Mejora del entorno de trabajo: involucrar al personal en la identificación y resolución de los problemas

Cultura de mejora continua y liderazgo: Basados en los principios lean los directivos o líderes de las organizaciones deben proporcionar el soporte necesario para la implementación, así como fomentar una mente abierta al cambio, las ganas de cambiar y aprender y a la búsqueda de la mejora continua.

Identificación de problemas y búsqueda de soluciones: se debe alentar a todos los empleados a participar en la búsqueda de soluciones. Esto incluye el uso de herramientas como la lluvia de ideas, el análisis de la causa raíz y el mapeo de procesos para comprender los procesos actuales y descubrir áreas de desperdicio, ineficiencia o riesgo. La colaboración interdisciplinaria es la clave para obtener diferentes perspectivas y crear soluciones efectivas.

Capacitación en Lean y creación de equipos de mejora: con el fin de que los conceptos de lean sean bien entendidos y ejecutados se debe brindar capacitación continua a todos los miembros, para que de esta manera los problemas puedan ser identificados y resueltos de manera eficaz.

A primera vista, puede sorprender que una teoría originada en las industrias de producción pueda adaptarse también al sector sanitario y ya se haya aplicado con éxito

en varias clínicas de Estados Unidos lo cual facilita la identificación de las actividades que son realmente necesarias para satisfacer las necesidades de los clientes (pacientes) y las que simplemente consumen recursos. Una vez hecha esta clasificación, las instituciones pueden trabajar en la mejora de los procesos, tratando de eliminar las actividades sin valor añadido, reducir las actividades que generan residuos y maximizar las actividades con valor añadido.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Actualmente se ha podido evidenciar mediante esta búsqueda que en el medio no se está dando un proceso adecuado de mejora continua ya que influyen otros aspectos como por ejemplo: El poco tiempo y conocimiento de herramientas organizacionales, limitación de recursos para limitar errores involuntarios, la situación económica, y las consecuencias de estas como por ejemplo recorte de presupuesto y personal, así mismo podemos incluir problemas de gestión que existen en la mayoría de los hospitales y centros de salud (Aranda, 2016).

En base a lo anteriormente expuesto no se está haciendo juicios de valor en cuanto a las personas que actualmente forman parte de algún servicio de salud (autoridades, personal operativo, de apoyo etc.), más bien nos debemos enfocar en los cómo se están llevando los procesos ya que si no están generando valor serio mejor cambiarlos para beneficio de la mejor satisfacción de los pacientes.

Con la aplicación de la metodología Lean lo que buscamos es generar procesos eficientes sin desperdicios los que se traduciría en salud a generar y brindar servicios que respeten y atiendan las preferencias y necesidades de los pacientes (Morón-Castañeda et al., 2015).

La clave del éxito de la aplicación de esta metodología se basa en saber aplicar el principio básico que es: *minimizar desperdicios*, además que se debe contar con el apoyo por parte de todas las personas que forman parte de la institución es decir contar

con el compromiso desde la alta gerencia o la máxima autoridad, pasando por personal operativo, de apoyo, auxiliar, etc. que estén comprometidos con la transformación de los servicios de salud a través de la mejora continua.

Aunque Lean se creó en el sistema industrial los principios son los mismos los cuales son aplicables en el sector salud, lo cual puede requerir de la creación de una terminología más centrada en el sector salud (Hallam & Contreras, 2018).

Aplicar esta metodología requiere un cambio cultural de la institución y el compromiso de todos los trabajadores y profesionales de salud dentro de su ámbito de acción, para que la mejora continua sea sostenida, teniendo claro cuáles son los factores de éxito y cuáles son los posibles problemas que se pueden dar en su implementación (Anggela Pamela & Gisbert, 2017).

5. BIBLIOGRAFÍA

- AMADO LÓPEZ, K. A., OSORIO RUBIO, M. P., MOLINA GÓMEZ, E. A., & DUARTE FORERO, E. L. (2020). DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA LEAN HEALTHCARE EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DE UNA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA DE CARÁCTER PÚBLICO. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de La Información*, 7(13), 45–56. <https://doi.org/10.21017/rimci.2020.v7.n13.a74>
- Anggela Pamela, R. J., & Gisbert, V. S. (2017, December 22). Lean Manufacturing: herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *3C Empresa (Edición Especial)*, 116–124.
- Aranda, I. F. M. (2016). Aplicación del método Lean Healthcare en un servicio de Ginecología y Obstetricia. In *Metas Enferm feb* (Vol. 19, Issue 1).
- Arroyo Carbajal, N. G., & Atoche Diaz, W. J. (2020). *ESTUDIO DEL USO DE HERRAMIENTAS DE LEAN MANUFACTURING CON DIVERSAS APLICACIONES EN HOSPITALES*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.
- Borges, G. A., Tortorella, G., Rossini, M., & Portioli-Staudacher, A. (2019). Lean implementation in healthcare supply chain: a scoping review. In *Journal of Health Organization and Management* (Vol. 33, Issue 3, pp. 304–322). Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/JHOM-06-2018-0176>
- Castrillón Lopera, E. J., & González González, L. (2020). *Aplicación de Lean Healthcare como Metodología de Gestión de Calidad en el Servicio de Urgencias de la ESE Hospital San Juan de Dios del Carmen de Viboral*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Crane, J., & Chuck, N. (n.d.). *EL PAPEL DEL PENSAMIENTO LEAN HEALTHCARE EN LA MEJORA DE LAS OPERACIONES DEL SECTOR EMERGENCIAS*. Retrieved May 4, 2024, from http://kq000193.ferozo.com/wp-content/uploads/2016/04/El_papel_del_pensamiento_lean.pdf
- Cruz-Vega, F., Luna-Gómez, A. P., Galindo-Montoya, A., Bernal Sánchez, D. L., Loría-Castellanos, J., Ochoa Avila, C., & Montes de la Oca, E. (2017). Lean Healthcare en los Encuentros Médico Quirúrgicos de Oftalmología. *Pren. Med. Argent.*, 103(7), 516–524. https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Loria-2/publication/320809507_Lean_Healthcare_en_los_Encuentros_Medico_Quirurgic

os_de_Oftalmologia/links/59fb7df8aca272347a1df311/Lean-Healthcare-en-los-Encuentros-Medico-Quirurgicos-de-Oftalmologia.pdf

- Cuatrecasas-Castellsagues, O., Martín-Fumado, C., & Simon-Perez, R. (2014). Implantación del Lean en un hospital. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 19, 149–166.
- de Barros, L. B., Bassi, L. de 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. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 14). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147389>
- Delisle, D. R. (2015). ejecutando lean en sistemas. *Sociedad Estadounidense Para La Calidad, Quality Press, Milwaukee 53203*, 2–230.
- Delisle, D. R., & American Society for Quality. (2015). *Executing lean improvements : a practical guide with real-world healthcare case studies*.
- García Ortega, B. (2021). *Introducción a la metodología Lean*. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/165994/Garc%C3%ADa%20-%20Introducc%C3%B3n%20a%20la%20metodolog%C3%ADa%20Lean.pdf?sequence=1>
- Gómez Rojas, R., Álvarez del Castillo, M., & Girones García, X. (2021). *Implantación de la metodología Lean con el modelo de acreditación catalán y su aplicación en el sector sanitario* [Programa de doctorado].
- Hallam, C., & Contreras, C. (2018). Healthcar alcance y sustentabilidad. *Revista Internacional de Garantía de Calidad de La Atención Médica Lean*, 1–16.
- Jarrin, J., & Vargas, F. (2022). *APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE LEAN HEALTHCARE*.
- Lean SGS Productivity by Leansis. (2021, February 24). *Lean Healthcare: metodología para la gestión sanitaria*. Etodologia Lean En Salud | Lean En Salud | Lean Six Sigma En Salud. <https://leansisproductividad.com/metodologia-gestion-sector-sanitario-lean-healthcare>
- Morón-Castañeda, L. H., Useche-Bernal, A., Morales-Reyes, O. L., Mojica-Figueroa, I. L., Palacios-Carlos, A., Ardila-Gómez, C. E., Parra-Ardila, M. V., Martínez-Nieto, O., Sarmiento-Echeverri, N., Rodríguez, C. A., Alvarado-Heine, C., & Isaza-Ruget, M. A. (2015). Impact of Lean methodology to improve care processes and levels of satisfaction in patient care in a clinical laboratory. *Revista de Calidad Asistencial*, 30(6), 289–296. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2015.09.001>

- Payer, M., & Cortés, J. (2018). *APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN A UNA LÍNEA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ DE MADRID*. Universidad Pontificia .
- Pestana Magalhães, A., Lorenzini Erdmann, A., Lima da Silva, E., & Guedes Dos Santos, J. L. (2016). Lean thinking in health and nursing: An integrative literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0979.2734>
- Rozo Rojas, I. (2016). *FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS DEL MODELO LEAN HEALTHCARE EN UNA INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD*. Universidad Santo Tomas.
- Ruiz Orjuela, E. T., & Ortiz Pimiento, N. R. (2015). LEAN HEALTHCARE: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN. *Scientia et Technica*, 20(04).
- Tejeda, A. S. (2011, April). MEJORAS DE LEAN MANUFACTURING EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS. *Núm. 2*, 276–310. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87019757005>
- Zambrano C, C. E., Lao León, Y. O., & Moreno Pino Maira Rosario. (2019). *El pensamiento lean desde la manufactura hasta la salud: una revisión de la literatura Lean thinking from manufacturing to healthcare: a literature review*. 1–23. <http://orcid.org/0000-0001-7491-3548>
- Zepeda Lugo, C., Tlapa Mendoza, D., Báez López, Y., Limon Romero, J., & Maldonado Macias, A. (2015). Factores-y-Herramientas-Importantes-en-Lean-Healthcare-1. *Academia Journals*. <https://cicsp.org/wp-content/uploads/2020/07/Factores-y-Herramientas-Importantes-en-Lean-Healthcare-1.pdf>