

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Medicas

Carrera de Enfermería

APLICACIÓN DEL CICLO PLANIFICAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR (PDCA) PARA EL MANEJO ESTANDARIZADO DE ENFERMERIA.

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de
Licenciado de Enfermería


Autores:

Dayanna Priscila Aranda Déleg

María Fernanda Ordoñez Chilibingua

Director:

Jeanneth Patricia Tapia Cárdenas

ORCID:  0000-0003-3203-8225

Cuenca, Ecuador

2026-01-13

Resumen

El ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA) es un herramienta metodológica de mejora continua la cual se utiliza para la aplicación, interpretación, evaluación y mejora de procedimientos mediante sus cuatro etapas e inicia en la fase planificación en donde se establece la oportunidad de mejorar, en la fase ejecutar se implementan las metas, se recoge y registra datos, en la fase verificación se analizan datos y se evalúa el cumplimiento de los objetivos hasta que finalmente en la fase acción se toman medidas para mejorar el proceso seleccionado.

Palabras clave del autor: enfermería, proceso de enfermería, optimización de procesos, mejoramiento de la calidad



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

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The Plan, Do, Check and Act (PDCA) cycle is a methodological tool for continuous improvement which is used for the application, interpretation, evaluation and improvement of procedures through its four stages and begins in the planning phase where the opportunity for improvement is established, in the execution phase the goals are implemented, data is collected and recorded, in the verification phase data is analyzed and compliance with the objectives is evaluated until finally in the action phase measures are taken to improve the selected process.

Author Keywords: nursing, nursing process, process optimization, quality improvement



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Capítulo I	12
1. Introducción	12
2. Planteamiento del problema	13
3. Justificación	14
Capítulo II	16
4. Fundamento teórico	16
4.1 Definición del ciclo PDCA	16
4.2 Antecedentes del ciclo PDCA	17
4.3 Filosofía del ciclo PDCA	18
4.4 Los 14 puntos según Deming	19
4.5 Las “siete enfermedades mortales” de la calidad según Deming	24
4.6 Aplicación del ciclo PDCA según Deming	26
4.7 Aplicación del ciclo PDCA	26
4.8 Aplicación del PDCA por enfermería	28
4.9 Seguridad del paciente	30
4.9.1 Seguridad y bioética	30
4.9.2 Practicas seguras	31
4.10 NANDA NIC NOC	32
Capítulo III	33
5. Objetivos	33
5.1 Objetivo General	33
5.2 Objetivos Específicos:	33
Capítulo IV	34
6. Metodología	34
6.1 Criterios de elegibilidad	34
6.2 Criterios de exclusión	34
6.3 Fuentes de información	34
6.4 Estrategia de búsqueda	34
6.5 Selección de estudios	35
6.6 Lista de los datos	35
6.7 Síntesis de resultados	35
6.8 Fuentes de financiamiento	36
6.9 Conflictos de interés	36

Capítulo V	37
7. Síntesis De resultados	37
7.1 Resultados	37
7.1.1 Caracterización de artículos científicos	37
7.1.2 Beneficios del ciclo de planificar, hacer, verificar y actuar (PDCA) en las diferentes áreas hospitalarias	37
7.1.3 Frecuencia de reducción de errores en la práctica de enfermería aplicando el ciclo planificar, hacer, verificar y actuar (PDCA)	43
Capítulo VI	49
8. Discusión	49
Capítulo VII	53
9. Conclusiones	53
10. Recomendaciones	53
Referencias	54
Anexos	57

Índice de figuras

Figura 1 Ciclo PDCA16
Figura 2 Diagrama de Deming23
Figura 3 Estrategia PICO35

Índice de tablas

Tabla 1 Los 14 Puntos de Deming	19
Tabla 2 Siente enfermedades catastróficas de Deming	24
Tabla 3 Principios de la bioética	30
Tabla 4 Practica seguras administrativas y asistenciales	31
Tabla 5 Tabla de beneficios del ciclo PDCA en las áreas hospitalarias	40
Tabla 6 Frecuencia de reducción de errores tras la aplicación del ciclo PDCA	46

Dedicatoria

A mis padres Martha Déleg y Leonardo Aranda por ser las personas que me brindaron apoyo constante, por seguir conmigo en la lucha de esta nueva etapa de mi vida.

De la misma manera a mi hermano Fernando que día a día con sus consejos me ayudado a no rendirme, que el proceso es duro pero la recompensa es dulce, a mi hijo Matías por darme fuerza de seguir con este proyecto de vida no dejándome caer en los momentos difíciles.

A mis amigos por comprenderme y alentarme, ayudarme a salir adelante y darme su apoyo emocional. Y a mi familia por apoyar y brindarme su cariño de hogar de no dejarme caer en los momentos duros.

- Dayanna Priscila Aranda Déleg.

Agradecimiento

Le agradezco primero a Dios, por permitirme llegar a este punto de mi vida en el cual estoy cumpliendo uno de mis sueños de la niñez, gracias por darme la capacidad de vencer cada obstáculo que se presentó en el camino, por estar día a día y no dejarme caer en esta travesía de la vida.

A mis padres Leo y Martha por ayudarme a seguir cada una de mis metas por brindarme su apoyo económico y emocional, por todos los días levantarse para darme todo lo que me falta gracias por ser los mejores padres, también agradezco a mi hermano Fernando por siempre estar en la lucha constante, a mi hijo Matías porque si el no sería lo que hoy soy, gracias por darme la fuerza para seguir adelante hijo, también a mi compañero por estar al pie de mis logros, a mis amigos y familia por brindarme consejos y un aliento que no debo perder la esperanza y a mi compañera de tesis Fernanda por estar siempre conmigo y no dejarnos caer después de tanta lucha.

Y finalmente agradezco a la Doctora Jeaneth por brindarnos sus conocimientos, por guiarnos en este proyecto tan importante y por soportarnos, al igual que a Universidad de Cuenca se le agradece por permitirnos ingresar y tomar conocimientos que nos servirán toda la vida.

- Dayanna Priscila Aranda Déleg.

Dedicatoria

A mi madre Mercy porque ha sido un pilar fundamental en este proceso de aprendizaje, ha sido una madre amorosa, una mujer valiente y trabajadora que me supo sacar adelante sola y que es mi mejor amiga.

A mis hermanos Alexandra y Santiago, porque me han alentado en esta travesía que ha sido complicada y siempre me han demostrado lo orgullosos que están de mis logros.

A mis amigos más cercanos que me han aconsejado y que me escuchan.

Finalmente agradezco a Dios porque me ha guiado en este camino y me ha dado la fortaleza y fe de no rendirme en la vida.

- María Fernanda Ordoñez
Chiliquinga

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a esta institución que me ha brindado la oportunidad de convertirme en una profesionalista.

Agradezco a mis profesores que son una fuente de sabiduría y con sus conocimientos nos han formado desde cero.

Agradezco a mi madre, hermanos, amigos y familia que me han aconsejado y guiado en este camino.

A mi amiga y compañera de tesis Dayanna, ya que juntas hemos recorrido esta travesía.

Agradezco a mi tutora de tesis por la paciencia, la comprensión y la sabiduría brindada para culminar este proyecto de investigación.

- María Fernanda Ordoñez
Chiliquinga

Capítulo I

1. Introducción:

El ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar o PDCA por sus siglas en inglés: Plan-Do-Check-Act, también conocido como el ciclo de la mejora continua, es una herramienta metodológica utilizada para la resolución de problemas y para la mejora continua en la gestión de la calidad de diversos procesos que se puede aplicar en diversos campos científicos (1,2). Este método cíclico consta de cuatro fases la Planificación (Plan) que es la primera fase en donde se identifica una oportunidad de mejora y se establecen metas, la siguiente fase es la Ejecución (Do) en la cual se ejecuta el plan de acción y se implementan cambios, la tercera fase es la Verificación (Check) en el que se realiza una evaluación de los planes de acción y se comparan las metas establecidas y la última fase Actuar (Act) es la toma de medidas para establecer cambios y lograr todo el proceso de mejoría (3).

Esta herramienta desde su creación en los años 50 (1), fue utilizada en diversos ámbitos científicos y el área de la salud no es la excepción ya que con su enfoque de mejoría puede ayudar a perfeccionar la calidad de los procesos de atención al paciente en general, gestionar riesgos recurrentes y lograr una mejoría enfocada en la seguridad del paciente y así también poder optimizar la eficiencia y eficacia de los diferentes servicios prestados por hospitales, clínicas, casas de salud, entre otras. Lo que permitiría una atención de calidad al usuario (4).

Dentro del ámbito de la salud, el personal de enfermería es considerado como un ser que desempeña varias actividades como lo es la atención y cuidado del bienestar del paciente, además desempeña varias funciones clasificadas en cuatro áreas que son la promoción de la salud, prevención de enfermedades, restauración de la salud así como aliviar el sufrimiento (5). Debido a estas importantes actividades y funciones que desempeña las/os enfermeras/os, estos deben estar capacitados para el manejo de protocolos sistemáticos y rigurosos, procedimientos clínicos estandarizados o prácticas seguras para los usuarios que están enfocadas en lograr su pronta recuperación (6).

Estos protocolos, procedimientos y prácticas que realiza el personal de enfermería pueden ser mejoradas significativamente con la aplicación apropiada del ciclo PDCA, ya que, enriquece la connotación del servicio de enfermería, mejora la construcción psicológica de las/os enfermeras/os y mejora la calidad de la enfermería de manera constante. Con la amplia aceptación del ciclo PDCA, existe una necesidad de urgente investigación y recopilación de información que evidencia el efecto de la combinación de este concepto con el trabajo clínico de enfermería y que beneficios ha traído en las diferentes áreas hospitalarias (7).

2. Planteamiento del problema:

El trabajo de enfermería es parte importante dentro de los servicios hospitalarios, porque permite evidenciar la eficiencia del personal de enfermería que se verá reflejada en el nivel de atención al paciente y en la gestión de los servicios hospitalarios, por lo tanto, las actividades que realizan las/os enfermeras/os deben ser asertivos y de acuerdo a su rol para que puedan ser vistos como un marcador vital que está dispuesto a mejorar la calidad de los servicios ofertados por las diferentes casas de salud (7).

Según la Organización Mundial de la Salud, anualmente 4 de cada 10 pacientes sufren daños en la atención primaria y ambulatoria, de estos casos el 80% pueden ser prevenibles ya que se encuentran relacionados al diagnóstico, prescripción, uso y administración de medicamentos. Se debe considerar que estos son daños que adquieren los pacientes durante la prestación asistencia sanitaria brindada tanto por médicos como enfermeras/os (8). Es necesario tener en cuenta que los servicios de salud en todo el mundo deben ser seguros y centralizados en el paciente, además tienen que presentarse de manera oportuna, equitativa e integrada.

En el equipo de enfermería las principales equivocaciones muchas veces no están relacionadas con las habilidades de estos, sino más bien a cómo está estructurado los diferentes protocolos, procedimientos y prácticas. A consecuencia de estos inconvenientes existe el PDCA que tal vez es el más sobresaliente de estos por su eficacia y su adaptabilidad en el ámbito de la salud. De este modo nos ayuda a garantizar prácticas de enfermería más seguras, rigurosas y a la vez mejora la calidad de atención al paciente (9).

Por otro lado, muchas de las problemáticas en el área de enfermería no siempre dependen de estos, si no del trabajo multidisciplinario que desarrolla con otras áreas, es aquí donde el ciclo PDCA también puede ser aplicado y actuar como una herramienta proactiva que nos ayude a generar un estricto control y optimizar el flujo del trabajo mediante sus cuatro componentes (10).

El cuidado estandarizado de enfermería ayuda a buscar nuevas alternativas que nos permitan mejorar nuestro rendimiento como personal de enfermería, aunque a veces denota fallas por la forma en el que es llevada el proceso y puede ser potencializado al aplicar el ciclo PDCA que haría que los procesos de enfermería sean más eficaces en cuánto al sistema de cuidados en diferentes áreas hospitalarias (11). Además, este ciclo nos ayudará a potencializar el cuidado individualizado y centrado en mejorar la calidad de la atención al paciente, es por este motivo que nos planteamos.

¿Cuál es la utilidad de ciclo de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA) para el manejo estandarizado de enfermería?

3. Justificación:

Esta revisión bibliográfica está ubicada en la decimonovena línea de investigación denominada Sistema Nacional de Salud definida por el Ministerio de Salud Pública (12) y en la decimosegunda línea de investigación denominada Servicios de Salud de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Este presente tema de investigación está dirigido a recopilar información de la aplicación del ciclo PDCA en las diferentes áreas hospitalarias a nivel mundial, continental y nacional. Ya que en diferentes hospitales se está utilizando para lograr una mejoría en sus procedimientos clínicos y así lograr una mejor atención a los usuarios (13).

El impacto social de esta investigación radica en que el ciclo PDCA es un método innovador que se está aplicando para perfeccionar los distintos procesos, protocolos y prácticas que realiza el personal de enfermería el cual no implica grandes rubros económicos, por lo que su implementación en los diferentes nosocomios podría ser favorable no solo en los pacientes sino también en la población general, pues la disminución del tiempo de recuperación, la reducción de enfermedades asociadas a la atención en salud y una reducción en la morbilidad y mortalidad.

A nivel académico la visibilización del tema de investigación propuesto es innovador puesto que es un método no muy socializado en el personal de enfermería en nuestro medio, por lo que, en el área docente – asistencial, permitirá poner en evidencia conocimientos científicos con alta calidad de evidencia, donde el personal académico y los estudiantes puedan incorporarlos en su vida profesional (14).

Los estudiantes de enfermería deben tener claros los distintos beneficios que puede traer la aplicación y uso del ciclo PDCA en nuestra carrera. Además de ofrecer una mirada desde otra perspectiva para los procesos de enfermería, esta revisión bibliográfica contribuirá a los y las enfermeras a no solo aumentar su calidad de atención sino también a mejorar su ambiente laboral (15). La principal razón para la aplicación de esta herramienta es que permite que el personal de enfermería se plantee metas claras y objetivos alcanzables, ya que como el ciclo PDCA pueden detectar problemas y lograr mejoras continuas en cualquier procedimiento de enfermería en fin de luego resolverlos de manera sistematizada y eficaz para lograr un manejo

estandarizado en enfermería de calidad, que genere excelentes resultados en todas las áreas hospitalarias utilizada.

Este estudio será publicado en el repositorio institucional de la Universidad de Cuenca que es la encargada de administrar, preservar y difundir los documentos académicos de la institución como tesis, trabajos finales de graduación, libros, artículos, resultados de investigación, trabajos docentes, entre otras en Open Access.

Capítulo II

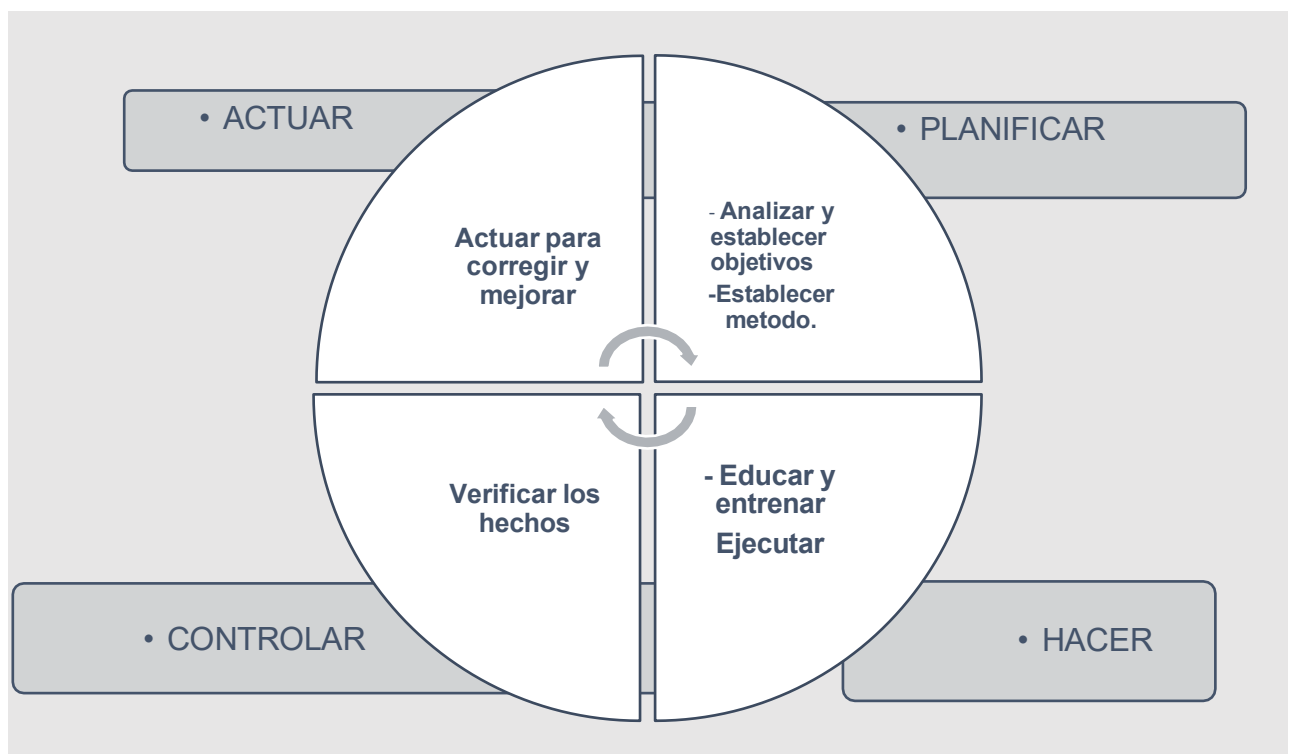
4. Fundamento teórico:

4.1 Definición del ciclo PDCA

El ciclo PDCA por sus siglas en inglés (Plan-Do-Check-Act) es conocido de distintas maneras como ciclo PHVA por sus siglas en español (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), anillo de Deming o ciclo de Deming en honor a su creador el estadístico W. Edwards Deming (1), es una metodología que describe cuatro pasos esenciales que llevan a la mejora continua, que se utilizó y utiliza en diversas áreas de trabajo como lo es negocios internacionales, marketing, educación y desde el año de 1980 es utilizada en el área de la medicina (16).

Es principalmente un método de gestión sistemático para lograr la mejora continua, entendido como la disminución de fallos, aumento de la eficiencia y eficacia, solución de problemas, eliminación de riesgos potenciales, entre otros, que corresponde a las acciones necesarias para garantizar el progreso de un procedimiento y tiene un enfoque en la calidad total además tiene la capacidad de minimizar y anticipar errores (17,18).

Figura 1 Ciclo PDCA



Fuente: Deming W. La salida de la crisis [Internet]. 2.^a ed. Madrid: Lavel. Los Llanos, nave 6. Humanes; 1989 [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en:

https://www.academia.edu/37495998/Fuera_de_crisis_deming

Elaborado por: Dayana Aranda, María Ordoñez

4.2 Antecedentes del ciclo PDCA

En la actualidad la gente que piensa que la calidad es un fenómeno que se ha presentado en los últimos años, y que las empresas han descubierto su significado. Y esto no es absolutamente cierto ya que en la edad media existía la calidad era un tema de suma importancia dada los escasos de productos que existían. Si bien es cierto a partir del siglo XX se empezó a formar lo que hoy se conoce como gestión de calidad sobre todo a raíz del desarrollo de la era industrial (18).

Es así como Frederick W. Taylor (1856-1915), desarrolló una serie de métodos destinados a aumentar la productividad, esta forma de gestión fue conocida como Taylorismo y estuvo vigente durante gran parte del siglo, pero a medida del paso de los años se ha dejado de practicar tanto así que en la época actual ya no es vigente, pero fue conocida como el primer paso a la idea de la mejora continua (18).

En el año de 1931 el físico y estadístico Walter A. Shewhart (1891-1967) desarrolló el concepto de control estadístico de procesos descritos en su obra “Economic Control of Quality of Manufactured Products” que propuso un enfoque al ciclo de la mejora que inicialmente consistió en dos fases “PLAN y DO”. Ese trabajo estaba proyectado por otros estudiosos de la época como base de desarrolló en el mundo de la gestión de calidad y fue principalmente aplicado para la fabricación de maquinaria de guerra en Estados Unidos (18).

En la década de los 40 los japoneses se interesaron por las ideas de Shewart, Deming, Juran y otros, que preconizaron los primeros pasos de la gestión de la calidad moderna. Éstos, ante el rechazo de la industria americana para aplicar sus ideales, decidieron trabajar en Japón, la idea del ciclo de mejora en sus enseñanzas sobre gestión de calidad total obteniendo los resultados que todos conocemos. El impacto de sus ideas fue tal, que, en la actualidad, el premio más importante en el ámbito de la gestión de la calidad lleva el nombre de uno de ellos, es el premio Deming (17,18).

En la década de los 50's tras ayudar a la reconstrucción de la industria japonesa que demostraba una desventaja frente a sus adversarios en la segunda guerra mundial, Deming desarrolló formalmente el ciclo PDCA que al inicio complementaba solamente dos etapas las cuales fueron “PLAN y DO” propuesto por Shewhart y agrego las etapas VERIFICAR y ACTUAR construyendo el ciclo que conocemos hoy en día (17).

A finales de los años 70's la industria occidental incluyendo Estado Unidos y Europa se dieron en cuenta de la desventaja que sufrían ante los productos japoneses y sus empresas y organizaciones empezaron a implementar la filosofía de la gestión de calidad representada mayormente por el ciclo PDCA. Es a partir de estos años cuando se empezó a hablar del aseguramiento de la calidad en las empresas, y es cuando surgen las primeras normas que regulan la gestión de la calidad (18).

4.3 Filosofía del ciclo PDCA

Se fundamentan en 4 factores:

- Orientación al cliente (paciente).
- Mejora continua.
- El sistema determina la calidad.
- Los resultados se determinan a largo plazo (17,18).

Orientación al cliente (paciente): la orientación al cliente es una filosofía empresarial que coloca al cliente en el centro de todas las decisiones y acciones en lugar de solo centrarse en la producción de bienes o servicios, Deming creía que una orientación efectiva era esencial para la supervivencia del éxito a largo plazo de cualquier de cualquier organización, e implicaba no solo cumplir con las expectativas del cliente actual sino en mantenerse continuamente en cambio constante para satisfacer las necesidades futuras; la calidad del servicio debe cumplir o superar las estadísticas del paciente (18,19).

Mejora continua: la mejora continua no es un evento único, sino un proceso constante en el que se busca identificar y eliminar las causas fundamentales de los problemas. La gestión sistemática de la calidad implica una mentalidad de mejora continua a lo largo del tiempo. Deming explicó que se basa en un enfoque sistemático, basado en datos y orientación al aprendizaje constante que abarca a toda la organización y requiere de compromiso de la dirección (líderes), la participación activa del personal, la disposición de adaptabilidad y evoluciona con el tiempo de este segundo punto deriva el ciclo PDCA (19,20).

El sistema determina la calidad: la calidad de un producto o servicio no solo implica el resultado individual de los trabajadores, sino que profundiza la influencia del sistema en el cual se desarrolló y entregó el producto/servicio, es por esto que la calidad de un producto o servicio no es simplemente el resultado de inspeccionar y corregir defectos después de la producción, sino que está determinada en gran medida por el sistema en el que se lleva a cabo el trabajo. Deming argumentó que la gestión y mejora del sistema eran fundamentales para lograr la calidad (20).

Los resultados se determinan a largo plazo: según la filosofía de Deming, los resultados se deben determinar a largo plazo debido a la importancia que le otorga el proceso de mejora continua y la gestión sistemática, también sostenía que los cambios y mejoras en los procesos y sistemas de una organización no debería ser eventos aislados, sino un compromiso constante. La calidad y el rendimiento no se logran de inmediato; requieren de tiempo, consistencia y un enfoque a largo plazo, aquí se destaca la necesidad de construir relaciones a largo plazo tanto con clientes, empleados y proveedores para establecer un compromiso sostenido en la calidad (20).

4.4 Los 14 puntos según Deming

Tabla 1 Los 14 Puntos de Deming

Los 14 puntos Deming
<ol style="list-style-type: none"> 1) Crear la firme determinación de mejorar el producto o servicio. 2) Adoptar la nueva filosofía. 3) Suprimir la dependencia de la inspección masiva. 4) Acabar con la práctica de adjuntar los pedidos únicamente en función del precio. 5) Mejorar constantemente el sistema de producción, sin detenerse jamás. 6) Instituir la formación en el trabajo. 7) Instituir el trabajo. 8) Librarse del miedo 9) Eliminar las barreras que separan los distintos departamentos. 10) Eliminar los eslóganes, exhortaciones y objetivos dirigidos a los trabajadores. 11) Eliminar los estándares cuantitativos de trabajo. 12) Eliminar las barreras que privan al personal del orgullo por el trabajo. 13) Estimular la formación y el afán de superación personal. 14) Tomar medidas para llevar a cabo la transformación.

Fuente: Deming W. La salida de la crisis [Internet]. 2.^a ed. Madrid: Lavel. Los Llanos, nave 6. Humanes; 1989 [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.academia.edu/37495998/Fuera_de_crisis_deming

Elaborada por: Dayanna Aranda, Maria Ordoñez.

Los catorce puntos propuestos por Deming son los principios claves para guiar a las organizaciones hacia la mejora continua y la excelencia en la gestión, estos puntos están presentados como directrices fundamentales que abordaron aspectos que van desde el liderazgo hasta el mejoramiento de procesos, fue considerado como un conjunto de normas

que buscan crear una cultura organizacional centrada en la satisfacción al cliente. Además, estos 14 puntos, son considerados por muchos autores como la Biblia de la gestión de la calidad, ya que en ellos se basan casi todas las ideas aportadas con posterioridad (20).

1. Crear la firme determinación de mejorar el producto o servicio

Deming sostuvo que el objetivo de la mejora continua se debe reflejar en todos los aspectos de la estrategia de un proceso y enfatizó la importancia de tener una visión clara y constante de este, así mismo las organizaciones deben mantener su enfoque en la calidad y la satisfacción del cliente (paciente) a largo plazo, este punto destaca la necesidad de un cambio cultural donde todos los miembros de la organización reconocen la importancia de la calidad y se esfuercen constantemente por elevar los estándares (20).

2. Adoptar la nueva filosofía

La nueva filosofía hace referencia a tomar nuevas ideas y estos deben ser de cambios proyectados hacia el mejoramiento de los procesos, es por esto que se entiende que al adoptar una nueva filosofía se deben abandonar enfoques centrados únicamente en la producción y en su lugar orientarse hacia la satisfacción del usuario, entonces Deming propuso que las organizaciones (hospitales) deben abandonar prácticas obsoletas y adoptar una nueva mentalidad centrada en la calidad, la mejora continua y la gestión basada en hechos y datos (18).

3. Suprimir la dependencia de la inspección masiva

Principalmente se basa en cambiar de un enfoque reactivo a uno preventivo debido a que el personal está sujeto al estrés de la inspección para realizar un trabajo eficiente y este suceso es algo que no debería estar presente en los servicios de calidad, también se explica que las inspecciones masivas no son funcionales ya que revisan aleatoriamente el cumplimiento de las funciones de los departamentos, trabajadores y productos es por estos sucesos que Deming propuso que la calidad de un producto no se debe basar en las inspecciones de aleatorias si no que se debe incorporar desde el original en pro de la calidad (20).

4. Acabar con la práctica de adjuntar los pedidos únicamente en función del precio

Deming propone que al basar un producto en un precio es sacrificar la calidad ya que esta decisión se adopta basada únicamente en el costo sin contemplar otros factores importantes, en lugar de adjudicar contratos basándose solo en el precio, las organizaciones deberían

establecer relaciones a largo plazo con proveedores innovadores que ofrezcan evaluar la calidad, la confiabilidad y la capacidad de innovación (20).

5. Mejorar constantemente el sistema de producción, sin detenerse jamás

La mejora continua implica la identificación y corrección constante de deficiencias, la optimización de procesos y la adaptación a cambios en las condiciones del mercado o tecnológicas, mejora continuamente significa que cada nuevo producto salga mejor que el anterior y debe ser un proceso constante. Los sistemas de producción y servicio deben evolucionar y perfeccionarse de manera continua para que se consiga este resultado (20).

6. Instituir la formación en el trabajo

La mejora continua también implica una inversión importante y constante en la formación, es por este motivo que se debe proporcionar formación adecuada a todos los empleados para que puedan desempeñar sus funciones de manera eficaz y contribuir al objetivo, ya que, si los empleados no están seguros de sus conocimientos y capacidades, difícilmente podrán involucrarse en un proceso de mejora continua (20).

7. Instituir el trabajo

La necesidad de establecer y promover programas de formación continua para los empleados que proporcionara oportunidades de formación y aprendizaje continuo ayudando a mejorar las habilidades y conocimientos de los empleados, lo cual tiene un impacto directo en la calidad de los productos o servicios que ofrecen. Los líderes, se deben centrar en mejorar el sistema, no en localizar los errores achacables a cada individuo, ellos deben proporcionar una visión clara, fomentar la participación de los empleados y crear un ambiente de trabajo que apoye la mejora continua ya que su puesto de mando es de apoyo y motivación mediante su autoridad de mando (20).

8. Librarse del miedo

Para Deming el miedo y fracaso son dos cosas que van de la mano. La inseguridad acaba produciendo una pérdida, porque obliga a ocuparse exclusivamente de cumplir las normas y seguir el sistema por esto se debe eliminar el temor a expresar opiniones o cometer errores porque un ambiente sin miedo promueve la participación y la colaboración. Este cambio cultural permite que la comunicación fluya de manera abierta y constructiva, fomentando la innovación y la colaboración. Al eliminar el miedo, las organizaciones pueden aprovechar

mejor el potencial y la creatividad de su personal, lo que contribuye a una cultura de mejora continua y a la resolución efectiva de problemas (19).

9. Eliminar las barreras que separan los distintos departamentos

La eliminación de estas barreras promueve un enfoque más integrado y holístico de la gestión, donde los distintos departamentos trabajan juntos hacia objetivos comunes. Al hacerlo, se pueden identificar y abordar de manera más efectiva los problemas que afectan a toda la organización en lugar de tratarlos de manera aislada en cada departamento. La colaboración y la comunicación entre diferentes departamentos son esenciales para mejorar los procesos y la calidad en toda la organización. Sin duda, surgirán disconformidades entre los miembros de distintos departamentos, pero al menos, la decisión se tomará conociendo la postura de ambos (20).

10. Eliminar los slogans, exhortaciones y objetivos dirigidos a los trabajadores

Deming desaconsejaba el uso de slogans y metas numéricas arbitrarias, ya que podrían generar conflictos y no contribuir a la mejora continua. La razón es que, si se establecen sistemas adecuados, incluyendo una dirección y formación adecuadas del personal, es innecesario pedir que trabajen con más ahínco y que se cometan menos fallos (20).

11. Eliminar los estándares cuantitativos de trabajo

Los estándares cuantitativos de trabajo no tienen en cuenta la calidad. Al igual que con los slogans y metas numéricas, las cuotas pueden llevar a comportamientos contraproducentes y la calidad no debe ser sacrificada en aras de cumplir con cuotas arbitrarias (20).

Deming también se opuso a la calificación por méritos, ya que consideraba que se basa a corto plazo, y que destruye el trabajo en equipo al fomentar el egoísmo. En un intento por alcanzar sus objetivos, el departamento A no se preocupa de los problemas que puedan causar sus soluciones en los departamentos B y C. Entonces Deming propuso los méritos del grupo, el apoyo de los jefes, las reuniones, en definitiva, que se juzgue al conjunto y no al particular (20).

12. Eliminar las barreras que privan al personal del orgullo por el trabajo

Fomentar un ambiente en el que los empleados se sientan orgullosos de su trabajo y vean el impacto positivo que tienen en la calidad de los productos o servicios. Deming arguye que fomentar el orgullo por el trabajo induce automáticamente en los operarios el deseo de contribuir al perfeccionamiento del sistema (20).

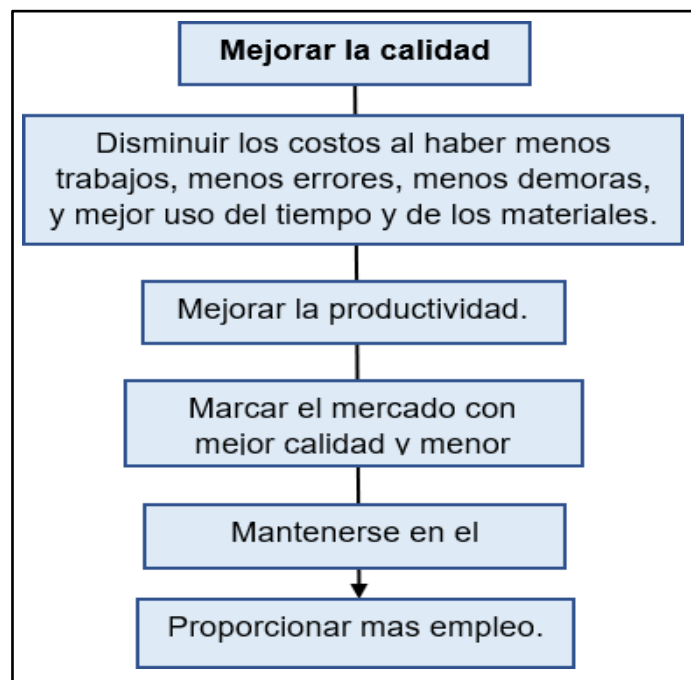
13. Estimular la formación y el afán de superación personal

Este punto resalta la necesidad de invertir en programas de formación y educación que empoderen a los empleados para que puedan contribuir de manera más efectiva a la organización, al estimular la formación y el afán de superación personal, se promueve una cultura de aprendizaje. Los empleados capacitados y motivados son más propensos a innovar, resolver problemas de manera eficiente y contribuir a la mejora continua de los procesos y la calidad. Deming propuso que las empresas inviertan cuanto puedan, no solo en la formación relacionada con el trabajo, sino también en educación general (19).

14. Tomar medidas para llevar a cabo la transformación

Este punto concierne a la manera de aplicar los trece anteriores. Deming incito a las empresas a que adopten su filosofía con orgullo, y que la expliquen a todo el personal. Este cambio requiere tiempo, y la paciencia es esencial. Deming recomendó empezar la transformación por aquellas actividades que más fáciles sean de mejorar, para después pasar a temas más complejos. La mejora continua debe ser una iniciativa de toda la organización, desde la alta dirección hasta los trabajadores de base. todos deben contribuir al proceso de transformación y mejora (20).

Figura 2 Diagrama de Deming



Fuente: Cantu H. Desarrollo_de_una_Cultura de calidad [Internet]. 4.^a ed. Mexico: Mc Grawhill; 2011 [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/WendyGarcia315387/cant-desarrollodeunaculturahumana4taedipdf>

Elaborado por: Dayanna Aranda, Maria Ordoñez

4.5 Las “Siete enfermedades mortales” de la calidad según Deming

W. Edwards Deming, un experto en gestión de calidad, introdujo las "Siete Enfermedades Mortales" como parte de sus principios de gestión, y las describió como actitudes y prácticas que, según su juicio perjudicar gravemente el rendimiento y la eficacia de una organización de esa época (19).

Tabla 2 Siente enfermedades catastróficas de Deming

Siete enfermedades mortales
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de compromiso con la calidad y el mejoramiento continuo. 2. Énfasis en las utilidades a corto plazo. 3. “Estimular” el desempeño del personal mediante evaluación. 4. Inestabilidad y rotación de la alta administración. 5. Administrar el negocio solamente con base en indicaciones “visibles”. 6. Incremento en los costos de seguridad social y ausentismo. 7. Costos excesivos por reclamaciones de garantía.

Fuente: Cantu H. Desarrollo_de_una_Cultura de calidad [Internet]. 4.^a ed. Mexico: Mc Grawhill; 2011 [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/WendyGarcia315387/cant-desarrollodeunaculturahumana4taedipdf>

Elaborado por: Dayanna Aranda, Maria Ordoñez

1. Falta de compromiso con la calidad y el mejoramiento continuo

Deming describió al compromiso como un componente esencial para el éxito de cualquier programa de calidad y la ausencia constante a largo plazo produce la pérdida de la dirección y enfoque de la mejora, por lo tanto, las metas y objetivos se pierden en el camino, por lo tanto el abogaba por un cambio en las culturas organizaciones, enfocada en la educación, comunicación, liderazgo comprometidos y la creación de un entorno mejorado para la formación integral de cómo se realizan los diferentes procesos (19).

2. Énfasis en las utilidades a corto plazo

Según Deming esta “enfermedad” refleja la tendencia de algunas organizaciones de priorizar las ganancias a corto plazo sacrificando la calidad, también la describe como la concentración excesiva en obtener beneficios inmediatos que socaban la inversión necesaria para mejorar la calidad y la eficiencia a largo plazo, por este motivo propuso que las organizaciones adopten un enfoque a largo plazo en el que invierten en satisfacer las necesidades y/o expectativas del cliente para generar éxito (19).

3. “Estimular” el desempeño del personal mediante evaluación

La tercera enfermedad se argumenta en la evaluación y clasificación de empleados, así como la gestión basada en objetivos que fomentan la competencia interna y por lo tanto perjudican la colaboración y mejora continua. Deming criticaba este sistema de “evaluación” del desempeño porque se basa en la competencia individual por lo tanto recomendó que se utilice un enfoque de gestión que se centrara en el desarrollo de los empleados eliminando las barreras para crear un ambiente de cambio, un trabajo más colaborativo y orientado a los objetivos del lugar (19).

4. Inestabilidad y rotación de la alta administración

La inestabilidad de los líderes de una organización pueden crear un ambiente de desconfianza ya que no interactuado lo suficiente con el equipo para crearlo un vínculo y se denota en eficiencia del grupo. Lo mismo ocurre con la rotación constante de ya que esto puede conducir a una falta de comprensión profunda de los procesos y sistemas que lleva cierto departamento y dificultara la implementación efectiva de cualquier mejora, debido a esto Deming propone que hay puestos fijos en las organizaciones que no pueden hacer cambios de personal constante porque conocen los procesos a profundidad y sería igual a quitarle el “cerebro” al equipo (19).

5. Administrar el negocio solamente con base en indicaciones “visibles”

Las indicaciones “visibles” son vistas como la falta de entendimiento del funcionamiento de un departamento y es considerado como una trampa enfocarse en cumplir los objetivos visibles sin entender el porqué de su cumplimiento, gracias a esto solo se resolverán los problemas superficiales y las soluciones no serán sostenibles. Deming propuso una gestión basada en un enfoque sistémico que considere tanto las variables visibles como las invisibles, también enfatiza la importancia de la toma de decisiones basadas en datos y no en hechos. La idea es que se comprenda los procesos, se anticipe problemas potenciales y se trabaje hacia la mejora constante en lugar de reaccionar a resultados visibles (19).

6. Incremento en los costos de seguridad social y ausentismo

El incremento de costos por seguridad social se debe netamente en problemas de la calidad y seguridad del trabajo que pueden producir accidentes y derribar en el ausentismo que hace referencia a la frecuencia y duración de las ausencias no programadas de los empleados de una organización que generar un impacto significativo en la productividad, la eficiencia y afecta la continuidad en la ejecución de proyectos. Deming propuso mejorar las condiciones de trabajo para evitar estos posibles eventos adversos y mantener el bienestar de los empleados (19).

7. Costos excesivos por reclamaciones de garantía

Cuando un producto es de mala calidad genera que el cliente reclame la garantía que es comprendida como el regreso de lo pagado por un servicio y este inconveniente aparece cuando la organización no satisfizo las expectativas del usuario y genera costos extras y/o excesivos, esta enfermedad según Deming es la más catastrófica ya que se asume que antes de que se reflejara estos resultados ya estuvieron presentes las seis enfermedades antes descritas y no hubo soluciones por lo tanto puede generar el quiebre completo de la organización (19).

4.6 Aplicación del ciclo PDCA según Deming

Fue desarrollado por el estadístico y consultor de gestión Dr. W. Edwards Deming en la década de 1950, este se basó en sus conocimientos y experiencias previas en la gestión de la calidad y la mejora continua de los procesos industriales para desarrollar el ciclo PDCA (21,22). Este ciclo se enfoca en mejorar continuamente los procesos y sistemas a través de la toma de decisiones basada en datos y la participación de todos los miembros del equipo en la mejora continua (16).

4.7 Aplicación del ciclo PDCA

Este ciclo es una potencial herramienta que para su aplicación solo basta conocer y entender que sus siglas tienden a tener los significados de que se realiza en cada fase, este está compuesto por 8 pasos:

Fase Plan

1. Identificación del problema: se define el problema y se evalúa el impacto, aquí se define un meta global (a dónde se quiere llegar) y esta meta debe ser SMART: específica, medible, alcanzable, relevante y temporal (23).

2. Análisis del fenómeno: Etapa de investigación, el objetivo principal es analizar y entender verdaderamente las características del problema a través del gráfico Pareto que es una técnica donde se clasifica la información de mayor a menor relevancia con el objetivo de localizar el problema, priorizar esfuerzos y determinar las metas específicas (23).
3. Análisis del proceso: aquí se lista y prioriza las principales causas del problema con la técnica de brainstorming que es una lluvia de ideas con el equipo que este trabajando donde se listan todas las posibles causas del problema, luego se utiliza el diagrama causa-efecto donde las causas son categorizadas y se define la causa y el efecto y finalmente se utiliza el método del 5 que nos ayuda a identificar la raíz causa del problema (24).
 - **Técnica de brainstorming:** el "brainstorming" o "lluvia de ideas" es una técnica de generación de ideas utilizada para estimular la creatividad y fomentar la producción de soluciones originales a un problema específico. Fue popularizada por Alex Faickney Osborn, un ejecutivo publicitario, en su libro "Applied Imagination" en 1953 (23).
 - **Diagrama causa efecto:** el diagrama de espina de pescado, también conocido como diagrama de Ishikawa o diagrama de causa y efecto, es una herramienta gráfica utilizada para identificar y visualizar las posibles causas de un problema específico. Este diagrama fue desarrollado por Kaoru Ishikawa, un destacado experto en calidad japonés. La representación gráfica se asemeja a una espina de pescado, de ahí el nombre.

En este ejemplo, las categorías son las 6 M (Método, Materiales, Mano de obra, Medio ambiente, Medición, Maquinaria), y cada una tiene subcategorías y causas específicas asociadas. Este tipo de diagrama es valioso para visualizar las múltiples causas potenciales de un problema y facilitar la identificación de áreas clave para la mejora (23).
 - **Método 5W2H:** el método 5W2H es una técnica de planificación y gestión que se utiliza para definir y organizar tareas o proyectos. Las letras "5W" y "2H" representan las preguntas que deben responderse en este proceso y son: What (Qué), Why (Por qué), Who (Quién), When (Cuándo), Where (Dónde), How (Cómo) y How Much (Cuánto). Este enfoque proporciona una estructura clara y completa para planificar y ejecutar planes ya que cada pregunta proporciona información específica que facilita la implementación y evaluación efectiva (23).

4. Plan de acción: se propone medidas para eliminar anomalías y resolver el problema, cada causa del problema debe tener por lo menos una acción de mejora, correctiva o preventiva. Se utiliza el 5W2H para crear los planes de acción.

Fase Do

5. Ejecución del plan de acción: se comunica al equipo de trabajo las acciones a realizar, se entra en las acciones a realizar y se acompaña al status de acciones que es ver que dichas acciones están canceladas, en andamio, retrasadas o terminadas con el fin de anotar datos reales.

Fase Check

6. Chequeo de los resultados: se verifica si las acciones ejecutadas fueron capaces de eliminar el problema.

Fase Act

7. Análisis de los desvíos e implantación de acciones correctivas: si las metas establecidas fueran satisfechas esta etapa se salta, pero si por el contrario la meta no fue alcanzada se debe revisar la planeación específicamente el punto 3 y elaborar un informe de tres generaciones que contempla el pasado (lo planeado y ejecutado), el presente (resultados, puntos de mejora y resultados no esperados) y finalmente el futuro (con acciones correctivas) (25).
8. Estandarización: se acentúan los procesos para garantizar el mantenimiento de los resultados y se espera impedir problemas del pasado que pueden causar de nuevo un impacto mayor del que causaba anteriormente (26).

4.8 Aplicación del PDCA por enfermería

Como ya se explicó anteriormente la aplicación de este ciclo en la medicina fue en el año de 1980 por la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) que inició el ciclo PDCA como un enfoque para la mejora continua de la calidad en la atención médica, pero en la atención de la práctica de enfermería se aplicó por primera vez en el año de 1954 de la mano del académico Dai Ming que lo nombro como "Enfermería cíclica PDCA" y esta se derribó de la gestión circular dinámica de Deming (26,27).

El ciclo de enfermería PDCA tiene como objetivo principal realizar una gestión de calidad dirigida a atención que se le brinda a los pacientes en el orden de Planificar, Hacer, Verificar

y Actuar; y que se aplica directamente en los procesos estandarizados de enfermería, de modo que los objetivos de gestión que se plantean al aplicar el ciclo de Deming se desarrollan paso a paso con oportunidad y secuencia de mejora (27).

En el proceso de enfermería del ciclo PDCA se proporciona retroalimentación y resumen periódico con los paciente y enfermeros como núcleo, y luego se esquematiza las intervenciones y se realizar adjuntado en tiempo real y las enfermeras de los pacientes se manejan de forma circular de manera que se puede circular en gran medida de calidad del servicio de enfermería (27).

La calidad y calidez del cuidado que brinda el personal de enfermería es un componente primordial en el proceso de atención de salud y bienestar del paciente y familia, de acuerdo con la implementación del ciclo PDCA también llamado Deming ayuda a un mejoramiento visible de calidad y calidez del cuidado y atención de enfermería garantizando una correcta confianza entre paciente enfermero y así creando una seguridad para el paciente (27).

Como ya se mencionó anteriormente el ciclo PDCA se enfoca principalmente en cuatro fases las cuales son: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, cada uno de ellos conlleva un objetivo que es la mejora continua de cada proceso en el cual intervenga, que en esta área sería una mejora en la atención de enfermería (28).

En la primera fase que es la Planificación, los enfermeros están fomentando objetivos y metas de atención de enfermería, identifican las necesidades y preferencias individualizadas del paciente y diseñan planes de atención personalizados para satisfacer estas necesidades (29).

En la segunda fase hacer, los enfermeros implementan las intervenciones de atención planificadas y documentan los resultados y la respuesta del paciente. En la tercera fase Verificar, los enfermeros recopilan y analizan datos sobre la respuesta del paciente a la atención recibida y comparan esos datos con los objetivos y metas establecidos durante la fase de planificación (28).

Y por última fase tenemos que evaluar, los enfermeros deben evaluar la efectividad del plan de atención de enfermería y la respuesta del paciente a la atención recibida. Los enfermeros deben comparar los resultados obtenidos con los objetivos y metas establecidas durante la fase de planificación y determinar si se han logrado (30). Hasta el momento el ciclo PDCA se ha aplicado en áreas como cirugía, emergencia, neonatología, neumología, ginecología, cardiología, entre otras.

Con una visión netamente del personal de enfermería siendo estos los más relevantes y

donde el factor común entre todos ellos era la reducción de enfermedades nosocomiales obtenidas por la inadecuada práctica en procesos como el lavado de manos, áreas contaminadas, funciones y responsabilidades del personal que no está claramente definidas, cambios de turno ineficaces, largos tiempos de espera la obtener la medicación, contaminación de instrumentos por mal manejo y trasladó y estos han sido perfeccionado mediante el uso de este método para lograr beneficios en la reducción de errores en un porcentaje de entre el 80% al 100% (28).

Se logró desarrollar medidas de apoyo para estos principales problemas como el lavado de manos en los 5 momentos, definir las áreas limpias y contaminadas, definir funciones y responsabilidades de enfermería, llevar a cabo la capacitación del personal de enfermería, cambiar los modos de transferencia de turnos, usar gabinetes de medicamentos. Esto logró una reducción en un 20% en el tiempo de estadía en los servicios hospitalarios tanto en el servicios ambulatorios y servicios clínicos (3).

4.9 Seguridad del paciente

4.9.1 Seguridad y bioética

La atención de salud tiene una visión de ética, por lo tanta hablamos de seguridad para el paciente conlleva un deber moral de todo lo que rodea al cuidado de la salud sustentado por cuatro principios bioético (31).

Tabla 3 Principios de la bioética

Principios bioéticos
1. Beneficencia
2. No maleficencia “primun non nocere”
3. Autonomía
4. Justicia

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Seguridad del paciente. Primer Edición. Ecuador: Dirección Nacional de Normalización, Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud – MSP. Quito 2016; 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Realizado por: Dayanna Aranda, Maria Ordoñez.

4.9.2 Practicas Seguras

Son factores que al ser aplicados reducen la probabilidad de eventos adversos asociados a la atención de salud, estos son una mejora a la mejor visualización de evidencia científica estos tienen un objetivo que es la prevención, minimización o eliminación de los riesgos que se asociando la práctica, por ellos las practicas seguras que se describen a continuación, dependerán a la función de las necesidades de cada personal (31).

Tabla 4 Practica seguras administrativas y asistenciales

Practicas Seguras		
Administrativas	Asistenciales	Administrativas/asistenciales
Identificación correcta del paciente.	Control de abreviaturas peligrosas.	Notificación de eventos relacionados con la seguridad del paciente.
Programa de mantenimiento preventivo de equipos biomédicos	Manejo adecuado de medicamentos de alto riesgo.	Prácticas quirúrgicas seguras.
	Control de electrolitos concentrados.	Transferencia correcta de Información de los pacientes en puntos de transición.
	Conciliación de medicamentos.	Manejo correcto de las bombas de infusión.
	Administración correcta de medicamentos.	Higiene de manos.
	Administración de antibióticos profilácticos en procedimientos quirúrgicos.	Prevención de caídas.
	Profilaxis de trombo embolismo venoso.	Educación en seguridad del paciente.
	Prevención de úlceras por presión.	

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Seguridad del paciente. Primer Edición. Ecuador: Dirección Nacional de Normalización, Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud – MSP. Quito 2016; 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Realizado por: Dayanna Aranda, Maria Ordoñez.

4.10 NANDA NIC NOC

Capítulo III

5. Objetivos:

5.1 Objetivo general:

- Recopilar información actualizada sobre la aplicación del ciclo de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA) para el manejo estandarizado de enfermería.

5.2 Objetivos específicos:

- Identificar los beneficios del ciclo de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA) en las diferentes áreas hospitalarias.
- Describir la frecuencia de reducción de errores en la práctica de enfermería aplicando el ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA).

Capítulo IV

6. Metodología:

Diseño de estudio: Revisión bibliográfica.

6.1 Criterios de elegibilidad:

Se realizó una búsqueda sistematizada en donde se incluyeron elegibles estudios descriptivos, tesis de pre grado, casos y controles, que hayan sido publicados a partir del año 2018 y fueron elegibles artículos científicos que contengan textos completos, no se hizo distinción de idiomas y para mayor condensación de información se aplicó los criterios de exclusión en los diferentes sitios confiables de investigación (32).

6.2 Criterios de exclusión:

- Textos incompletos.
- Metaanálisis.
- Tesis grado.
- Apuntes académicos.

6.3 Fuentes de información:

Se utilizó bases de datos como: PubMed, Scopus, Reedy.com, Sciencedirect para la búsqueda de información sistematizada de la Aplicación del ciclo Planificar, Hacer, Verificar, Actuar (PDCA) para el manejo estandarizado de enfermería.

6.4 Estrategia de búsqueda:

Para la búsqueda de artículos científicos se utilizó los DECS/MESH para la deprivación de palabras claves como: enfermería, proceso de enfermería, optimización de procesos y mejoramiento de la calidad y se utilizó operadores booleanos que nos ayudaron a la condensación de artículo, los cuales son "not" "and" "in" y "or".

- En PubMed: enfermería and mejoramiento de la calidad, se aplicó la disponibilidad del texto: texto completo y texto completo gratis, la fecha de publicación es: 5 años y no se hizo distinción de idiomas, en cuanto a lo referente, al tipo de artículo se aplicó el criterio de las autoras.
- Sciencedirect: en esta plataforma de búsqueda aplicó las palabras relacionadas al tema: enfermería, proceso de enfermería optimización de procesos y mejoramiento de la calidad, referido por años: 2018, tipo de artículos: artículos de investigación, áreas temáticas: enfermería y profesionales de la salud y el tipo de acceso debe ser

abierto.

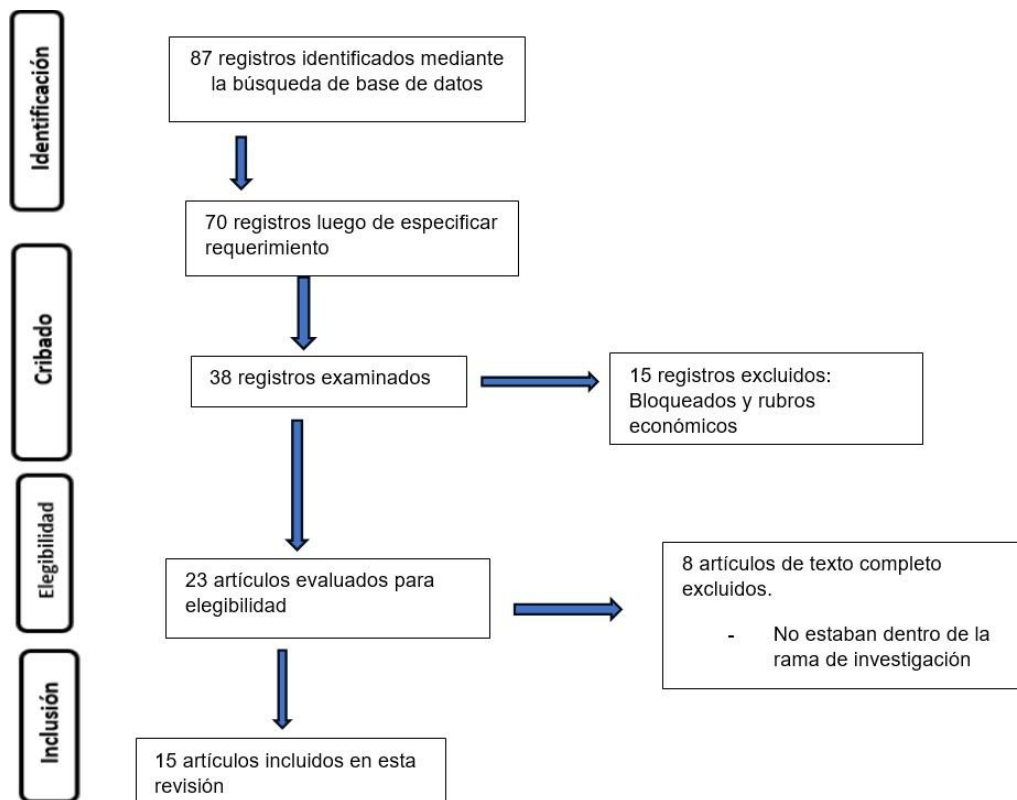
6.5 Selección de estudios:

- Se utilizó el método crítico, ya que es un proceso que nos ayudó a decidir qué información incluir y excluir además se tuvo un seguimiento y monitoreo por parte de nuestra tutora para la obtención de datos de esta revisión bibliográfica.

6.6 Lista de los datos:

- Áreas hospitalarias.
- Beneficios aplicando el Ciclo PDCA.
- Porcentaje de reducción de errores al aplicar el ciclo PDCA en las diferentes áreas hospitalarias.

Figura 3 Estrategia PICO



Elaborado por: Dayanna Aranda, Maria Ordoñez

6,7 Síntesis de resultados:

El método que se aplicó para la síntesis de resultados fue estrategia PICO la cual nos ayudó a aplicar el método crítico por medio del cual se escogió la información adecuada basándonos en los objetivos ya planteados. Para la consolidación de los resultados se tuvo que examinar los artículos científicos que contaron con los criterios de elegibilidad antes descritos y que contuvo la lista de datos necesarios para la comparación en los resultados obtenidos de cada

estudio, el cual se sintetizó los resultados en tablas.

6.8 Fuentes de financiamiento:

Autofinanciamiento de las autoras.

6.9 Conflictos de interés:

Las autoras de la presente revisión bibliográfica declaran no tener conflictos de interés.

Capítulo V

7. Síntesis de resultados

El proyecto de investigación se centra en una revisión bibliográfica de los beneficios de la aplicación del ciclo PDCA teniendo en cuenta el área en el que se realiza dando una frecuencia de errores y la disminución de los mismo con la aplicación del ciclo de Deming. Las estrategias que se utilizaron para la búsqueda fueron minuciosamente analizadas lo que nos facilitó la compilación de la información de distinto artículos de calidad, los hallazgos de la revisión nos ayudaron a la profundización del tema en cuestión.

7.1 Resultados

7.1.1 Caracterización de artículos científicos

En su mayoría los 15 artículos de elegibilidad incluidos en el análisis de esta revisión bibliográfica fueron tomados de bases de datos como Pubmed, Scienedirect, Scopus y Ready.com y no se hizo distinción de idiomas.

7.1.2 Beneficios del ciclo de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA) en las diferentes áreas hospitalarias

Se revisaron artículos que cumplieron los criterios de elegibilidad propuestos para esta revisión bibliográfica y la utilidad del ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA) para el manejo estandarizado de enfermería. Observamos que la mayoría de los estudios evaluados respondieron a el objetivo planteado, el cual busco identificar los beneficios de este ciclo en la práctica estandarizada de enfermería en las diferentes áreas hospitalarias.

Cai X et al., (14) en China, 2022 en su estudio de casos y controles con 26 participantes (enfermeras) reflejaron la prevalencia del 40% de infecciones hospitalarias en los Centros de suministro de desinfección, posterior a una capacitación del personal con el ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PCDA), visualizaron un incidencia del 6,67% y obtuvieron una disminución porcentual del 33,33% (Tabla 5).

Qin S et al., (29) en China, 2022 en su estudio de casos y controles con 40 participantes (infantes) demostraron que existe una prevalencia del 49,1% de tiempo de recuperación en el área Clínica, luego de la aplicar las técnicas de gestión teóricas con el ciclo PDCA obtuvieron una porcentaje del 67,1%, y lograron acelerar el proceso de recuperación en 18% (Tabla 5).

Chen Y et al., (2) en China, 2020 en su estudio descriptivo con intervención de 12 enfermeros encontraron una eficiencia de los cuidados de enfermería del 87,9% en el área de Cuidados Intensivos, identifican calidad y eficiencia de los cuidados de enfermería este mejoro en un 12,1% quedando un beneficio del 100% post intervención (Tabla 5).

Liu C et al., (33) en China, 2022 en su estudio de casos y controles, participaron 226 enfermeros, se percataron que el tratamiento del paquete de sepsis en 6h tiene un 82,3% de prevalencia en el área de Clínica, este mejoro en un 13,3% dejando un porcentaje de 95,6% luego de la capacitación sobre la importancia del paquete de sepsis con PDCA (Tabla 5).

Zhao Y (26) en China, 2022 en su estudio de casos y controles con intervención de 72 pacientes visualizaron la prevalencia del 100% (16,5 días) de estadía hospitalaria en el área de Pediatría, tras la aplicación de un seminario de formación de 1 mes con PDCA se logra la reducción de estancia hospitalaria en un 22,43% (3,7 días) dando como resultado un 77,57% (12,8 días) (Tabla 5).

Huang L et al., (15) en China, 2021 en su estudio de casos y controles con participación de 137 pacientes, se percataron que la prevalencia del conocimiento de autocuidado en pacientes con ACV (accidente cerebrovascular) es del 20,93% en el área Neurología de, luego de la intervención de enfermería de procedimientos específicos con PDCA queda un 25,47%, existo un incremento porcentual del 4,54% (Tabla 5).

He Y, Wang F., (11) en China, 2022 en su estudio de casos y controles con intervención de 178 pacientes se percataron que la prevalencia de las complicaciones post cirugía es de 32,50% área de Cirugía, el cual disminuyo en un 6,16% tras la aplicación de modelo de atención de enfermería PDCA dejando un 26,38% como reducción de complicaciones postoperatorias (Tabla 5).

Sun J et al., (32) en China, 2021 en su estudio de casos y controles con participación de 139 personas, visualizaron un porcentaje de prevención de hemangioma de 6,90% en el área de Nefrología, luego de la atención domiciliaria con PDCA la reducción de prevención de hemangioma es total dejando una 0% (Tabla 5).

Yi C et al., (27) en China, 2021 en su estudio de casos y controles con intervención de 116 pacientes visualizaron la prevalencia la calidad de vida de los hipertensos en el área Cardiología es de 74,25% el cual se aumentó un 6,25% tras la aplicación domiciliaria con PDCA, la calidad de vida de hipertensos subió a 80,50%. (Tabla 5).

Pan N et al., (13) en China, 2022 en su estudio de casos y controles con participación de 160 enfermeros visibilizaron que la eficacia laborar en al área de Ginecología, Emergencia y Cirugía es de 17,02% posterior a la ampliación de modelo de gestión de enfermería basada en la PDCA aumenta en un 5% quedando un 22,02 (Tabla 5).

Zhong X et al., (24) en China, 2023 en su estudio descriptivo con intervención de 60 jefes de enfermería visibilizaron el grado de cognición en un 30,60% en los departamentos clínicos, tras la capacitación de un taller sobre la herramienta PDCA el grado cognitivo del ciclo PDCA aumento en un 66,9% quedando un 97,5% porcentaje total (Tabla 5).

Li Y et al., (30) en Chile, 2021 en su estudio de casos y controles con la participación de 125 pacientes en el área de Cardiología se percataron que la calidad de vida tiene una prevalencia de 55% luego de la aplicación de las medidas de enfermería PDCA por 6 meses, la calidad de vida en pacientes con IAM (infarto agudo de miocardio) mejoro en un 8% dando un resultado de 55% (Tabla 5).

Ribera J, et al., (34) en España, 2022 en su estudio descriptivo con la participación de 20 pacientes en el área de Radiología visualizaron una reducción de la ansiedad en un 2,4% luego de las técnicas de apoyo psicológico con PDCA en el cual el porcentaje inicial era de 19,1% dejando una porcentaje de 16,7% (Tabla 5).

Alvares A, et al.,(35) en España, 2017 en su estudio de casos y controles con intervención de 184 pacientes el cual percatan que dentro del área Administrativa existe la mejora de intervención de diabéticos al asistir a los controles en un 20,3% tras aplicación de taller sobre cuidados sobre la diabetes y pie diabético, quedando un post porcentaje de 28% en el cual la prevalencia era de 48,3% (Tabla 5).

Vélez G (36) en Perú, 2021 en su estudio visualizo disminución del tiempo de admisión en un 33,3% en el área de Emergencia que equivale a 10 min, luego de la capacitación mediante talleres de PDCA para el proceso de admisión quedo 20 min (66,66%) ya que antes de la intervención se tenía el 100% que eran 30 min (Tabla 5).

Tabla 5 Tabla de beneficios del ciclo PDCA en las áreas hospitalarias.

Autores	Año	Lugar	Diseño	Participantes	Grupo Intervención	Grupo control	(%) Pre-intervención	(%) Post intervención.	Beneficios de la Aplicación del PDCA	Área Hospitalaria
Cai X, et al (14).	2023	China	Casos y controles	26 enfermeros.	Capacitación del personal con PDCA.	No se aplicó capacitación al personal.	40%	6,67%	Reducción de infecciones hospitalarias en un 33,33%	Centros de suministros de desinfección
Quin S, et al (29).	2022	China	Casos y controles	40 niños	Técnicas de gestión teórica.	Técnicas de gestión empíricas.	49,1%	67,1%	Acelera el proceso de recuperación en un 18%	Clínica
Chen Y, et al (2).	2020	China	Descriptivo	12 Enfermeros	Aclarar funciones y responsabilidades.	Las funciones y responsabilidades no estaban claras.	87,9%	100%	Calidad y eficiencia de los cuidados de enfermería mejoro en un 12,1%	Cuidados intensivos

Lui C, et al (33).	2022	China	Casos y controles	226 Enfermeras	Capacitación sobre la importancia del paquete de sepsis con PCDA	Capacitación de la importancia del paquete de sepsis.	82,3%	95,6%	Mejoro el cumplimiento del tratamiento del paquete de sepsis en 6h en un 13,3%	Clínica
Zhao Y (26).	2022	China	Casos y controles	72 pacientes	Seminario de formación de 1 mes con PCDA	Seminario de formación de 1 mes.	100% (16,5 días)	77,57% (12,8 días)	Reducción de estancia hospitalaria en un 22,43% (3,7 días).	Pediatría
Huang L, et al (15).	2021	China	Casos y controles	137 pacientes	Intervenciones de enfermería y procedimientos específicos con PDCA	Intervenciones de enfermería rutinarias.	20,93%	25,47%	El autocuidado de pacientes que sufrieron ACV (Accidentes cerebro vasculares) subió en un 4,54%	Neurología
He YH, Wang F (11).	2022	China	Casos y controles	178 pacientes	Modelo de atención de enfermería PDCA	Modelo de atención habitual de enfermería.	32,50%	6,12%	Reducción de complicaciones postoperatorias en 26,38%.	Cirugía

Sun J, et al (32).	2021	China	Casos y controles	139 participantes	Modo de gestión PDCA para el tratamiento.	Manejo de rutina para el tratamiento	6,90%	0%	Reducción de prevención de hemangioma en un 6,90%	Nefrología
Yi C, et al (27).	2021	China	Casos y controles	116 pacientes	Atención domiciliaria con PDCA.	Atención domiciliaria de rutina.	74,25%	80,50%	Calidad de vida de hipertensos subió un 6,25%	Cardiología.
Pan N, et al (13).	2022	China	Casos y controles	160 enfermeros	Modelo de gestión de enfermería basado en el PCDA	Aceptar el manejo rutinario de enfermería	17,02%	22,02%	Eficiencia laboral aumento en un 5%	Ginecología, Emergencias y Cirugía
Zhong X, et al (24).	2023	China	Descriptivo	60 jefes enfermeras	Taller sobre la herramienta PDCA	No se aplicó un taller sobre la herramienta PDCA	30,60%	97,5%	Grado cognitivo del ciclo PDCA aumento en un 66.9%	Departamentos clínicos.
Li Y, et al (30).	2021	China	Casos y controles	125 pacientes	Medidas de enfermería PDCA por 6 meses.	Medidas de enfermería convencionales por 6 meses.	55%	63%	Mejorar la calidad de vida en pacientes con IAM (Infarto	Cardiología

									agudo de miocardio) en un 8%	
Ribera J, et al (34).	2022	España	Descriptivo	20 pacientes	Técnicas de apoyo psicológico n PDCA	No se aplica las técnicas.	19,1%	16.7%	Reducción de la ansiedad en un 2,4%	Radiología
Álvarez Ana, et al (35).	2017	España	Casos y controles	284 pacientes	Taller sobre cuidados sobre la diabetes y pie diabético.	No se aplica el taller	48,3%	28%	Mejora la intervención de diabéticos asistir a los controles en un 20,3%	Administrativa
Vélez G (36).	2021	Perú	Descriptivo	100 pacientes	Taller de PDCA para el proceso de admisión.	No se aplica taller.	100% (30min)	66.66% (20 min)	Disminuye el tiempo de admisión en un 33.3% (10min)	Emergencia

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Dayanna Aranda, Maria Ordoñez.

7.1.3 Frecuencia de reducción de errores en la práctica de enfermería aplicando el ciclo Planificar, Hacer, Verificar Y Actuar (PDCA).

Cai X et al., (14) en China, 2022 con participación de 26 enfermeros en su estudio de casos y controles identificaron el tipo de error de lavado, esterilización y empaquetamiento inadecuado el cual tenían una prevalencia de 6% el cual se disminuye en su totalidad post intervención del PDCA (Tabla 6).

Shuai Qin et al., (29) en China, 2021 con participación de 40 niños en su estudio de casos y controles visibilizaron frecuencia de error de conocimientos deficientes de normas y estándares operativos básicos tras la aplicación del ciclo se reduce la frecuencia de este error en un 15 % quedando un 10% de frecuencia de errores pos-intervención (Tabla 6).

Chen et al., (2) en China, 2020 en su estudio descriptivo con la participación de 12 enfermeros evidenciaron el error de áreas contaminadas no definidas en el cual la frecuencia de error es de 8,9%, tras la aplicación del ciclo PDCA se redujo en su totalidad dejando un margen bien definido tras gestión (Tabla 6).

Liu C et al., (33) en China, 2021 en su estudio de casos y controles el cual intervinieron 226 pacientes se identificaron el tipo de error es de antibióticos no administrados a tiempo esta frecuencia de error está en un porcentaje de 26,5 % luego de la aplicación el porcentaje disminuye un 15% quedando como resultado un 11,5% (Tabla 6).

Zhao Y (26) en China, 2022 en su estudio de casos y controles con participación de 72 pacientes evidenciaron la presencia de error de conocimiento deficiente del estado anímico del paciente con una frecuencia de error del 12,3% el cual tras la aplicación del ciclo PDCA disminuye en un 7,1 dejando como resultado 5,2% post intervención (Tabla 6).

Huang L et al., (15) en China, 2021 con intervención de 137 pacientes en su estudio de casos y controles identificaron el error de manejo inadecuado de medicamentos en 47,48% en el cual tras intervención del ciclo se reduce en un 8,64% quedando como resultado porcentual de 38,84% (Tabla 6).

He Y, Wang F., (11) en China, 2022 es su estudio de casos y controles con una participación 178 participantes en el cual se visualizó la frecuencia de error en un 50,23% en la falta de asesoramiento psicológico tras la aplicación del ciclo PDCA disminuyo en un 14,01%. dejando como resultado porcentual de 36,22% (Tabla 6).

Sun J et al., (32) en China, 2021 en su estudio de casos y controles con intervención de 139 pacientes en cual identificaron el error de mala punción de la fistula venosa este tiene una

frecuencia de 20,69 tras la aplicación de ciclo se redujo a un 7,41% el cual tiene un resultado de 13,28% post aplicación (Tabla 6).

Yi C et al., (27) en China se logra identificar una frecuencia de error del 20,69% en la toma inadecuada de TA (hipertensión) en el cual se redujo un 13,79% quedando una frecuencia de error del 6,9% tras la aplicación del ciclo PDCA (Tabla 6).

Pan N et al., (13) en China, 2022 en su artículo de casos y controles con participación de 160 enfermeros observaron un mal manejo de documentos de enfermería con una frecuencia de error de 12,09% tras la aplicación del ciclo de Deming evidenciaron la disminución del 3,19% dejando un resultado de 8,9% (Tabla 6).

Zhong X et al., (24) en China, 2023 en su estudio descriptivo con participación de 60 jefes de enfermería identificaron el error de falta de conocimiento de herramientas para la mejora de calidad con una frecuencia de error de 69,4 evidenciaron la disminución porcentual significativa en un 66,9% dejando con resultado mínimo de 2,5% (Tabla 6).

Li Y et al., (30) en China, 2021 con la intervención de 125 pacientes en un estudio de casos y controles en el cual la mayoría de los participantes no reconocen la importancia del autocuidado este como una frecuencia de error de 15,8% el mismo se disminuye tras la aplicación del ciclo PDCA de 15,8% quedando una deficiencia de autocuidado de 1,2% (Tabla 6).

Ribera J, et al (34) en España, 2022 con intervención de 20 paciente en un estudio descriptivo en el cual el conocimiento deficiente y confusión sobre los métodos diagnóstico esta frecuencia de error de 20,3% el mismo se disminuye tras la aplicación del ciclo PDCA en un 2,5% quedando 2,5% (tabla 6).

Alvarez A, et al (35) en España, 2017 con participación de 284 pacientes en un estudio de casos y controles en el cual visualizó la falta de conocimiento de las complicaciones de pie diabético el cual la prevalencia era de 28,99% el cual tras aplicación del ciclo de Deming se redujo a un 7.39% quedando un porcentaje de post intervención de 21,6% (Tabla 6).

Velez G (36) en Perú, 2021 con intervención de 100 paciente en un estudio descriptivo en el cual se visualizó la demora en la admisión en donde la prevalencia de frecuencia de error de 58,5% luego de la aplicación del ciclo PDCA se redujo a un 31,50 en el cual se disminuyó un 31,50% (Tabla 6).

TABLA 6 Frecuencia de reducción de errores tras la aplicación del ciclo PDCA

Autores	Año	Lugar	Diseño	Participantes	Tipo de error	Frecuencia de reducción de errores (%)	Pre-intervención (%)	Post intervención (%)	Área hospitalaria
Cai X, et al (14).	2023	China	Casos y controles	26 enfermeros	Lavado, esterilización y empaquetamiento.	6%	6%	0%	Centros de suministros de desinfección
Quin S, et al (29).	2022	China	Casos y controles	40 niños	Conocimiento deficiente de normas estándares operativos básicos.	15%	25%	10%	Clínica
Chen Y, et al (2).	2020	China	Descriptivo	24 enfermeros	Áreas contaminadas no están bien definidas	8,9%	8,9%	0%	Cuidados intensivos

Lui C, et al (33).	2022	China	Cohorte prospectiva	226 pacientes	Antibióticos no administrados a tiempo.	11,5%	26,5%	15%	Clínica
Zhao Y (26).	2022	China	Casos y controles	72 pacientes	Conocimiento deficiente del estado anímico del paciente.	7,1%	12,3%	5,2%	Pediatría
Huang L, et al (15).	2021	China	Casos y controles	137 pacientes	Manejo inadecuado de medicamentos.	8,64%	47,48%	38,84%	Neurología
He YH, Wang F (11).	2022	China	Casos y controles	178 pacientes	Falta de asesoramiento psicológico.	14,01%	50,23%	36,22%	Cirugía
Sun J, et al (32).	2021	China	Casos y controles	139 pacientes	Mala punción de la fistula venosa	13,28%	20,69%	7,41%	Nefrología
Yi C, et al (27).	2021	China	Casos y controles	116 pacientes	Toma inadecuada de T A(Hipertensión)	13,79%	20,69%	6,9%	Cardiología.
Pan N, et al (13).	2022	China	Casos y controles	160 enfermeros	Mal manejo de documentos de enfermería.	8,9%	12,09%	3,19%	Ginecología, emergencias y Cirugía.

Zhong X, et al (24).	2023	China	Descriptivo	60 jefes de enfermería	Falta de conocimientos de herramientas para la mejora de calidad.	66,9%	69,4%	2,5%	Departamentos clínicos.
Li Y, et al (30).	2021	China	Caso y controles	125 pacientes	No reconocían la importancia del autocuidado.	15,8%	17%	1,2%	Cardiología
Ribera J, et al (34).	2022	España	Descriptivo	20 pacientes	Conocimientos deficientes y confusión sobre los métodos diagnósticos.	2,5%	20,3%	17,8%	Radiología
Álvarez Ana, et al (35).	2017	España	Casos y controles	284 pacientes	Falta de conocimiento de las complicaciones del pie diabético.	7,39%	28,99%	21,6%	Administrativa
Vélez G (36).	2021	Perú	Descriptivo	100 pacientes	Demora en la admisión	58,5%	90%	31,50%	Emergencias

Fuente: Base de datos **Elaborado por:** Dayanna Aranda, María Ordoñez

Capítulo VI

8. Discusión

Identificamos en esta revisión, doce artículos con variedad de especificaciones de la aplicación del ciclo PDCA en el cual se aplicaron a distintas áreas de salud teniendo en cuenta el personal de la salud como también a los pacientes y del material que se utiliza, por lo que copilamos información sobre los beneficios y la disminución de frecuencia errores cuando se aplica el ciclo de Deming o ciclo PDCA (32).

Referente al ciclo de Deming observamos que los beneficios que se presentan tras la implementación de este son positivos como se ven reflejados en la tabla 1, teniendo en cuenta la disminución de frecuencia de errores dentro de las prácticas de enfermería, en este contexto, los autores consideraron que este ciclo presenta buena probabilidad de innovación dentro de las áreas de la salud puesto que su uso reduce errores y obtiene beneficios (32,33).

El ciclo de mejora continua fue implementada en estudios de varios autores, según lo expuesto este ciclo es un instrumento útil, sencillo y de fácil aplicación puede ser utilizado de manera intramural o extramural va desde la parte de gestión hasta las áreas de acción es decir atención al usuario, teniendo beneficios sobre los procedimientos que se realizan sin la aplicación, logrando porcentajes de disminución de frecuencia de errores significativos, este ciclo tiene ventajas al incorporar sus 4 criterios: Plan (Planificar), Do (Hacer), Check (Verificar), Act (Actuar) (32).

El ciclo fue valorado en diferentes estudios entre ellos experimentales, observacionales valorando beneficios y frecuencia de errores, y aunque los estudios mostraron cifras y beneficios diferentes, en consenso todos los artículos evaluados coinciden en sus conclusiones que el ciclo PDCA es una herramienta que favorece al desarrollo del parte del sistema de salud.

Zhong X, et al., (24) demostraron que el grado de cognición del ciclo PDCA aumento en un 66,9% tras aplicación de un taller sobre la herramienta PDCA, de la misma manera Cai X, et al., (14) visualizaron la reducción de infecciones nosocomiales en una 33,33% luego de una capacitación del personal con ciclo PDCA, al igual Vélez G (36) demostró que la aplicación del ciclo PDCA en Perú país latinoamericano, disminuye el tiempo de admisión en un 33,3% que no equivale a 10 min. siendo estos los autores que evidencian mayor porcentaje de

beneficios con la aplicación del ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar para el proceso estandarizado de enfermería.

Al igual que He YH, Wang F., (11) evidenciaron que la aplicación del ciclo PDCA obtiene beneficios como reducción de las complicaciones post operatorias en un 26,38% luego de implementar el modelo de atención de enfermería PDCA. Al igual que Zhao Y. (26) al aplicar el PDCA visualiza la reducción del tiempo de hospitalización de 16,5 días a 12,8 días, con una disminución de 3,7 días (22,43%); luego de la aplicación de un seminario de formación de un mes con PDCA, de la misma manera Álvarez Ana, et al (35) visualiza la mejora de la intervención de diabéticos al asistir a los controles en un 20,3 %, estos autores concuerdan con la eficacia de la aplicación del ciclo PDCA puesto que obtuvieron resultados positivos.

Qin S, et al., (29) reconocieron que al aplicar el ciclo PDCA acelera el proceso de recuperación de purpura de Henoch-Schonlein en un 18% al utilizar técnicas de gestión teóricas. Al igual que Liu C, et al., (33) puesto que visualizaron una mejora en 13,3% el cumplimiento del tratamiento de sepsis de 6h al capacitar al personal sobre a la importancia del paquete de la sepsis con PDCA. De igual forma Chen Y, et al., (2) constaron que el ciclo PDCA tiene mejoras en su aplicación ya que ve reflejado en sus resultados de calidad y eficiencia de los cuidados de enfermería con una 12,1%, al aclarar la funciones y responsabilidades del personal de enfermería.

De la misma manera tenemos autores que evidencian el cumplimiento del ciclo PDCA en menor porcentaje de efectividad como Li Y, et al., (30) proponen una mejora del 8% de la calidad de vida de los pacientes con IAM al aplicar medidas de enfermería por 6 meses con el ciclo PDCA. De igual que Sun J et al., (32) obtuvieron una reducción del 6,90% de prevención de hemangioma en pacientes sometidos a hemodiálisis gracias al modo de gestión PDCA para el tratamiento. Así mismo Yi C, et al., (27) manifestaron que al aplicar una atención domiciliaria con PDCA la calidad de vida de las personas hipertensas mejora en un 6,25%.

Pan N, et al., (13) aplicaron el modelo de gestión de enfermería basado en el PDCA el cual obtuvo un 5% en la eficiencia laborar. De la misma manera Huang L, et al., (15) dicen que al aplicar intervenciones de enfermería de procesos específicos con PDCA la autonomía de paciente que sufrieron ACV subió un 4,54%, al igual que Ribera J, et al (34) visualiza la reducción de la ansiedad en un 2,4 tras la aplicación, estos autores indican que, si existe beneficios en la aplicación del PDCA, pero no es reflejado en porcentajes significativos.

Zhong X, et al., (24) en su estudio se disminuyó la falta de herramientas para la mejora de calidad en un 66,9% dentro de los departamentos clínicos. De la misma manera Li Y, et al., (30) hallaron como principal error en el área de cardiología la falta de reconocimiento del autocuidado en cual después de la aplicación disminuye un 15,8%, siendo estos autores los que reducen en mayor proporción la frecuencia de error encontrados en cada artículo.

Qin S, et al., (29) encontraron un deficiente conocimiento de las normas y estándares operativos básicos del área clínica con una disminución del 15%. Al igual que He Y, Wang F., (11) en el área de cirugía encontraron una falta de asesoramiento psicología posteriormente a la aplicación del PDCA se redujo estos incidentes en un 14,01%, estos autores coinciden que el ciclo de Deming es una herramienta potencial de reducción de errores.

Yi C, et al., (27) visualizan en su estudio que la frecuencia de error de la toma inadecuada de la presión arterial se reduce en un 13,79%, de la misma forma Sun J, et al.,(32) visualizan que la frecuencia de error de su estudio disminuye en un 13,28% siendo esta la mala punción de la fistula venosa y Liu X, et al., (30) coinciden que el PDCA es ayuda la disminución de errores ya que en su estudio encontró uno común el cual es la administración de antibióticos no se realizan a tiempo y el PDCA lo reduce en un 11,5%. De la misma manera Álvarez Ana, et al (35) encuentra una reducción de errores sobre la falta de conocimiento de las complicaciones de pie diabético en un 7,39% visualizando todos estos autores una promedio considerable de reducción de errores.

Pan N, et al., (13) encontraron el mal manejo de documentos de enfermería en diferentes áreas como ginecología, emergencia y cirugía el cual se disminuyó en un 8,9% posteriormente a la gestión del ciclo PDCA. De la misma manera Huang L, et al., (15) identificaron una reducción de error del 8,64% en el manejo inadecuado del medicamento en el área de nefrología. También Zhao Y. (26) identifica el índice de error el cual es el conocimiento deficiente del estado anímico del paciente estese disminuye luego del ciclo PDCA en 7,1%. Sin embargo tenemos autores como Vélez G (36) en donde se percató que la demora en la admisión es un error frecuente que tras la aplicación del ciclo PDCA disminuye en un 2,4% y Ribera J, et al (34) disminuye su frecuencia de error el cual es conocimiento deficientes y confusión sobre los métodos diagnósticos con una reducción de 7,39 estos dos últimos autores dejaron la intervención del ciclo PDCA en Latinoamérica.

Cai X, et al., (14) visualizaron errores en el lavado, esterilización y empaquetamiento de los centros de suministro de desinfección el cual se redujo en un 6% luego de la aplicación. Del mismo modo Chen Y, et al., (2) en su artículo visualizaron la incidencia de error la cual era

que las áreas contaminadas no estaban bien definidas este tuvo una disminución del 8,9%.

Estos autores lograron demostrar en su totalidad que al aplicar el ciclo Planifica, Hacer, Verifica y Actuar (PDCA) logra una disminución total de la incidencia de errores.

Una de las principales imitaciones que se presentó al momento de la recolección de información fue el acceso a artículos científicos en relación por que presentan rubros económicos y otros porque están bloqueados. Sin embargo, también presentamos inconvenientes en la escasa información puesto que el tema nunca se investigó en enfermería y es un tema poco conocido.

Bajo la premisa de esta revisión y los resultados de la revisión bibliográfica el ciclo PDCA podría implementarse en distintas áreas de la salud con amplios beneficios probados hospitalaria y comunitaria.

Capítulo VII

9. Conclusiones

- El ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA) es considerada una herramienta de uso múltiple que es aplicado en diferentes ámbitos incluyendo el área de la salud; específicamente en los últimos años ha sido aplicado en los procesos estandarizados de enfermería.
- La aplicación del ciclo PDCA descrita por Deming a grandes rasgos según los autores consultados evidencia beneficios con porcentajes altos ya que en los procesos que fueron aplicados demostraron resultados favorables.
- Según estudios revisados la aplicación del PDCA nos ayuda a la reducción de la frecuencia de errores evidenciándose en la evaluación de los resultados y la disminución de frecuencia.

10. Recomendaciones

Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo demostrar que la aplicación del ciclo de Deming en el proceso estandarizado de enfermería es favorable ya que como se demostró bajo la revisión de distintos artículos y las perspectivas de sus diferentes autores; que al aplicarlo logra que cualquier proceso mejore de manera significativa y por lo tanto las autoras de esta investigación recomiendan el uso de esta herramienta puesto que se puede aplicar dentro de cualquier practica de enfermería y optimizaría recursos tanto humanos como económicos.

Referencias

1. P MG, A CQ, G LR. MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS. Ind Data. 31 de julio de 2003;6(1):089-94.
2. Chen Y, Zheng J, Wu D, Zhang Y, Lin Y. Application of the PDCA cycle for standardized nursing management in a COVID-19 intensive care unit. Ann Palliat Med [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 17 de enero de 2024]; Disponible en: <https://www.scienceopen.com/document?vid=700fd417-ad12-4328-9e52-d81edafb74ab>
3. Montesinos González S, Vázquez Cid de León C, Maya Espinoza I, Gracida Gracida EB. Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming. Rev Venez Gerenc. 2020;25(92):1863-83.
4. Enfermería - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermeria>
5. Ponce KLP, Tejada-Tayabas LM, González YC, Haro OH, Zúñiga ML, Morán ACA. El cuidado de enfermería a los enfermos renales en hemodiálisis: desafíos, dilemas y satisfacciones. Rev Esc Enferm USP. 2 de diciembre de 2019;53:e03502.
6. Inclusión de protocolos para la prevención y manejo del delirium en las UCIP: desafíos emergentes en el cuidado del paciente crítico pediátrico - ScienceDirect [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569122001590>
7. La influencia del modo de gestión del ciclo PDCA en el entusiasmo, la eficiencia y la capacidad de trabajo en equipo de las enfermeras [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2022/9352735/>
8. Seguridad del paciente [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
9. Cai X, Li J, Li W. Application of PDCA Circulation Regulation Combined with Nursing Mark in Nursing Safety and Quality Regulation of Disinfection Supply Center. Evid Based Complement Alternat Med. 16 de agosto de 2022;2022:e9253777.
10. www.elsevier.com [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Proceso de Enfermería en cinco pasos: pensamiento crítico y valoración. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/proceso-de-enfermeria-en-cinco-pasos-pensamiento-critico-y-valoracion2>
11. He YH, Wang F. PDCA nursing in improving quality management efficacy in endoscopic submucosal dissection. World J Clin Cases. 26 de septiembre de 2022;10(27):9611-8.
12. Líneas de Investigación – INSPI-INSPI [Internet]. [citado 17 de enero de 2024].

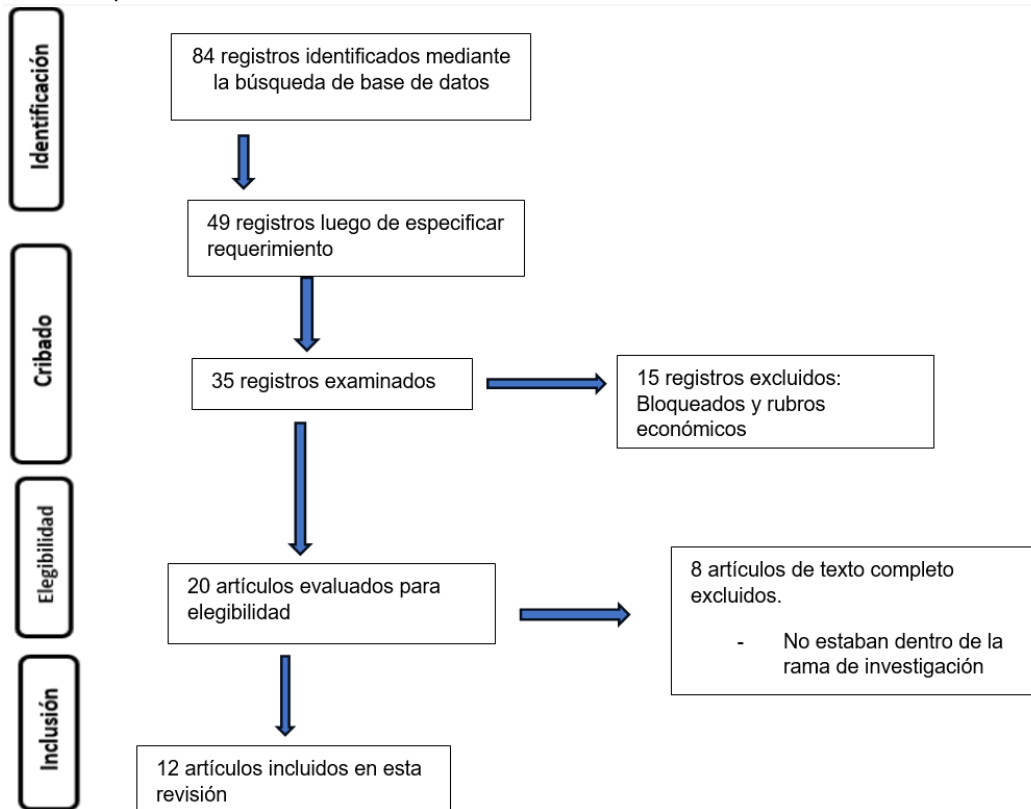
- Disponible en: <http://www.investigacionsalud.gob.ec/lineas-de-investigacion/>
13. Pan N, Luo YY, Duan QX. The Influence of PDCA Cycle Management Mode on the Enthusiasm, Efficiency, and Teamwork Ability of Nurses. *BioMed Res Int.* 8 de julio de 2022;2022:e9352735.
 14. Cai X, Li J, Li W. Application of PDCA Circulation Regulation Combined with Nursing Mark in Nursing Safety and Quality Regulation of Disinfection Supply Center. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM.* 2022;2022:9253777.
 15. Huang L, Lu C, Pang M, Li L, Zhang Y, Su A, et al. Effect of PDCA-based nursing intervention on activities of daily living, neurological function and self-management in acute cerebral stroke. *Am J Transl Res.* 15 de mayo de 2021;13(5):5315-21.
 16. Ciclo de Deming (PDCA) al detalle: Pasos, casos y ejemplos [Internet]. 2018 [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ingenioempresa.com/ciclo-pdca/>
 17. Introduccion A La Calidad | PDF | Gestión de la calidad | Calidad (comercial) [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/235092036/Introduccion-a-La-Calidad>
 18. Deming W. La salida de la crisis [Internet]. 2.^a ed. Madrid: Lavel. Los Llanos, nave 6. Humanes; 1989 [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.academia.edu/37495998/Fuera_de_crisis_deming
 19. Cantu H. Desarrollo_de_una_Cultura de calidad [Internet]. 4.^a ed. Mexico: Mc Grawhill; 2011 [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/WendyGarcia315387/cant-desarrollodeunaculturahumana4taedipdf>
 20. Bernal J. Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua – PDCA Home [Internet]. 2019 [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.pdcahome.com/5202/ciclo-pdca/>
 21. Universidad Internacional de La Rioja. Ciclo de Deming o ciclo PDCA, ¿en qué consiste? [Internet]. 2021 [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.unir.net/ingenieria/revista/ciclo-de-deming-pdca/>
 22. Mancuzo G. Blog - ComparaSoftware. 2020 [citado 17 de enero de 2024]. ¿Qué es el Ciclo de Deming? Disponible en: <https://blog.comparasoftware.com/ciclo-de-deming/>
 23. Sydle M. Ciclo PDCA: ¿cuáles son los pasos y cómo funciona? Conoce algunos ejemplos [Internet]. Blog SYDLE. 2023 [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.sydle.com/es/blog/ciclo-pdca-61ba2a15876cf6271d556be9>
 24. Zhong X, Wu X, Xie X, Zhou Q, Xu R, Wang J, et al. A descriptive study on clinical department managers' cognition of the Plan-Do-Check-Act cycle and factors influencing their cognition. *BMC Med Educ.* 1 de mayo de 2023;23(1):294.
 25. Redator R. PDCA: comprende todo sobre este método para generar resultados

- [Internet]. 2021 [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/pdca/>
26. Zhao Y. Effect Evaluation of Artificial Intelligence-Based Electronic Health PDCA Nursing Model in the Treatment of Mycoplasma Pneumonia in Children. *J Healthc Eng.* 11 de marzo de 2022;2022:e1956944.
 27. Yi C, Feng X, Yuan Y. Study on the Influence of PDCA Cycle Nursing Based on Network Service on the Quality of Life and Nutritional Status of Hypertension Patients in Home Care. *Evid Based Complement Alternat Med.* 21 de octubre de 2021;2021:e6068876.
 28. Martinez M, Pozos A. Dialogos a conciencia. 2018;30. Disponible en: <https://www.uv.mx/cienciauv/files/2017/01/LCYEH-XXX-01-WEB-1.pdf>
 29. Qin S, Li D, Zhang B. Analysis of Nursing Effect of Children with Henoch-Schonlein Purpura Based on the PDCA Nursing Model. *Comput Math Methods Med.* 13 de diciembre de 2021;2021:e1736429.
 30. Li Y, Hong M, Liu G. Changes in the Quality of Life, Psychological Status, Medication Compliance, and Prognosis of Patients with Acute Myocardial Infarction after PCI by Applying PDCA Cycle Management Model. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM.* 19 de octubre de 2021;2021:7318653.
 31. Ministerio de Salud Publica. Seguridad del paciente [Internet]. Primer Edición. Ecuador: Dirección Nacional de Normatización, Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud – MSP. Quito 2016; 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
 32. Sun J, Cao W, Song Y, Yuan C. Plan, Do, Check, Act (PDCA) Cycle Nursing Model Reduces the Risk of Hemangioma in Hemodialysis Patients. *Iran J Public Health.* diciembre de 2021;50(12):2560-6.
 33. Liu C, Liu X. Application of the PDCA cycle for standardized nursing management in sepsis bundles | *BMC Anesthesiology* | Full Text [Internet]. [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-022-01570-3>
 34. Ribera-Perianes J, Buján Leiva D, Cases Moreno X, Sánchez-Izquierdo N, Perissinotti A, Fuster Pelfort D, et al. Sentinel node referent nurse: Description, validation and application in clinical practice. *Rev Espanola Med Nucl E Imagen Mol.* 2022;41(6):350-9.
 35. Álvarez AO, González LS. PLAN DE MEJORA DE LOS CUIDADOS DEL PIE DIABÉTICO EN ATENCIÓN PRIMARIA: APLICACIÓN DEL CICLO DEMING. *TIEMPOS Enferm SALUD.* 2017;1(2):60-6.
 36. Vélez G. Aplicación del ciclo de Deming en el servicio de emergencia en un establecimiento de salud privado de nivel II-2 para mejorar el índice de calidad de

atención. [Internet] [Post Grado]. [Lima-Peru]: Universidad nacional mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería industria, escuela Profesional de ingeniería industrial; 2021. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16434/Velez_dg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexo A: Guía primas



Recursos:

Talento humano

- **Directora de tesis:** Dra. Jeanneth Patricia Tapia Cárdenas
- **Investigadoras:** Est. Dayanna Priscila Aranda Déleg y María Fernanda Ordoñez Chilingua.

Materiales:

- **Tecnológicos:** Computadora, internet, impresora.
- **Técnicos:** Bibliografía especializada.

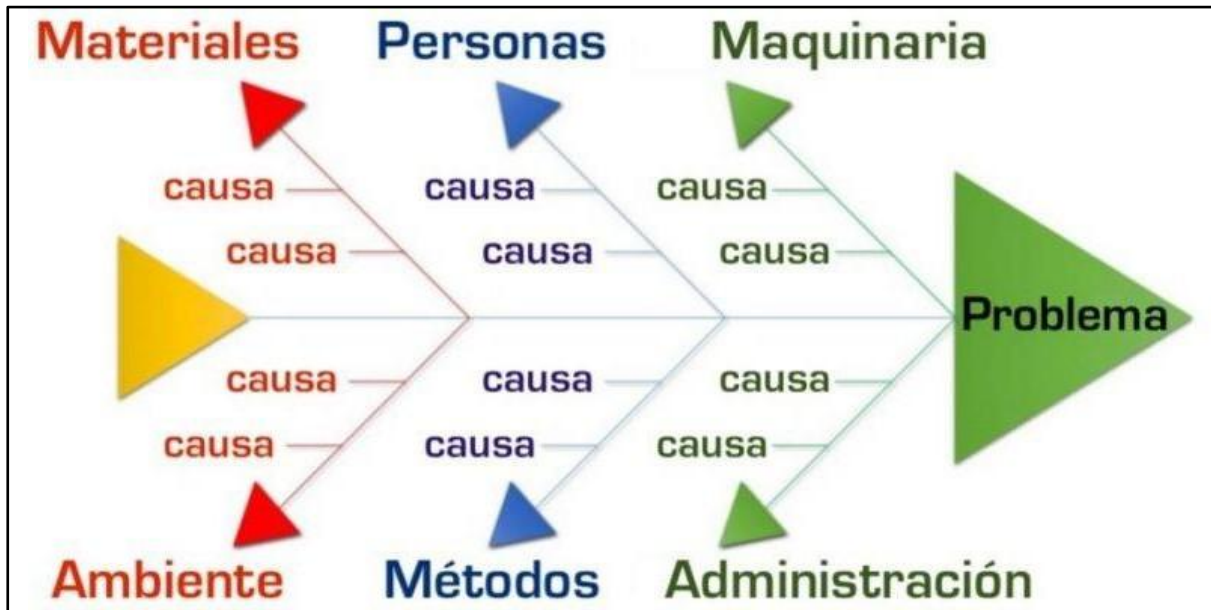
Anexo B: Equipos, materiales e insumos

EQUIPO				
Computadora	Equipo	1	\$500	\$500
Impresora	Equipo	1	\$500	\$500
MATERIALES/INSUMOS				
Remesa de hojas de papel	Costo/unidad	1	\$4,00	\$4,00
Esferográfico	Costo/unidad	2	\$0,50	\$1,00
Carpeta	Costo/unidad	2	\$0,50	\$1,00
Internet	Costo/mensual	2	\$23,00	\$46,00
TOTAL				\$62,00

Anexo C: Cronograma de trabajo

Actividades 2023-2024	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Fb
Revisión y aprobación del título.	X										
Entrega de marco teórico		X									
Entrega avance final protocolo		X									
Entrega final del protocolo				X							
Recolección de datos					X	X	X	X			
Informe final										X	

Anexo D: Diagrama causa efecto



Anexo E: Método 5W2H

