

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**IMPLEMENTACIÓN DE ALMACÉN DE EPPs PARA ÁREAS COVID-19
UTILIZANDO METODOLOGÍA KANBAN EN EL COMPLEJO
HOSPITALARIO ALBERTO L. BARTON THOMPSON – ESSALUD.
CALLAO. 2020**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN EN SALUD**

SARITA VALVERDE SERRANO

**Callao - 2020
PERÚ**

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- DRA. NANCY SUSANA CHALCO CASTILLO PRESIDENTE
- DRA. ALICIA LOURDES MERINO LOZANO SECRETARIA
- DRA. NANCY CIRILA ELLIOTT RODRIGUEZ VOCAL

ASESORA: DRA. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA

Nº de Libro: 04

Nº de Acta: 142-2020

Fecha de Aprobación de la tesis: 18 de Setiembre del 2020

Resolución de Consejo Universitario N° 245-2018-D/FCS, de fecha 30 de Octubre del 2018, para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

ÍNDICE

	PAG.
Introducción	2
Capítulo I. Descripción de la situación problemática	4
Capítulo II. Marco teórico	6
2.1 Antecedentes	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales	7
2.2 Bases Teóricas	10
2.3 Bases Conceptuales	15
Capítulo III. Desarrollo De Actividades para Plan de Mejoramiento en Relación a la Situación Problemática	17
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Referencias Bibliográficas	35
Anexos	37

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo académico tiene como objetivo realizar una descripción detallada acerca del aporte más importante desarrollado dentro de las actividades y funciones ejercidas durante la experiencia profesional.

CALLAO SALUD SAC es una persona jurídica de derecho privado que suscribió con el Estado un Contrato de Asociación Pública Privada para la constitución de derecho de superficie, diseño, construcción e infraestructura, dotación de equipamiento, operación y mantenimiento del complejo hospitalario Alberto Barton Thompson, el cual está conformado por un hospital y un policlínico. (1)

El Complejo Hospitalario Alberto Barton Thompson, conformado por un hospital y un centro de atención primario, pertenece al Seguro Social del Perú, EsSalud, de la Red Asistencial Sabogal del Callao, y brinda atención a una población adscrita de 250,000 asegurados del Seguro Social. (1)

La empresa, conocedora de la actual situación de pandemia por el virus del Sars-Cov-2 (COVID-19), la cual representa un riesgo biológico por su comportamiento endémico y alta transmisibilidad. Por ello en función de velar por su correcto cumplimiento alineado al desarrollo de las actividades de la organización, se identificó la necesidad de implementar 03 centrales de EPPs utilizando metodología kanban para áreas COVID -19, con dotación de personal 24/7 y son responsables de jalar tarjeta en momento oportuno para reposición oportuna, entrega de kits de EPPs a los trabajadores, hacer firmar registro de entrega, almacenamiento de careta facial, lentes y respirador P100. Con el fin de contribuir en la prevención del contagio de esta enfermedad, así como la aplicación de lineamientos de vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición.

Finalmente, se precisa que el trabajo académico consta de los siguientes apartados; Capítulo I: Descripción de la situación problemática, Capítulo II:

Marco teórico, Capítulo III: Desarrollo De Actividades para Plan de Mejoramiento en relación a la Situación Problemática, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, asimismo, contiene un apartado de anexos.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La enfermedad por coronavirus- 2019 (COVID -19) es la enfermedad producida por un nuevo tipo de coronavirus denominado virus del síndrome respiratorio agudo severo -2 (SARS-COV-2) que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en china. La epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la organización mundial de la salud el 11 de marzo del 2020. El día 6 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto cercano y su cuarentena estricta, hasta el aislamiento de los casos confirmados, ya sea domiciliaria u hospitalario, dependiendo de la gravedad; así como también, la realización de los procedimientos de laboratorio (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos de COVID-19, adicionalmente se implantaron medidas para el manejo clínico adecuado de casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica, así como medidas básicas de prevención y disminución de riesgos de transmisión en centros hospitalarios (2).

La exposición al virus SARC- CoV-2 que produce la COVID-19, representa un riesgo biológico en sector salud por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad. Siendo el Complejo Hospitalario Alberto Barton Thompson con espacios que constituye lugares de exposición y contagio, en donde se debe considerar medidas para su vigilancia, prevención y control.

En tal sentido a inicios de la Emergencia Sanitaria cada coordinadora de cada área se encargó de solicitar EPPs para personal asistencial, efectivizando con entregar en cada turno a los trabajadores, a veces cumpliendo con hacer firmar el registro de entrega de EPPs. Las

actividades mencionadas ocasionaban demanda de tiempo en armado de kits, llevar el control de insumos, supervisar llenado de registro, todo ello ocasionaba sobre carga laboral en funciones que no corresponde, por último en mes de abril se recibe visita de SUNAFIL, quien nos solicita los registros de entrega de EPPs, registros de capacitación, en donde no pudimos entregar al 100% los registros de entrega de EPPs. Por todo lo mencionado líneas arriba previa coordinación con SST y aprobación de Gerencia General, se efectivizo la implementación de 03 almacenes de EPPs con metodología kanban para áreas COVID-19, para ello se contrató 24 trabajadores, de los cuales 12 son responsables del stock de EPPs quienes realizan jalado de tarjetas oportunos para evitar desabastecimiento, entrega de Kits de EPPs, hace firmar el registro de entrega de EPPs y 12 de la sanitización de EPPs, con dotación de 24/7 por el tiempo que dure la Emergencia Sanitaria.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

2.1.1. Antecedentes Internacionales

- A. Castillo, M. (2016).** En la tesis “Implantación del sistema de dispensación de medicamentos “Farma-Kanban” en los botiquines de las unidades clínicas del Hospital de Alta Resolución de Écija”. Tesis (Farmacia). Sevilla (España), Universidad de Sevilla, Facultad de Farmacia, el objetivo general de este trabajo fue implantar un procedimiento para la dispensación de medicamentos “Farma-Kanban”, en los botiquines de las unidades clínicas del hospital de Alta Resolución de Écija, mediante un proceso para la mejora enfocada al método Kanban, Para lo cual, se aplicó la siguiente metodología en 3 fases: Aplicación del método Farma-Kanban, establecimiento de los profesionistas sanitarios de las unidades clínica y puesta en marcha del método. Como resultado, se obtuvo registros de las formaciones de manera periódica del personal sanitario subsanando los equívocos que se hayan cometido a lo largo de la implementación. La conclusión fue, el sistema Farma-Kanban se aplicó exitosamente en el Hospital de Alta Resolución de Écija, la capacitación al personal fue indispensable para que el método funcione de manera adecuada y correcta. (3)
- B. Castrejón, A. (2016).** “Implementación de herramientas de Lean Manufacturing en el área de empaque de un laboratorio farmacéutico. Instituto Politécnico Nacional. Tesis que para obtener el título de: maestra en ingeniería. México, D.F. El objetivo de dicha investigación fue realizar un estudio del proceso de empaque de las líneas blísteres en un Laboratorio Farmacéutico para identificar los

principales puntos débiles y transformarlos en oportunidades para implementar herramientas de 24 Lean manufacturing. El trabajo presenta una investigación de campo, así como una investigación del tipo descriptiva. Como resultado se observó, el porcentaje de reducción en los procedimientos fue muy drástico, lo que permitió lograr ese resultado fue la propuesta de un procedimiento genérico por línea. Con este resultado, no sólo se benefició el personal operativo al reducir el número de vistos o firmas por conformidad por procesos y simplificándolo, también las áreas de producción y de calidad, pudieron disminuir el número de actualizaciones a los procesos por variaciones en parámetros de operación, nuevos productos o por cambios en el embalaje y estibado. La conclusión fue, que, al llevar a cabo la evaluación de los empaques del laboratorio, se pudo verificar que los diversos valores de tiempo, los cuales están comprometidos en los procesos de empaque de las líneas más importantes del proceso (las líneas blísteras). Una aportación, radica en compilar los conceptos teóricos de las distintas herramientas de Lean Manufacturing, ya que actualmente no existen demasiados autores que sobrelleven el tema.(4)

2.1.2. Antecedentes Nacionales

A. Gomez Ivana Claudia Sarita. (2018), realizo un estudio titulado “Aplicación del Método Kanban para mejorar la productividad en los almacenes del Hospital Guillermo Kaelin de la Fuente, 2018”, Perú, cuyo objetivo fue determinar en qué medida la aplicación del Método Kanban mejora la productividad en los almacenes del Hospital Guillermo Kaelin de la Fuente. La técnica aplicada fue Observación, Fichas de registro y encuesta. El presente trabajo de investigación, fue cuantitativa, explicativo, ya que se pretende

dar una explicación al origen del bajo rendimiento y re-procesos del departamento de logística de almacén. En donde concluye Los resultados obtenidos, nos muestra que la implementación del Método Kanban, aumenta la productividad, el resultado obtenido (Sig. Bilateral, véase tabla 21) $p=0.000 < 0.05$ por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se concluye que la aplicación del método Kanban mejora la productividad en almacenes del Hospital en mención, en 16,7.

Los resultados obtenidos, nos muestra que la implementación del Método Kanban, aumenta la Eficiencia, El resultado alcanzado (Sig. Bilateral, véase tabla 26) $p=0.000 < 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se concluye que la aplicación del método Kanban mejora la eficiencia en almacenes del Hospital en mención, en 12% .

Los resultados obtenidos, nos muestra que la implementación del Método Kanban, aumenta la Eficacia, El resultado alcanzado (Sig. Bilateral, véase tabla 31) $p=0.000 < 0.05$ por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se concluye que la aplicación del método Kanban mejora la eficacia en almacenes del Hospital en mención, 2018, en 6.75%. (5)

B. MUCHA CASAS, J (2018). Realizo un estudio titulado “Implementación de un sistema de gestión de almacén (SGA) Pick To Light para optimizar las tareas de preparación de pedidos y distribución para los complejos hospitalarios Alberto L. Barton y Guillermo Kaelin, cuyo objetivo fue Implementar de un Sistema de Gestión de Almacenes Pick To Light para optimizar las tareas de preparación de los pedidos y distribución a los Complejos Hospitalarios logrando abastecer de manera óptima y a tiempo los medicamentos. El trabajo de investigación fue realizada con la Metodología Cascada con 5 etapas: Análisis, Diseño, Desarrollo/Implementación, Despliegue. Como conclusión el

Sistema de Gestión de Almacén fue Implementado de forma correcta con algunas demoras que no afectaron para las operaciones iniciales del funcionamiento del Sistema logrando cumplir con los objetivos planteados:

Se logró incrementar la productividad en la preparación de pedidos.

Se logró optimizar los recursos y procesos desde las adquisiciones, operaciones de almacén y distribución a los puntos de consumo, lo cual ha permitido fortalecer la Gestión Logística de IBT Health abriendo la oportunidad de brindar servicio de logística y abastecimiento de material sanitario a instituciones afiliadas a la Asociación de Clínicas Particulares del Perú (ACP).

Se logró cumplir con los indicadores de disponibilidad de medicamentos evaluados por EsSalud como parte del contrato APP. Lo cual ha permitido a los Complejos Hospitalarios (Alberto Barton y Guillermo Kaelin) ser los únicos Complejos Hospitalarios Públicos, que tienen garantía de abastecimiento de cualquier insumo o medicamento que se necesita en los servicios.

Se logró obtener el certificado de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) otorgado por DIGEMID.

Se logró obtener la Certificación ISO 9001: 2015, para la cadena de suministros y distribución a punto de consumo en establecimientos de salud. Este certificado garantiza que los procesos para brindar dichos servicios a clientes y pacientes cumplen con los más altos estándares de calidad en cada uno de sus pasos.

Se realizó la integración con el ERP Microsoft Dynamics 2012 de la empresa. Dentro de las recomendaciones: realizar los desarrollos y nuevas implementaciones de sistemas con

metodologías ágiles. Involucrar desde el inicio a las personas que trabajaran con el Sistema y no solo a los jefes directos. (6)

2.2. Base Teórica

2.2.1 Metodología Kanban

Kanban (Control de materiales y de producción)

Socconini, define esta herramienta como el sistema “Jalar”, el cual consiste en un sistema de comunicación, este permite controlar la producción, sincronizar los procesos con la demanda y apoyar a la programación de la producción. (7)

Para Masaaki, Kanban es una herramienta de comunicación en el sistema “justo a tiempo” de control de la producción y el inventario desarrollado por Taiichi Ohno en Toyota. Se puede decir que un Kanban o letrero, se fija en partes o áreas específicas de la línea de producción que significa la entrega de una cantidad dada, finalmente cuando las partes han sido usadas, dicho letrero regresa a su origen en donde se convierte en una orden más. (8)

Para Kniberg & Skarin (2010) Kanban o tarjeta señalizadora, lo que implica es generar un indicador de señal visual para mostrar que hay nuevos bloques de trabajo que pueden ser iniciados, es decir, es un trabajo en curso. (9)

Para Rajadell & Sánchez (2010) Kanban es todo un sistema de control y programación de la producción, el cual, se basa en tarjetas. Consistiendo en que cada proceso posterior toma lo necesario del anterior y procesa sólo las piezas que tomó, como resultado tenemos un flujo de producción sincronizado. Para estos autores hay dos tipos de Kanban:

- Kanban de producción: indica qué y cuánto hay que fabricar para el proceso posterior.
- Kanban de transporte: indica qué y cuánto material se retirara del proceso anterior.

Nota: Los tipos de Kanban mas empleados, en ambos casos delimita lo necesario a producir o transportar. (10)

Al implantar Kanban, se evita producir de más, se permite trabajar con inventarios, así mismo, permite producir sólo lo que el cliente necesita, facilita la programación de la producción. Las reglas básicas para la implementación de Kanban son las siguientes:

- No llegan productos defectuosos a los siguientes procesos.
- Se separa un kanban cuando un proceso retira piezas del proceso anterior.
- Los proceso previos fabrican piezas en las cantidades especificas por el kanban retirado (el kanban les proporciona una orden de producción).
- Nada se produce o se transporta sin kanban.
- El kanban cumple la función de una orden de producción adherida a los artículos.
- El número de kanban se reduce con el tiempo.

Nota: Estas reglas permiten el orden de producción, la sobreproducción y la mejora continua.

La filosofía Kanban se basa en que sean los pedidos los que pongan en marcha la producción y no la producción la que ponga en marcha los pedidos. Es así que, desde el año 1958 Toyota ha comenzado a ver resultados positivos por el uso de dicho método (Kanban).

Tabla 1

Dimensiones e indicadores variable independiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Fórmula
Método Kanban	Eliminación de Ítems por orden de trabajo: Se facilita el control del material	Reducción de N° de Ítems por orden de trabajo	$RNIOT = \frac{NIAt}{NIS} \times 100 \%$ <p>RNIOT: Reducción de Numero Ítems por Orden de Trabajo NIAt: Numero de Ítems Atendidos NIS: Numero de Ítems Solicitados</p>
	Mejora continua: Regulación de Stock	Control de Stock	$CtSt = \frac{StIA}{StIS} \times 100 \%$ <p>CtSt: Control de Stock StIA: Stock de Ítem Atendido StIS: Stock de Ítem Solicitado</p>
	Participación plena del personal: Ventajas del Kanban	N° de Capacitaciones de trabajadores	$NCaTr = \frac{NTrCa}{ToTr} \times 100 \%$ <p>NCaTr: Numero Capacitaciones de Trabajadores NTrCa: Numero Trabajadores Capacitados TTr: Total Trabajadores</p>
	Flexibilidad de la mano de obra: El entrenamiento con el personal continúa en la línea de producción	Disminución de actividades	$DA = \frac{AAIK}{ToAAIG} \times 100 \%$ <p>DA: Disminución de Actividades AAIK: Actividades en Almacén Kanban TAAIG: Total Actividades en Almacén General</p>
	Organización y visibilidad: Revisión del sistema KANBAN, en los puntos de orden (posiciones) y los niveles de orden	Control Visual de todos los Ítems	$CVI = \frac{NIE}{ToIP} \times 100 \%$ <p>CVI: Control Visual de todos los Ítems NIE: N° Inspecciones Ejecutadas ToIP: Total Inspecciones Programadas</p>

Nota: Estas 5 dimensiones muestran las mejoras al implementar el método Kanban. Esta tabla es elaboración propia con información de Rajadell & Sánchez (2010).

2.2.2 Teoría del entorno : Florence Nightingale

La teoría del entorno fue creada por Florence Nightingale, una enfermera considerada mundialmente como madre de enfermería moderna, esta teoría trata sobre las influencias

que tiene el entorno en la salud de las personas, el autor Murray y Zenther define el entorno como: toda las condiciones e influencia externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo y que pueden prevenir, detener o favorecer la enfermedad, los accidentes o la muerte. Incluye en el entorno los aspectos sociales y emocionales, sin embargo se centra en los aspectos físicos, Lo considera 5 elementos esenciales para un entorno saludable.

- Ventilación: se aplicaba para el personal y pacientes respiren aire puro, sin que se afecte su salud.
- Iluminación: para conseguir los efectos beneficiosos de la luz solar.
- Temperatura: para evitar que los contaminantes se crucen porque eso puede provocar el contagio de enfermedades.
- Dieta: enseñó a las enfermeras a valorar la ingesta de alimentos, así como los horarios de las comidas y su efecto sobre el paciente.
- Higiene y ruido: la necesidad de limpieza era extensible a paciente, enfermera y entorno, en todo momento aplicaban lavado de manos. Considera que el ruido crea inquietud en la mente y daña al paciente por ello es importante mantener un ambiente tranquilo. (11)

Es importante tener en cuenta, la teoría de entorno de Florence para la gestión de la implementación de almacén de EPPs para áreas COVID-19 utilizando metodología kanban, con ello se logra la climatización de áreas covid, adherencia de lavado de manos, higienización de manos por el bien del personal y paciente.

2.2.3 General del Autocuidado

La Teoría General del Autocuidado de Dorotea Orem está compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: la Teoría del Autocuidado, la Teoría del Déficit de Autocuidado y la Teoría de los Sistemas de Enfermería. Sin embargo para este trabajo solo se considera la teoría del autocuidado.

a). Teoría del autocuidado

Describe por qué y el cómo las personas cuidan de sí mismas mediante una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. En esta etapa menciona el Autocuidado universal, relacionado a satisfacer las necesidades básicas comunes a todos los individuos que incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana. (12)

Otro aspecto a considerar en el autocuidado es el Autocuidado del desarrollo. para promover las condiciones para la vida y prevenir la aparición de condiciones adversas o disminuir los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: niñez, adolescencia, adulto y vejez y el Autocuidado de desviación de la salud, que está relacionada al estado de salud y debe aplicar medidas de autocuidado para lo que es necesario que el personal cuente con información para que tenga serie de conocimientos, de tal modo que tenga habilidades para hacer frente la enfermedad de Covid-19 con educación sanitaria que le brinde el equipo multidisciplinario de salud.

Es importante tener en cuenta, la teoría de Orem de autocuidado para la gestión de la implementación de almacén de EPPs para áreas COVID-19 utilizando metodología kanban es precisamente porque el personal que reciben cuidados de enfermería son considerados seres racionales, con capacidad para tomar decisiones y que pueden reflexionar sobre sí mismos y el entorno que les rodea, y practicar actividades que beneficien su salud. El papel de la coordinadora es importante para el personal asistencial ya que el objetivo es que el personal logre la adherencia del uso de EPPs a través del cuidado y educación (17).

2.3. Bases Conceptuales

Kanban: Tarjeta en Japonés.

Almacén de Kanban: Es el gestionado mediante el principio Kanban, dotado de equipamiento modular y anaqueles controlados con tarjetas removibles.

EPP: Equipo de Protección Personal.

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

Custodia: Acción de guardar el EPP (respirador y/o lentes de seguridad) de manera provisional en los ambientes de central de EPPs, ej. Casos en la que el trabajador procede a su refrigerio.

Desinfección: Reducción del número de microorganismos en los equipos a desinfectar mediante agentes químicos (sustancia a base de amonio cuaternario de quinta generación).

Respirador N95: Respirador que no es resistente al aceite y tiene una capacidad de filtrado de hasta el 95% de las partículas.

Respirador flyflex o silicona P100: Respirador muy resistente al aceite y tiene una capacidad de filtrado de hasta el 100% de las partículas.

Kit de EPP: Es la cantidad y tipo de EPP que se prepara para entregar al trabajador. Pudiendo ser kit COVID o kit NO COVID.

CAPÍTULO III.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

1. PRESENTACIÓN

IBT HEALTH SAC, con una antigüedad de 10 años en mercado brinda soluciones a gran escala para proyectos de obras públicas de salud, ofreciendo un servicio integral desde el estudio del proyecto hasta la ejecución de la obra, tanto para construcción de hospitales especializados como clínicas móviles y proyectos de equipamiento en diferentes sectores de la salud.

De la misma forma, ofrece la capacitación constante del personal y equipamiento, garantizando con ello una formación completa e integral de los profesionales, realizando el seguimiento y evaluación respectiva al equipo profesional responsable de llevar a cabo el proyecto en todas sus fases.

Historia

IBT HEALTH y ESSALUD, firmaron un contrato el 31 de marzo del 2010, con una concesión de 35 años, la construcción, implementación y puesta en marcha del Hospital Alberto Barton Thompson, que abrió sus puertas para atención el 30 de abril del 2014

Uno de los servicios que ofrece es logística que se encarga del suministro de medicamentos y dispositivos médicos, centralizados en una droguería.

Proceso de Almacenaje de EPPs

El Hospital Alberto Barton Thompson, a inicios de emergencia sanitaria por COVID – 19, utilizaba el método convencional de reintegrar de los almacenes de las diversas unidades de áreas covid – 19, correspondía a un sistema “Push” en el que era el cliente interno en este caso la Coordinadora de cada servicio eran los

encargados de mantener la cantidad adecuada de EPPs para cubrir la dotación de personal, debiendo tener un control físico exacto, adicional a eso cubrir alguna demanda extra por una actividad no contemplada en el consumo. En la actualidad el Hospital Alberto Barton Thompson, cuenta con 16 almacenes especializados por servicio desde hace 4 años.

Modo de trabajo:

- Almacenaje con cobertura de stock 3 días
- Conteo a groso modo de stock

Todas las transferencias se enviaban a 1 almacén lógico (299) en el ERP, se diferenciaba las solicitudes e imputaciones por el Centro de costo (CECO) de cada unidad de servicio.

Para solucionar estos problemas y adaptarse a los bienes con los que se cuentan en la actualidad, se ha cambiado la administración, implementando el Método Kanban o de doble cajón para áreas COVID.

Para poder realizar esto fue necesario la participación de las coordinadoras de las diferentes unidades de servicio. Logística proporciono un listado de ítems y cantidades con cobertura para 10 días, según este listado se confirma el pacto para el almacén de EPPs.

Implementación de Método Kanban para áreas covid 19

Objetivo

Establecer pautas que permitan estandarizar las actividades ejecutadas en los ambientes denominados “Almacén de EPPs”, de tal manera que permita evaluar y controlar sistemáticamente los procesos de atención para el abastecimiento oportuno de EPPs, sanitización, reparación y disposición final de EPPs.

Alcance

Los procesos de entrega, sanitización, reparación y disposición final de EPPs.

Este método se aplica a todas las unidades de servicios covid – 19 solicitados por el Hospital en mención.

Documentos de Referencia

La implementación de la metodología Kanban se basó en el seguimiento de las seis reglas naturales presentadas, tal como es descrito por Rajadell & Sánchez (2010)

- Norma ISO 9001:2015
- Requisitos del Sistema de gestión de la calidad.
- Norma ISO 9000:2015 - Sistemas de gestión de la calidad
- Fundamentos y vocabulario - RM 132
- -2015/MINSA- Manual de buenas prácticas de almacenamiento.

Responsables de Implementación

- El operario de almacén
- El encargado del almacén
- El coordinador de logística
- Químico farmacéutico asistente
- Coordinadora de unidad de servicio
- Jefe de logística

Mobiliario

- Se adquiere anaqueles.

Cronograma de Implementación

- Mayo: Exposición de contenido a responsables de unidades de servicio.
- Mayo y junio: propuesta y validación de pactos.
- Junio: Implementación del método Kanban.
- Fin de mes de junio: Inducción de uso del método Kanban.

Diagrama de Gantt

GANTT DE ACTIVIDADES PENDIENTES					
N°	ACTIVIDADES	ALCANCE	RESPONSABLE	Jueves 16/07 - Domingo 26/07	Lunes 27/07 - En adelante
1	Marcha Blanca	Durante esta etapa se realizará la entrega tal cual la ha venido realizando el personal de enfermería. Es probable que el almacén sólo atienda de 6:00am a 6:00pm.	SST / Almacén	X	
2	Codificación de caretas faciales	Se codificarán todas las caretas de las áreas COVID. El código responderá al almacén que la entregó.	SST / Almacén / Jefes y coordinadores	X	
3	Codificación de respiradores elastoméricos	Se codificarán los respiradores elastoméricos con el número de legajo del trabajador.	Trabajadores / Jefes y coordinadores	X	
4	Comunicación al personal de áreas COVID, de tener a la mano su número de legajo.	El personal conoce su número de legajo y lo proporciona al almacén para la trazabilidad. Se propone que lo puedan pegar en el fotocheck.	Trabajadores / Jefes y coordinadores	X	
5	Almacenamiento paulatino de respiradores elastoméricos en los almacenes de EPPs.	Los trabajadores de áreas COVID, irán dejando sus respiradores elastoméricos en custodia en los almacenes de EPPs.	Trabajadores / Jefes y coordinadores	X	
6	Regularización de Registros de Entregas de EPPs	Se solicita a RRHH la programación de los trabajadores del año. Se centraliza todos los registros generados hasta el momento. Se corrobora que el trabajador haya firmado el registro por cada entrega de EPP que ha recibido.	SST / Almacén / Jefes y coordinadores	X	X
7	Inicio de operaciones al 100%	La gestión del almacén se realiza 24/7 a cargo de SST. Los únicos autorizados a ingresar a estas áreas son SST y logística.	-		X

Tiempo total de implementación es de 08 semanas equivalente a 2 meses.

Este es un tiempo estimado de implementación el cual puede tener variación de acuerdo al tamaño de la empresa, cambios de procesos asistenciales y estadísticas de consumo. La implementación de la metodología Kanban, según lo establecido por Ballesteros (2006), se realizó mediante la ejecución de 4 fases necesarias para su correcta aplicación, las cuales son:

- Fase 1: Entrenamiento a todo el personal para implementar Kanban y los beneficios de usarlo.
- Fase 2: Implementar Kanban en los componentes con mayores problemas para así facilitar los pedidos adecuados de los dispositivos médicos y para resaltar los problemas ocultos. El entrenamiento con el personal continúa en la línea de producción.
- Fase 3: Implantar Kanban en el resto de los componentes. Se deben tomar en cuenta.
- Fase 4: Esta es la fase para la capacitación y la revisión del sistema Kanban, los puntos de ubicación y los niveles de orden. Es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones para el funcionamiento correcto de este sistema:
 - a) Ningún trabajo debe ser hecho fuera de secuencia.
 - b) Si se encuentra algún problema, este debe ser notificado al supervisor inmediatamente.

El desempeño del sistema Kanban en la metodología propuesta se evalúa mediante la custodia de los siguientes elementos:

- ✓ Se siguen las seis reglas de Kanban
- ✓ Los niveles de stock están claramente señalados.
- ✓ Una tarjeta Kanban, contiene código de barra en cada posición o bandeja.
- ✓ Capacitación en Kanban a todos los niveles de las unidades de servicio.
- ✓ Kanban establece las prioridades de material de la unidad de servicio.
- ✓ Flujo de sistemas FIFO.

Descripción de las fases de implementación del método Kanban

Para el presente trabajo académico se inició el mes de mayo del 2020 y culminó en junio 2020.

a) Designación de un número y/o piso de almacén para cada unidad de servicio.

Se designó un número y/o piso de almacén lógico a cada unidad de servicio para el almacenaje lógico en el ERP, y poder realizar la trazabilidad de consumo más eficiente. Para ello:

- Se han habilitado 03 almacenes ubicados en:
 - **Primer piso:** *Jefatura de emergencia*. Que alimentará a Emergencia Adultos.
 - **Tercer Piso:** *Call Center de UDO*. Que alimentará a UCI, UCIN y hospitalización médica.
 - **Cuarto Piso:** *Área habilitada al costado de ascensores*. Que alimentará a Hospiti Qx. (*)

b) Cálculo de Ítems y stock, según estadística de consumo y rotación de cada EPPs, de cada unidad de servicio a incluir en metodología Kanban.

Para implementar el método Kanban en el hospital se definió que EPPs y el número se iban a incorporar en el Kanban por cada área COVID. Se desarrolló así una proposición, para ser manejada por SST, dicha propuesta se fundamentó en una relación por cada área COVID, con el detalle del dispositivo. Concretamente se estudiaron las adquisiciones de EPPs de los dos meses últimos (marzo y abril) de cada área covid, consiguiendo obtener así las adquisiciones promedio mensual de unidades y a raíz de éste las adquisiciones diarias. Éste último dato se utiliza como mención a la hora de determinar el número de cada Ítem, el cual estará en anaqueles.

Tabla 2

Cuadro de EPPs de Emergencia – 1er piso

EXTENSIÓN DE EPPS - 1ER PISO - 2020

Cod	Articulo	Prst	EMG	UBICACIÓN		
			PACTO	I	I	I
M10601005	BATA TALLA L	CJA X 100	800	A5	1	1
M10601006	BATA TALLA M	CJA X 100	800	A1	1	1
M10604007	BOLSA TETRON ULTRA PLUS 220 X 90CM PARA CADAVER		0			
M10607003	CUBRE CALZADO ESTANDAR	CJA X 100	800	A2	2	1
M10607001	GORRO PARA CIRUJANO	CJA X 100	600	A2	1	2
M10607002	GORRO PARA ENFERMERA	CJA X 50	800	A2	2	2
M10608009	GUANTE ESTERIL N6 1/2	CJ X 50	200	A2	3	1
M10608010	GUANTE ESTERIL N7	CJ X 50	800	A2	4	1
M10608011	GUANTE ESTERIL N7 1/2	CJ X 50	800	A2	5	1
M10608005	GUANTE MEDICO PARA SIMPLE USO N6 1/2	CJ X 100	8400	A2	6	1
M10608006	GUANTE MEDICO PARA SIMPLE USO N7	CJ X 100	10000	A4	3	1
M10609001	LENTE PROTECTOR PARA CIRUJANO	CJA X 10	120	A2	1	1
M10609005	MASCARILLA ASEPTICA	CJA X 50	800	A2	3	1
M10609006	MASCARILLA PARA PROTECCION RESPIRATORIA N95 O P2	CJA X 20	600			
M10605013	SABANA NO ESTERIL DE 1 1/2 PLAZA		0			
M60207014	TRAJE TYVEK IMPERMEABLE A35 TALLA L	CJA X 25	100	A3	1	1
M60207015	TRAJE TYVEK IMPERMEABLE A35 TALLA XL	CJA X 25	400	A3	3	1
M60207016	TRAJE TYVEK IMPERMEABLE TALLA XXL	CJA X 25	400	A4	1	1
M60207012	TRAJE TYVEK IMPERMEABLE XPERT 500 TALLA M		100			

Fuente: Logística de IBT HEALTH SAC

El pacto establecido tiene una cobertura para 03 días

C) Estudio de las instalaciones de los almacenes

Al momento de implementar el almacén de EPPs, con equipo multidisciplinario se decidió sobre la localización y la dimensión asignada, la cual tuvo que llegar a un consenso entre dirección médica y gerencia por cada unidad de almacén de EPPs.

Se consideró un espacio adecuado en cada área COVID-19, la cual anteriormente se usaba como oficina. Se consideró las dimensiones para EPPs de menor tamaño y para los de volumen, y que su distribución permita el trabajo. La ubicación asignada a cada EPPs avalan su adecuada preservación, en lo que respecta a: temperatura, luz y humedad.

D) Estudio del mobiliario y material de acondicionamiento necesario

Así también, para la correcta ejecución de este sistema, es necesario que los moblajes y materiales sean adecuados. Para lo cual también se hizo un previo análisis y un consenso con almacén debido al requisito palpable de la adquisición de moblaje nuevo.

Se importó anaqueles con soportes adicionales para EPPs de mayor volumen en pacto y tamaño, adecuados según tamaño de cada área COVID.

E) Diseño del sistema Kanban adaptado a cada área COVID-19

Ante la emergencia sanitaria covid-19 se analizaron en adaptar almacenes de EPPs, los trabajadores de logística procedieron con la aplicación del método Kanban en las áreas covid.

Previamente a los Ítems validados, se procedió a clasificar por familia (clasificación de protocolo) para así colocarlos de una manera ordenada según la utilidad, se tuvo en cuenta las preferencias según la rotación. El objetivo fue que el personal asistencial cuente con equipos de protección personal para realizar sus labores de manera óptima.

Según el tipo de EPPs, se eligieron las ubicaciones apropiadas. Luego de ordenarlos se procede a tomar las ubicaciones para así imprimir las etiquetas de identificación. Para localizar los Ítems se colocó un gancho a cada uno de ellos con 1 o 2 tarjetas de información; de esa modo se fue observando que los espacios se van siendo utilizados como se muestra en la ilustración 1.



Ilustración 1; Gancho de identificación

Cada Ítem tiene un gancho el cual tiene pegada una etiqueta blanca ocupando una posición con lo que se identifica, la cual detalla el código, descripción de EPPs, la cantidad pactada, el nombre de la unidad de servicio, la ubicación, si es de doble cajón o cajón único y un código de barra para la lectura.

FOTOS DE ALMACENES ANTES DE APLICACIÓN DEL METODO KANBAN

ANTES DE LA IMPLEMENTACION DE METODO KANBAN AREAS COVID 19



DESPUES DE LA IMPLEMENTACION DE METODO KANBAN AREAS COVID 19

DESPUES DE LA IMPLEMENTACION DE METODO KANBAN AREAS COVID 19





F) Capacitación de Personal

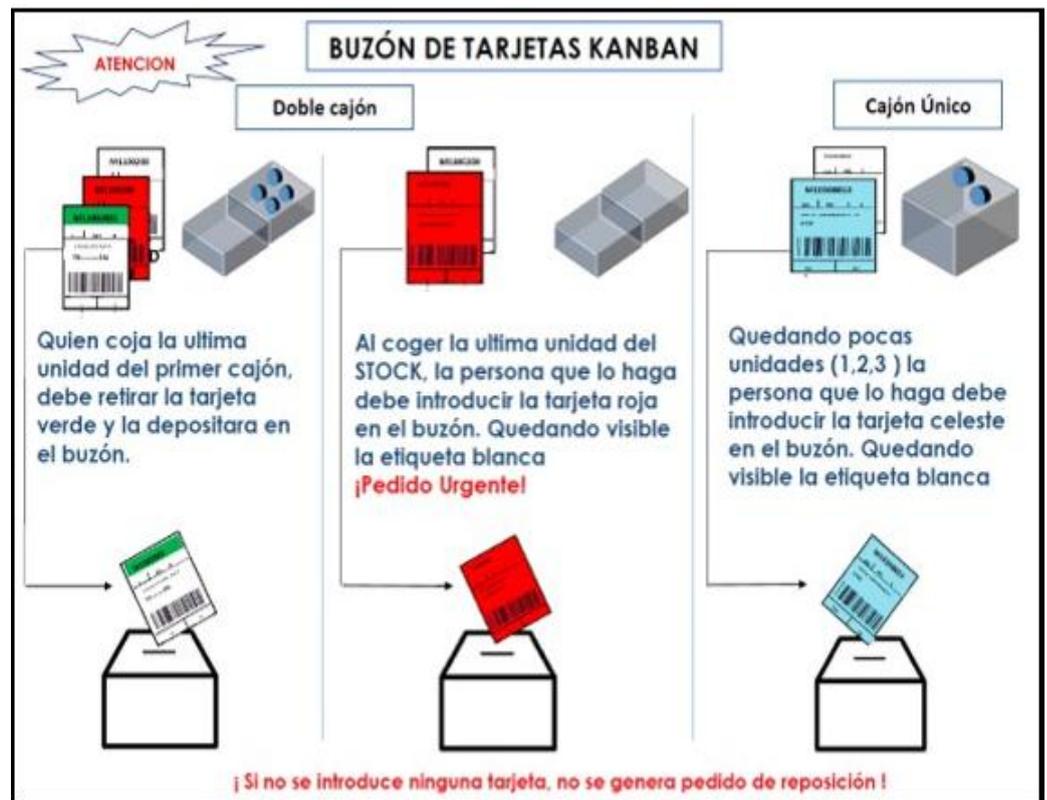
Las capacitaciones van dirigidas al personal de seguridad y salud en el trabajo, quien se hace cargo de hacer la entrega de EPPS a cada colaborador previa firma del registro de EPPs.

Para la implementación de la metodología Kanban fue importante entregar, al personal encargado de SST del hospital, la información necesaria y relevante para su comprensión y así avalar su funcionamiento óptimo, así como el compromiso de cumplimiento de las mismas, las cuales detallo:

- Manual sobre el Kanban, que cuenta con la información relevante sobre el método cada vez que se solicite. En él se indica el uso correcto de las tarjetas, la lectura y reposición
- Elaboración de diapositivas en Power Point para capacitación vía teams.
- Explicación de la implementación del método Kanban In situ (practica), esta capacitación es más provechosa ya que permite realizar prácticas y ayuda a visualizar las

ventajas y posibles fallas, esto permite asegurar de que los trabajadores han comprendido y se puedan aclarar las preguntas que podrían surgir en el día a día sobre el uso adecuado de las tarjetas.

- Se deja en cada almacén de EPPs implementado un afiche informativo a colores, el cual detalla el uso de las tarjetas.



G) Reposición de EPPs

Al realizar la entrega de un almacén Kanban se incluye un buzón instalado en un lugar accesible el cual sirve para depositar las tarjetas retiradas de los ítems que son utilizados parcial o totalmente de acuerdo a su necesidad.

Todas las mañanas desde las 07:00 am hasta las 8:30 am, un operario de logística, hace el recorrido por todos los almacenes Kanban iniciando desde el sexto piso hacia el

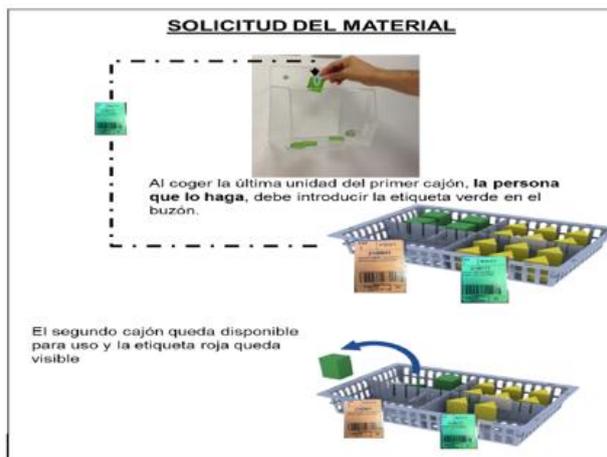
primer piso, este recorrido consiste en retirar las tarjetas del buzón, verificar si en realidad cada tarjeta tiene la necesidad física si hay necesidad las tarjetas son escaneadas con un PDA (dispositivo de lectura), enviando una tabla de solicitud que nos llega vía correo electrónico el cual procesamos en el ERP, originando una orden de trabajo o diario de transferencia.

Luego las tarjetas son enligadas y colocadas nuevamente en el buzón para no ser mezcladas con las nuevas tarjetas dejadas.

La orden de trabajo es procesada en la droguería de la empresa, la totalidad de órdenes de trabajo son atendidas en 24 horas, por lo que se reponen los dispositivos médicos al día siguiente.

Al ingresar los EPPs al almacén general del hospital; se procede a realizar la reposición priorizando las unidades de servicio críticos, se realiza la rotación aplicando el sistema FIFO, el stock del segundo cajón pasa al primer cajón y el nuevo stock es colocado en el segundo cajón, luego se retira del buzón las tarjetas enligadas para ser ubicadas en sus respectivos ganchos y así se da por concluido la atención de esa orden de trabajo.

Solicitud de material





Descripción del Procedimiento Post implementación.

1. Se establece como responsable de las instalaciones del Kanban y material entregado al representante de SST, por ser una dependencia del hospital.
2. Corresponde a la gestión de SST, realizar el control de limpieza, ventilación, fumigación y temperatura de las instalaciones.
3. Corresponde a SST, dar el uso exclusivo de las instalaciones para los EPPs pactados del Kanban, no corresponde el almacenamiento a otro tipo de

materiales.

4. Es responsabilidad del químico farmacéutico de la droguería garantizar que los envíos de EPPs a los Kanban estén controlados con respecto a vencimiento, conservación y presentación.
5. Es responsabilidad de logística realizar el abastecimiento a los almacenes Kanban con las condiciones óptimas en calidad y cantidad respaldados por las guías de remisión, asegurando la debida rotación de los productos.
6. El personal asignado de logística tendrá el acceso a los servicios instalados para realizar la toma de lectura información para reposición del stock de lunes a viernes a las 7:00 am a 8:30 am.
7. El personal asignado procesara la información y enviara a la droguería los pedidos solicitados en un plazo no mayor de 2 horas.
8. El personal asignado de logística son los responsables de la reposición y rotación adecuada de EPPs en los anaqueles, de izquierda a derecha. finaliza con la reubicación de la tarjeta en su ubicación.
9. Una vez culminado el proceso de reposición el personal asignado se acercará a entregar el original de la guía respectiva el cual será firmado como acto de conformidad por la unidad de servicio. Asimismo, la copia de la guía de remisión será archivada.
10. El personal asignado de logística realizara la distribución de EPPs de acuerdo a la prioridad indicada.
11. Los Químicos farmacéuticos de las farmacias del hospital, revisaran de forma periódica, según un cronograma preestablecido, los stocks de los almacenes

de Kanban y levantara un acta de la situación de los almacenes: condiciones ambientales, limpieza, FV y Lotes vencidos.

12. Las unidades de servicio y Servicios Generales (SSGG); Acondiciona los almacenes de Kanban según normativa BPA y estándares MMU en cuanto T° ambiental, Asimismo supervisara la limpieza de las instalaciones como en cualquier otra dependencia del hospital.
13. De la organización: cada material presenta una ubicación, código y cantidad pactada la cual se detalla en la etiqueta, las Tarjetas Kanban actúan como una orden de trabajo (Solicitud de Pedido).
14. Tomar en cuenta que el retiro de la tarjeta antes de lo señalado ocasiona un sobre stock.

CONCLUSIONES

1. Se cuenta con tres almacenes de EPPs, para áreas COVID- 19.
2. Seguridad salud en el trabajo entrega los EPPs en kit al personal asistencial de áreas covid.
3. La implementación del Metodología Kanban, a mejorado la productividad, eficiencia, eficacia en almacenes de Epps.
4. Disminuir el desperdicio: al rotar los EPPs se evita la caducidad del stock que este en el segundo cajón.
5. Servicio óptimo, eficaz y rápido para el personal asistencial.
6. Se dispone de EPPs con los Stock pactados todos los días, no se tiene quiebre de stock.

RECOMENDACIONES

- i. Entender de que el reto de Kanban implica trabajo en equipo y compromiso de los integrantes de la organización y del área a mejorar, eso afianza el compañerismo entre empleados y operarios, generando una participación activa a todo el personal. Así el Hospital tendrá trabajadores satisfechos que incrementarán la productividad.
- ii. Kanban no solo beneficia el Hospital, sino también, permite que los trabajadores mejoren sus habilidades, resta estrés y ansiedad en el área de labores, e incrementa su participación en esta, adquiriendo un sentido de pertenencia y compromiso de ser más eficientes y desempeñándose de manera óptima en el trabajo.
- iii. Para lograr que los procesos ocasionen más ganancias en las óptimas condiciones, y con una elevada calidad, disminuyendo la cantidad de tiempo son los más efectivos, se debe implantar un método de desarrollo ágil como Kanban el cual le beneficiara en producir la cantidad de producto requeridos dentro del plazo estimado. Es decir, ser más eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Contrato de ESSALUD con la SOCIEDAD OPERADORA. http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/publicacion/anexo_villamaria.pdf . Visitado 12/09/2020.
2. RM N°448 – 2020- MINSA. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/903763/RM_448-2020-MINSA.pdf . Visitado 12/09/2020.
3. Castillo, María. “Implantación del sistema de dispensación de medicamentos “Farma-Kanban” en los botiquines de las unidades clínicas del Hospital de Alta Resolución de Écija”. Tesis (Farmacia). Sevilla (España), 2016.
4. Castrejón, Abigail. “Implementación de herramientas de Lean Manufacturing en el área de empaque de un laboratorio farmacéutico. Instituto Politécnico Nacional. Tesis para optar título profesional de maestra en ingeniería. México, 2016.
5. Gomez Ivana Claudia Sarita. “Aplicación del Método Kanban para mejorar la productividad en los almacenes del Hospital Guillermo Kaelin de la Fuente, 2018”, tesis para optar título profesional de ingeniería industrial. Perú, 2018.
6. MUCHA CASAS, J. “Implementación de un sistema de gestión de almacén (SGA) Pick To Light para optimizar las tareas de preparación de pedidos y distribución para los complejos hospitalarios Alberto L. Barton y Guillermo Kaelin”, informe de trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Peru, 2018.
7. Luis Socconini, lean manufacture paso a paso. Disponible https://www.academia.edu/40610819/Lean_Manufacturing_Paso_A_Paso_Luis_Socconini_pdf.

8. MASAACKI, Imai. Kaizen, la clave de la ventaja competitiva japonesa. México: EditorialPatria. Vigésima primera Ed. 2008. 297 pp.
9. KNIBERG & SKARIN, 2010 Kanban y Scrum – “Obteniendo lo mejor de ambos Impreso en los Estados Unidos de América”. 2010, pp 120
10. RAJADELL, Manuel y SÁNCHEZ, José Luis, “Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad”, Editorial Díaz Santos, 2010.
11. Florence Nigthingale “la enfermería moderna”. 7° ed. Barcelona; pp. 71-90; 2011.

12. Huamán Carhuas L, (2015) Efecto de la intervención de enfermería en el autocuidado de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada prediálisis, Hospital Alberto Sabogal, tesis para optar el grado de maestro.

ANEXOS

Anexo 1: Manual del Proceso

	Procedimiento	Código: PE-HEA-LOG-PR-001
		Versión: 00
		Fecha: 21/04/2018
		Página: 1 de 10

ABASTECIMIENTO KANBAN (DISPOSITIVOS MEDICOS)



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>OSWALDO JAVIER ZAVALETA QUICHIZ</p> <p><small>Firmado digitalmente por OSWALDO JAVIER ZAVALA QUICHIZ Nombre de reconocimiento (DN): o=PE, ou=IBT HEALTH S.A.C., ou=VMI, cn=Oswaldo Javier Zavaleta Quichiz, email=ozavaleta@ibtgroup.com, ou=Central de Compras, Logística y Farmacia, c=PE</small></p> <p>Oswaldo Zavaleta Quichiz Coordinador de Logística Externa</p>	<p>ORLANDO ALEXANDER BARBOSA TOVAR</p> <p><small>Firmado digitalmente por ORLANDO ALEXANDER BARBOSA TOVAR Nombre de reconocimiento (DN): o=PE, ou=IBT HEALTH S.A.C., ou=Logística y Farmacia, cn=Orlando Alexander Barbosa Tovar, email=orlandobarbosa@ibtgroup.com, ou=Central de Compras, Logística y Farmacia, c=PE</small></p> <p>Orlando Barboza Tovar Jefe de Logística</p>	<p>FRANCISCO BORJA OZORES MASSO</p> <p><small>Firmado digitalmente por FRANCISCO BORJA OZORES MASSO Nombre de reconocimiento (DN): o=PE, ou=LIMA, ou=IBT HEALTH S.A.C., ou=Validated by ZTrust Sociedad Anónima, ou=20556281140, ou=001263514, cn=FRANCISCO BORJA OZORES MASSO, email=borja.ozores@ibtgroup.com, Fecha: 2018.09.07 17:06:03 -05'00'</small></p> <p>Borja Ozores Massó Gerente de Central de Compras, Logística y Farmacia</p>
	<p>GUSTAVO STÜMPFLE</p> <p><small>Firmado digitalmente por GUSTAVO STÜMPFLE Nombre de reconocimiento (DN): o=PE, ou=IBT HEALTH S.A.C., ou=Logística y Farmacia, cn=Gustavo Stümpfle Dhont, email=gstuepfle@ibtgroup.com, ou=Central de Compras, Logística y Farmacia, c=PE</small></p> <p>Gustavo Stümpfle Dhont Jefe de Calidad</p>	

Documento propiedad de IBT Health S.A.C. Prohibido su reproducción total o parcial sin autorización.
El ejemplar impreso es copia NO controlada de la información documentada del SGC de IBT Health S.A.C.
Asegurar versión vigente en: \\VMI-FS1.vmi.sop.local\Shared



Procedimiento

Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
Versión:	00
Fecha:	21/04/2018
Página:	2 de 10

Nº	ÍNDICE	PÁG.
1.	CONTROL DE CAMBIOS	3
2.	OBJETIVO	3
3.	ALCANCE	3
4.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
5.	DEFINICIONES BÁSICAS	4
6.	RESPONSABILIDADES	5
7.	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	7
8.	DOCUMENTOS ASOCIADOS	9
9.	ANEXOS	9

	Procedimiento	Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
		Versión:	00
		Fecha:	21/04/2018
		Página:	3 de 10

1. Control de Cambios

Nº VERSIÓN	DETALLE DE LA MODIFICACIÓN	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA
00	Documento original	Gustavo Stümpfle	Borja Ozores	21/04/2018

2. Objetivo

Describir el proceso de atención para el abastecimiento oportuno de materiales o insumos médicos que requiere cada unidad de servicio de los hospitales.

3. Alcance

Este procedimiento se aplica a todos los servicios clínicos – quirúrgicos o de diagnóstico en los que se haya implementado el sistema de reposición tipo Kanban.

4. Documentos de Referencia

- **Norma ISO 9001:2015**- Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- **Norma ISO 9000:2015**- Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.
- **RM 132 – 2015/MINSA**- Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento.
- **RM 833-2015**- Buenas Prácticas de Distribución y Transporte de Productos Farmacéuticos, Dispositivos médicos y Productos Sanitarios.

	Procedimiento	Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
		Versión:	00
		Fecha:	21/04/2018
		Página:	4 de 10

5. Definiciones básicas

- **Kanban:** Tarjeta en Japones.
- **Almacén de Kanban:** Es el gestionado mediante el principio Kanban, dotado de equipamiento modular y anaqueles controlados con tarjetas removibles.
- **Guía de Remisión:** Es el documento que se emplea en el comercio para el envío o traslado de productos solicitados por el cliente.
- **Medicamento:** Sustancia que sirve para curar o prevenir una enfermedad, para reducir sus efectos sobre el organismo o para aliviar un dolor físico.
- **Dispositivos Médicos:** Es cualquier instrumento, aparato, implemento, reactivo, insumo, material u otro artículo similar o relacionado, previsto por el fabricante para ser empleado en seres humanos, solo o en combinación para el diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades.
- **Pacto:** Relación de productos de Material Médico que conforma el Kanban y se mantiene en rotación.
- **Caja Máster:** Caja o Empaque que contiene una o más unidades iguales de un mismo producto. Son las cajas con cantidades establecidas como estándar que provienen del proveedor.
- **Caja Fraccionada:** Caja que contiene productos en pequeñas cantidades (Saldos).
- **Embalaje:** Caja o cubierta con que se resguardan los materiales o productos para ser transportados.
- **Envase Inmediato o Primario:** Envase dentro del cual se coloca el producto en la forma farmacéutica terminada.
- **Envase Mediato o Secundario:** Envase o empaque definitivo dentro del cual se coloca en envase primario y es usado para la distribución y comercialización.



Procedimiento

Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
Versión:	00
Fecha:	21/04/2018
Página:	5 de 10

- **Caja Acondicionada:** Operación a la cual es sometido un producto terminado ubicado en un nuevo envase mediano.
- **Sistema AX – ERP- PIDE:** Sistema software operativo que tiene como fin el llevar el registro y control de ingreso, rotación, caducidad, dispensación y solicitud de medicamentos, insumos y dispositivos médicos mediante movimiento de stock con transacciones de entrada y salida.
- **Recepción:** Procedimiento por el cual se reciben los productos que va ingresar al almacén, se verifica la documentación de los mismos y se realiza el traslado a los servicios.
- **Evaluación organoléptica:** Método de evaluación que se basa en el empleo de los sentidos (olfato, vista, tacto). Consiste en verificar las características físicas básicas de los productos y evaluar su calidad en función a las posibles variaciones en la forma, color y olor. Dichas variaciones constituyen signo de inestabilidad. Incluye la evaluación a los envases y rotulados.

6. Responsabilidades

- **El Operario de Almacén**
 - Efectuar las lecturas diarias de las tarjetas a reponer en cada almacén y enviar dicha información a la Plataforma Logística mediante las herramientas disponibles para que se genere el pedido de reposición correspondiente.
 - Recepcionar, distribuir y reponer los productos servidos desde la droguería, asegurando la rotación de la mercancía repuesta mediante el frenteo de los productos repuestos en anaqueles y cajones.
- **El Encargado del Almacén**
 - Gestionar el personal a su cargo, mediante la distribución diaria de tareas según calendario establecido.
 - Administrar las entradas y recepciones en el almacén anexo a la droguería.



Procedimiento

Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
Versión:	00
Fecha:	21/04/2018
Página:	6 de 10

- Actuar de interlocutor con el cliente (coordinador de enfermería de cada servicio) en el hospital y resolver las incidencias operativas.

- **El Coordinador de Logística externa**
 - Analizar los datos de consumo de los almacenes Kanban, y establecer junto a la jefatura de logística y los responsables de enfermería de cada centro, las políticas que marcan los pactos de stock de cada servicio, optimizando los niveles de servicio y minimizando el coste de inmovilizado, atendiendo a los recursos disponibles.

- **Coordinador de Logística interna**
 - Realizar el abastecimiento a los almacenes Kanban y farmacias con las condiciones de calidad pactadas según indicador de pedidos perfectos y filtros de control, con el respaldo de la documentación exigible (guías de remisión).
 - Comunicar los productos no atendidos e indicar fecha de reposición.

- **Director Técnico de la Droguería**
 - Garantizar la calidad, estabilidad y cumplimiento normativo de todos los materiales, insumos médicos y fármacos que entren en la cadena de suministro de IBT, así como el control de vencimientos, conservación y presentación de los productos suministrados a los clientes

- **Director Técnico Regente de la Farmacia del Hospital**
 - Cumplir las normas legales y reglamentarias que afectan al abastecimiento de fármacos, insumos y materiales médicos en el establecimiento sanitario.
 - Revisar y aprobar el modelo de suministro Kanban exigiendo el cumplimiento normativo y legal en los procesos e instalaciones.
 - Supervisar junto al área de logística, los almacenes kanban de forma periódica, según un cronograma preestablecido y levantar acta de la situación de los almacenes: condiciones ambientales, limpieza, fecha de vencimiento y lotes vencidos, registrando las incidencias en el formato de inspección y supervisión.

	Procedimiento	Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
		Versión:	00
		Fecha:	21/04/2018
		Página:	7 de 10

- **Responsable de Sociedades Operadoras**

- **Enfermería y Servicios Generales:** realizar el control de limpieza, ventilación, fumigación y temperatura de las instalaciones.
- **Enfermería:** dar el uso exclusivo de las instalaciones para los dispositivos del Kanban (no corresponde el almacenamiento a otro tipo de materiales).
- **Servicios Generales:** acondicionar los almacenes de Kanban según manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento y estándares Joint Commission International. Supervisar la limpieza de las instalaciones como en cualquier otra dependencia del hospital.

7. Descripción del Procedimiento

7.1 De la organización

Cada material presenta una ubicación, código y cantidad pactada la cual se detalla en la etiqueta. Las Tarjetas Kanban actúan como una orden de trabajo (Solicitud de Pedido).

Las tarjetas están identificadas con el código del producto, pacto de stock, servicio, tipo de cajón (Unico o Doble), descripción del producto, ubicación (Módulo, Fila y Posición).

El artículo de un solo cajón tiene designado dos etiquetas: tarjeta celeste, y tarjeta blanca (Base).

El artículo de doble cajón tiene designado tres etiquetas: tarjeta verde, tarjeta roja, y tarjeta blanca (Base).

Se acondicionará un buzón donde se depositarán las tarjetas seleccionadas por necesidad de stock.

La lectura se realizará a través de un PDA, que envía la información vía remota al servidor creando los diarios de los pedidos.



Procedimiento

Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
Versión:	00
Fecha:	21/04/2018
Página:	8 de 10

7.2 De la reposición y abastecimiento

Se describe, a través de un pacto con enfermería, los materiales y dispositivos médicos que formaran parte del Kanban. El pacto establecido deberá mantener un stock de 10 días en base al consumo histórico del servicio referido a los últimos 12 meses de actividad.

En caso de doble cajón, el personal asistencial que retire la última unidad del primer cajón deberá sacar la tarjeta verde y depositarla en el buzón. Cuando se retire la última unidad y quede vacío el segundo cajón, se deberá introducir la tarjeta roja en el buzón quedando visible la tarjeta blanca.

En caso de cajón único, el personal asistencial que visualice que queden pocas unidades del stock, deberá introducir la tarjeta celeste al buzón quedando visible la tarjeta blanca.

Tomar en cuenta que el retiro de la tarjeta antes de lo señalado ocasiona un sobrestock.

En caso de material de Gran Volumen, aquel que ocupa un espacio mayor como gasas, guantes, y soluciones entre otros, este será distribuido en anaqueles y se manejará como un cajón único con dos tarjetas.

El personal asignado a los almacenes anexos de la droguería tendrá el acceso a los servicios instalados para realizar la toma de lectura información para reposición del stock de lunes a viernes a las 7:00 am a 8:30 am.

El personal encargado genera un pedido diario con las tarjetas introducidas en el buzón. Si no se introduce la tarjeta no se genera pedido de reposición.

El personal asignado procesará la información y enviará a la Droguería los pedidos solicitados en un plazo no mayor de 2 horas.

	Procedimiento	Código:	PE-HEA-LOG-PR-001
		Versión:	00
		Fecha:	21/04/2018
		Página:	9 de 10

Una vez recibido el pedido, el personal asignado coloca los dispositivos médicos desplazando hacia adelante el material antiguo y reponiendo el material nuevo en el segundo cajón o de izquierda a derecha de ser un anaquel (Ver PE-HEA-LOG-MAN-001 Manual del Proceso Kanban - Dispositivos Médicos), finaliza con la reubicación de la tarjeta en su ubicación.

Culminado el proceso de reposición, el personal asignado se acercará a entregar el original de la guía respectiva al responsable del servicio el cual será firmado como acto de conformidad por el servicio. Asimismo, la copia de la guía de remisión será archivada y entregada a solicitud de la farmacia para su posterior revisión.

8. Documentos asociados

- PE-HEA-LOG-MAN-001 Manual del Proceso Kanban (Dispositivos Médicos)
- PE-HEA-LOG-RG-001 Acta de Inspección y supervisión

9. Anexos

Anexo N° 1: Afiche de Información

IMPLEMENTACION DE ALAMCEN DE EPPs

Almacén 1er Piso: Emergencia Adultos



Almacén 3er Piso: Call Center UDO



Almacén 4to Piso: Costado de Ascensores

