



**Universidad de Concepción
Facultad de Farmacia**

**OPTIMIZACIÓN DEL ALMACENAMIENTO Y
CONSERVACIÓN DE MEDICAMENTOS EN
CESFAM DR. VÍCTOR MANUEL FERNÁNDEZ.**

POR STEVE EDWIN YEFI CARRASCO

**Seminario de Título Presentado en la Facultad de Farmacia de la
Universidad de Concepción para optar al título profesional de Químico
Farmacéutico**

Profesor Guía

Dr. Marcos Mauricio Fernández
Escobar
Facultad de Farmacia, Universidad de
Concepción.

Profesional centro de práctica

QF. Jeanette Alejandra Artillería
Aguilera
CESFAM Dr. Víctor Manuel
Fernández.

mayo, 2020

Concepción, Chile



Se Autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

© 2020, Steve Edwin Yefi Carrasco

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen.....	V
Abstract.....	VI
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo general.....	6
2.2 Objetivos específicos.....	6
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
3.1 Establecimiento.....	8
3.2 Diagnóstico inicial de almacenamiento de medicamentos en la unidad de farmacia del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández.....	9
3.3 Evaluación y comparación de criterios de almacenamiento y su cumplimiento según normativa vigente.....	9
3.3.1 Evaluación de las condiciones de almacenamiento.....	9
3.3.2 Comparación de criterios de almacenamiento y actualización de pauta de evaluación de condiciones de almacenamiento y conservación de medicamentos.....	10
3.4 Instructivo de almacenamiento, herramientas y estrategias para la gestión del almacenamiento de medicamentos en la Unidad de Farmacia.....	11
3.5 Inventario selectivo de medicamentos presentes en la Unidad de Farmacia.....	12
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	13
4.1 Diagnóstico de las condiciones de almacenamiento de Farmacia 1 y Farmacia 2 y sus bodegas activas correspondientes.....	13
4.2 Evaluación de condiciones de almacenamiento de medicamentos.....	30
4.2.1 Comparación de criterios.....	35
4.3 Diseño de Pauta de supervisión e instructivo de condiciones de conservación y almacenamiento de medicamentos.....	37
4.4 Implementación de estrategias de almacenamiento de medicamentos a corto plazo.....	39
4.4.1 Implementación de estrategias a largo plazo.....	42
4.5 Inventario Selectivo.....	49
5. CONCLUSIONES.....	51
6. GLOSARIO.....	53
7. BIBLIOGRAFÍA.....	54
8. ANEXOS.....	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 4-1: Porcentaje de cumplimiento de condiciones de almacenamiento de Farmacia 1 y Farmacia 2 con sus respectivas Bodegas Activas.....	31
---	----



RESUMEN

Se llevó a cabo una estrategia para optimizar el almacenamiento y conservación de medicamentos en el CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, durante el periodo comprendido entre los meses de marzo y octubre del año 2019; con la finalidad de mejorar las condiciones en que se almacenan y disponen los medicamentos en la Unidad de Farmacia de dicho recinto asistencial.

En una primera etapa se realizó un diagnóstico de las condiciones en que se almacenan los medicamentos usando la pauta de supervisión de las condiciones de almacenamiento de medicamentos establecida en el protocolo de almacenamiento de medicamentos del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández. Posteriormente, se evaluaron estas condiciones y se obtuvieron valores porcentuales relacionados con el cumplimiento y no cumplimiento de los diferentes ítems analizados.

Luego se comparó con la normativa vigente en Chile y las recomendaciones internacionales relacionadas con el almacenamiento de medicamentos. Se construyó una nueva pauta de supervisión de almacenamiento de medicamentos junto a un instructivo que se dio a conocer a todo el personal de la Unidad de Farmacia.

Posteriormente, y en virtud de lo realizado, se propusieron nuevas estrategias de almacenamiento las cuales fueron abordadas a corto plazo y otras medidas que se pueden realizar a largo plazo.

ABSTRACT

A strategy was carried out to optimize the storage and conservation of drugs in the CESFAM Dr Víctor Manuel Fernández, during the period between the months of March and October of the year 2019; with the purpose of improving the conditions in which the medicines are stored and disposed in the Pharmacy Unit of said healthcare facility.

In a first stage, a diagnosis was made of the conditions under which the medications are stored using the monitoring pattern of the medication storage conditions established in the CESFAM medication storage protocol Dr Víctor Manuel Fernández. Subsequently, these conditions were evaluated, and percentage values related to compliance and non-compliance of the different items analyzed were obtained.

It was then compared with the regulations in force in Chile and the international recommendations related to the storage of medicines. A new medication storage supervision guideline was built along with an instruction that was made known to all Pharmacy Unit staff.

Subsequently, and by virtue of what has been done, new storage strategies were proposed which were addressed in the short term and other measures that can be carried out in the long term.

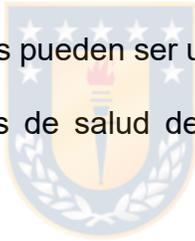
1. INTRODUCCIÓN

El acceso a medicamentos tiene un alto impacto sobre los distintos servicios ya que son insumos básicos del proceso terapéutico. Garantizar su acceso de forma oportuna, suficiente, que estos sean distribuidos con equidad y organizados con eficiencia, es indispensable para mantener condiciones de salud adecuadas.(López-Moreno et al., 2011).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha generado, a través de su Comité de Expertos, una serie de Informes Técnicos para el almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos (OMS, 2003). Estos documentos constituyen un conjunto de normas mínimas con respecto a instalaciones, equipamientos, y prácticas para el correcto almacenamiento y distribución de medicamentos destinados a garantizar el mantenimiento de las características y propiedades de los productos. Estas medidas se han ido adoptando en distintos países, poniendo en marcha planes y normativas; ajustándolas a sus legislaciones con el fin de tener una red de almacenamiento y distribución de medicamentos óptima, que garantice la integridad de los productos hasta la llegada al usuario. (*Transparencia y Calidad Técnica en los Procesos de Recepción, Almacenaje y Distribución de Medicamentos en la Secretaría de Salud Pública*, 2012).

En Chile, el 76% de la población se atiende en la red asistencial pública de salud, incrementado la exigencia de respuestas oportunas y satisfactorias de las instituciones públicas hacia los usuarios, lo que impacta y tensiona el quehacer de las instituciones y el desempeño de sus trabajadores, quienes deben reaccionar y adaptarse a un contexto cada vez más desafiante.(Villarroel et al., 2018).

Las actividades de evaluación y mejora de la calidad son elementos imprescindibles para gestionar la calidad dentro de cualquier institución pública o privada. Estas herramientas pueden ser utilizadas en la gestión de la calidad a nivel global tanto en centros de salud de alta complejidad hasta la atención primaria de salud.



La calidad de la atención de Salud es la provisión de servicios accesibles y equitativos con un nivel profesional óptimo con los recursos disponibles, logrando la adhesión y la satisfacción del usuario (MINSAL, 2000).

El establecer los parámetros de calidad en la atención permite detectar oportunidades de mejora, determinar dónde y cómo intervenir e implementar soluciones a los problemas detectados. Junto a ellos, reforzar, mantener e incentivar aquellos aspectos positivos del quehacer diario.

Las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución (BPA) son un conjunto de normas mínimas obligatorias de toda área destinada al almacenamiento de medicamentos, que permiten asegurar el mantenimiento de las características y las propiedades de los productos farmacéuticos, siendo un punto importante en la ruta del medicamento antes de su llegada a pacientes que requieran su uso. (Ministerio de Salud y Deportes, 2004).

El proceso de almacenamiento de medicamentos hoy en día, constituye un elemento fundamental dentro de toda institución dedicada al manejo de productos farmacéuticos, sin embargo, en muchas ocasiones se ha evidenciado un mal manejo de los medicamentos, destacándose el almacenamiento en condiciones improvisadas y empíricas, sin ninguna clase de conocimiento técnico, lo que deja en evidencia el incumplimiento de las normas dictadas por el Ministerio de Salud (Montalvo & Morales, 2016) y el Instituto de Salud Pública.

Es de vital importancia que las etapas previas a la dispensación sean monitoreadas permanentemente. Una de ellas es la conservación de los medicamentos, la cual debe enmarcarse en la Norma Técnica 147 de Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución para Droguerías y depósitos de productos Farmacéuticos de uso Humano del decreto supremo N°466 publicado el 25 de febrero del 2013 y la Norma General Técnica N°12, Guía para la Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en atención

Primaria de la Salud (MINSAL 1995), mismas que pretenden regular el almacenamiento de productos farmacéuticos y afines, asegurando la correcta conservación y estabilidad de los medicamentos desde su recepción hasta la dispensación.

El Instituto de Salud Pública, a través de la Norma Técnica 147 de “Buenas prácticas de almacenamiento y distribución para productos farmacéuticos y distribución para droguerías y depósitos de productos farmacéuticos de uso humano” (MINSAL 2013), entrega una guía; la cual está dirigida al establecimiento de normas asociadas a los procesos de almacenamiento, transporte y distribución de productos farmacéuticos. Estas normas están estrechamente vinculadas a otras guías existentes; tales como:

- Estabilidad de productos farmacéuticos emitida en relación con la autorización de registro sanitario.
- Buenas prácticas de manufactura.
- La cadena de frío, especialmente para vacunas y productos biológicos;
- Las diferentes farmacopeas reconocidas oficialmente en el país.

El objetivo principal de esta Norma es contemplar y describir las medidas especiales que se consideran apropiadas para el almacenamiento y transporte de productos farmacéuticos, la cual puede ser adaptada para satisfacer las

necesidades individuales de cada recinto sanitario con tal que los niveles de calidad necesarios sean alcanzados.

La Norma Técnica General N° 12 establece que dentro de los servicios farmacéuticos integrados a la atención de salud del paciente y la comunidad comprenden diversas actividades, entre ellas; la recepción, almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos. Con el fin de conservar la calidad de los medicamentos e insumos terapéuticos, garantizando su disponibilidad y oportunidad asegurando las condiciones de conservación y así procurar los niveles de existencia requeridos para una atención de calidad.

Ante la necesidad de conservar los medicamentos garantizando su eficacia y asegurando el cumplimiento de normativas vigentes, se hace imprescindible realizar una optimización del almacenamiento de los medicamentos que forman parte del arsenal del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández. permitiendo de esta manera, un acceso rápido, eficaz, oportuno y seguro al arsenal farmacológico perteneciente a este recinto asistencial.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Contribuir en la gestión de calidad de la unidad de farmacia y bodegas pertenecientes a CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, a través de la optimización del almacenamiento de medicamentos enmarcado en la mejora continua de procesos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar diagnóstico inicial del almacenamiento de medicamentos en la Unidad de farmacia del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández.
2. Evaluar criterios de almacenamiento y su cumplimiento según normativa vigente.
3. Diseñar instructivo de almacenamiento e implementar estrategias y herramientas para la gestión del almacenamiento de medicamentos en la Unidad de Farmacia y bodegas del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández con criterios que permitan aplicabilidad a corto y largo plazo.

4. Realizar inventario selectivo de los medicamentos presentes en la Unidad de farmacia del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández.



3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Establecimiento

El trabajo se llevó a cabo en la Unidad de Farmacia del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, como parte del Internado en Farmacia Asistencial. Esta Unidad, se encuentra dirigida por dos Químicos Farmacéuticos y en ella trabajan 14 TENS, que se encargan del despacho de medicamentos. Por motivos de infraestructura y espacio, existe una Farmacia Central (Farmacia 1), la cual se encuentra en el edificio principal y otra Farmacia ubicada en el edificio anexo del establecimiento (Farmacia 2). La Farmacia Central despacha medicamentos a usuarios menores de 75 años: Crónicos, Morbilidad, Anticonceptivos y Psicotrópicos. Por otro lado, la Farmacia 2 despacha medicamentos a usuarios de 75 años o más: Crónicos, Morbilidad, Psicotrópicos y además a usuarios de sala ERA, oftalmología y Programa PRAIS. El abastecimiento de medicamentos para ambas Farmacias se realiza por la Bodega de Farmacia del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández que posteriormente son distribuidos y almacenados en las bodegas correspondientes a cada Farmacia. La bodega de Farmacia 1 se encuentra en una dependencia externa a la Unidad, pero cercana a la Farmacia en el edificio principal. En el caso de la bodega activa de la Farmacia 2 en el edificio anexo, se encuentra dentro del espacio físico de la Unidad.

3.2 Diagnóstico inicial de almacenamiento de medicamentos en la Unidad de Farmacia del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández.

En una primera etapa se realizó un diagnóstico sobre las condiciones de almacenamiento de medicamentos en la Unidad de Farmacia del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández. Para ello se utilizó la Pauta de Evaluación establecida en el protocolo de almacenamiento de medicamentos, permitiendo establecer puntos críticos en dicho almacenamiento. Se ejecutó el diagnóstico, en la farmacia 1 y farmacia 2 como en sus bodegas activas correspondientes.



3.3 Evaluación y comparación de criterios de almacenamiento y su cumplimiento según normativa vigente.

3.3.1 Evaluación de las condiciones de almacenamiento

El actual protocolo de almacenamiento y la pauta de observación de almacenamiento y conservación de medicamentos del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, permite evaluar según porcentaje de cumplimiento las condiciones en las cuales se mantienen almacenados los productos farmacéuticos que se encuentran en la Unidad de Farmacia. Para ello, se tomó como referencia esta pauta y se calculó dicho porcentaje para establecer el cumplimiento y no cumplimiento de los criterios considerados en el protocolo. De

esta forma se obtuvieron datos que reflejan la real situación de las condiciones de almacenamiento.

3.3.2 Comparación de criterios de almacenamiento y actualización de pauta de evaluación de condiciones de almacenamiento y conservación de medicamentos

Actualmente el Ministerio de Salud y el Instituto de Salud Pública de Chile cuentan con Normativas vigentes respecto al correcto almacenamiento de medicamentos en recintos de atención primaria de salud. Para ello, se tomó como referencia la Norma General Técnica N°12, Guía para la Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en atención Primaria de la Salud y la Norma Técnica 147 de Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución para Droguerías y depósitos de productos Farmacéuticos de uso Humano, donde se establecen condiciones de almacenamiento mínimas necesarias para recintos de atención primaria de salud. También se tomó como referencia las recomendaciones dictadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en base a las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución (BPA), permitiendo comparar estos criterios con las directrices internacionales actuales respecto al almacenamiento de medicamentos. La actual pauta de observación referente a las condiciones de almacenamiento y conservación de medicamentos fue sometida a revisión de forma tal que se incluyeron y/o

excluyeron puntos que permitieron una mejor evaluación de las condiciones actuales de almacenamiento de medicamentos en el recinto asistencial. Para ello se realizó una revisión bibliográfica sobre las recomendaciones de la OMS respecto al almacenamiento de medicamentos y sobre distintas consideraciones tomadas por algunos organismos internacionales relacionadas con las buenas prácticas de almacenamiento.

3.4 Instructivo de almacenamiento e implementar herramientas y estrategias para la gestión del almacenamiento de medicamentos en la Unidad de Farmacia.



El CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández cuenta con un protocolo relacionado con las condiciones de almacenamiento de medicamentos tanto en la Farmacia como en la bodega perteneciente a esta. Como parte del proceso de mejora continua se realizó un instructivo sobre las nuevas condiciones de almacenamiento que se deben considerar dentro de la Unidad de Farmacia; estableciendo herramientas, nuevas estrategias y directrices para la gestión del almacenamiento de medicamentos en base a las recomendaciones dictadas por la OMS y cumpliendo con la normativa chilena vigente respecto al correcto almacenamiento de medicamentos que permitan su aplicabilidad en el corto y largo plazo tanto en la Unidad de Farmacia y sus bodegas activas.

3.5 Inventario selectivo de medicamentos presentes en la Unidad de Farmacia.

Actualmente, la Unidad de Farmacia cuenta con el software informático SINETSUR, el cual entrega información sobre la cantidad de medicamentos que se encuentran físicamente en la Farmacia. Dicha información requiere ser actualizada, con la finalidad de mejorar el manejo del stock de medicamentos disponibles. Para ello, se realizó un inventario selectivo con la finalidad de actualizar la base de datos y contribuir al mejoramiento del orden y disponibilidad de los medicamentos.



4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Diagnóstico de las condiciones de almacenamiento de Farmacia 1 y Farmacia 2 y sus Bodegas Activas correspondientes. (Anexo 1)

La Farmacia 1 y su Bodega Activa están presentes en el edificio principal del CVMF. La Farmacia 1 consta de 26 m² de superficie, en la cual se encuentran estanterías y gavetas para el almacenamiento de medicamentos, además de los computadores respectivos donde se digitan las recetas de pacientes crónicos y recetas de morbilidad. Su bodega activa se encuentra en el edificio principal pero no está inserta en la farmacia, si no que esta se encuentra en un pequeño cuarto debajo de las escaleras que dan al segundo piso del recinto asistencial. Su superficie es de aproximadamente 4 m² en el cual se encuentran 2 estanterías pequeñas donde se almacenan medicamentos para su reposición. La Farmacia 2 posee una superficie de aproximadamente 24 m² y su bodega activa, la cual se encuentra dentro de las dependencias de la farmacia, posee una superficie de 9 m², esto facilita el almacenaje de los medicamentos pertenecientes al stock de Farmacia 2 y su reposición de forma inmediata a las gavetas y estanterías de la farmacia.

Actualmente, el protocolo de almacenamiento y conservación de medicamentos perteneciente al CVMF está actualizado con fecha de junio del 2018. Este posee una pauta de evaluación (Anexo 1), la cual consideran puntos importantes para

garantizar el correcto almacenamiento de medicamentos. En base a esta pauta, se realizó un diagnóstico en ambas farmacias y sus bodegas activas; en relación a las condiciones de almacenamiento:

a. Áreas exclusivas para almacenar medicamentos e insumos.

Farmacia 1

Existen zonas tanto en la farmacia y bodega activa que no son de uso exclusivo para el almacenamiento de medicamentos. Estas son usadas para guardar pertenencias de los funcionarios y documentos relacionados a la farmacia. Esto conlleva a que se pierda espacio necesario para el almacenamiento de los medicamentos. Además, en muchas ocasiones, se pierde el orden requerido para almacenar productos farmacéuticos. Si bien en la bodega activa se trata de mantener un orden, este no se logra debido al espacio reducido de la dependencia, obligando a que el almacenaje sea de forma empírica sin haber un orden y cuidado que los productos farmacéuticos requieren.

Farmacia 2

En ella se puede observar cajas de documentos almacenadas en las repisas que están destinadas para el almacenamiento de medicamentos. También se observó la presencia de artículos personales pertenecientes a las TENS que trabajan en el lugar. Todo esto disminuye considerablemente el espacio destinado para los medicamentos siendo también un foco de acumulación de polvo y humedad.

b. Existencia de instrumentos de control de temperatura y humedad relativa ambiental



Farmacia 1

Tanto en la farmacia 1 y su respectiva bodega activa, existen instrumentos para el control de temperatura y la humedad relativa ambiental. Dichos instrumentos son digitales para una mayor precisión en la lectura de ambas variables.

Farmacia 2

Existe instrumento digital que permite la lectura de la Temperatura y humedad en la Farmacia 2 y su bodega activa.

- c. Existencia de registro de control de temperatura (ambiental y refrigerador) y humedad relativa ambiental dos veces al día.**

Farmacia 1

Ambas variables se registran en hojas de control de temperatura cuyo acceso es exclusivo del Químico Farmacéutico. Se registran las temperaturas máximas, intermedias y mínimas tanto en la mañana (al inicio de la jornada laboral), como en la tarde (al término de la jornada) de las cuales al final de mes se evalúa las variaciones de temperatura durante el periodo de tiempo registrado. En cuanto a la humedad, esta también se registra diariamente en hojas de registro de humedad en condiciones de máxima, intermedia y mínima en los mismos horarios establecidos para la medición de la temperatura.

Farmacia 2

Al igual que en la Farmacia 1 y su bodega activa, el acceso es exclusivo del Químico Farmacéutico y se registran el mismo horario las temperaturas y humedades máximas, intermedias y mínimas.

d. Temperatura (ambiental y refrigerador) y humedad relativa ambiental se encuentran dentro de los rangos permitidos.

Farmacia 1

Las temperaturas varían durante el día y no existe una forma de regular dicha temperatura. La temperatura ambiental recomendada para el almacenamiento de medicamentos es de 15° C a 25 °C, variaciones en esta temperatura puede llevar a una alteración de las propiedades fisicoquímicas de los medicamentos. Por ejemplo: un aumento en la temperatura puede provocar que los supositorios pierdan su estabilidad e integridad, lo que puede llevar a una pérdida de su forma y como consecuencia la efectividad de este. Los efectos de una baja en la humedad llevan a una acumulación de carga estática importante (L. Sandoval-Flores, 2014). Esta acumulación de estática puede secar medicamentos afectando el comportamiento previsto por disolventes utilizados en la producción y llevando a la inestabilidad del principio activo, pudiendo entonces generar productos de la degradación que pueden provocar efectos adversos relacionados con la toma del medicamento y que incluso pueden llevar a la muerte de la persona. Como se mencionó anteriormente las temperaturas y la humedad varían durante todo el día, por lo tanto es necesario contar con herramientas que permitan mantener la temperatura y humedad constante para así evitar alteraciones en los medicamentos que pueden perjudicar al paciente.

Aun así la temperatura ambiental no presenta mayores variaciones por sobre o bajo los límites permitidos. En lo que respecta a bodega de farmacia 1, las variaciones de temperatura sobrepasan mínimamente los límites establecidos. La temperatura del refrigerador no sufre grandes variaciones durante el día y mantiene la temperatura dentro del rango aceptado. Ante una pequeña variación, es el mismo refrigerador quien alerta mediante un sonido las variaciones críticas de temperatura de $< 4^{\circ}\text{C}$ a $> 8^{\circ}\text{C}$, lo que permite el actuar rápido ante este escenario y así evitar la desestabilización y, por ende, la pérdida de efectividad de los medicamentos refrigerados.



Farmacia 2

La temperatura ambiental y la humedad es más estable que en la farmacia 1 y en pocas ocasiones supera los límites permitidos. El refrigerador para medicamentos que requieren cadena de frío cuenta con un sistema automatizado de regulación de temperatura. Cuando está varía mucho y se sale de los límites permitidos, emite un sonido avisando sobre la alteración, permitiendo el actuar rápido para llevarla a la normalidad

- e. Estanterías o tarimas se encuentran como mínimo a 10 cm del piso, 30 cm de la pared y 30 cm del techo**

Farmacia 1

Este es un punto crítico en la bodega activa de farmacia 1, siendo complejo de solucionarlo, dado que, los espacios de esta son muy reducidos y la separación a las distancias recomendadas, se volvería una zona de difícil acceso y circulación. Considerando el tamaño de la bodega activa de la Farmacia 1 es imposible cumplirlo, el tamaño extremadamente reducido tampoco permite la presencia de repisas con las dimensiones adecuadas para el almacenamiento de los medicamentos, existiendo así un desorden evidente en el almacenaje de estos. La Farmacia 1 consta con estanterías que cumplen con las recomendaciones, pero en esta igual se pueden encontrar zonas sin tarimas donde se almacenan cajas de mayor volumen las cuales están en contacto directo con el suelo, evidenciando aún más un almacenaje empírico, sin resguardar las condiciones de almacenamiento necesarias.

Farmacia 2

Las estanterías de Farmacia 2 se encuentran a la altura y distancia sugerida en la pauta. La bodega activa de farmacia 2 cumple con lo establecido en el protocolo sin mayores observaciones.

f. Estanterías son de material lavable y se encuentran limpias.

Farmacia 1



Si bien las estanterías que contienen los medicamentos almacenados son de material fácilmente lavable, las superficies no se encuentran del todo limpias, el polvo, manchas y en algunas partes tierra, son aspectos observables en ellas. En ocasiones las estanterías son utilizadas para dejar tazas, comida y objetos, provocando desorden y aumentando el riesgo de alterar el orden dispuesto para el almacenamiento de los medicamentos; además de aumentar el riesgo contaminación de estos últimos.

La bodega activa se encuentra debajo de las escaleras que dan al segundo piso del edificio principal del CVMF. Este es un problema serio, ya que el circular de las personas por las escaleras provoca que el polvo y la tierra descendan hacia los medicamentos almacenados en dicha bodega lo que lleva a su acumulación y contaminación.

Farmacia 2

Si cumple. Tanto las estanterías de gavetas de la farmacia 2 como las estanterías que se encuentran en su bodega activa son de material lavable y se encuentran limpias.

g. Estanterías rotuladas con nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, o bien, alfabéticamente.



Farmacia 1

Las pocas estanterías de la bodega activa de la farmacia 1 no se encuentran con rótulos actualizados. Tampoco existe un orden lógico en la disposición de los medicamentos. Estos se encuentran en sus cajas de embalaje, apilados, a la espera de ser repuestos en la farmacia 1. Las estanterías donde se almacenan los medicamentos en la farmacia 1 tampoco se encuentran rotuladas. La disposición se hace de acuerdo al orden dado por el TENS encargado de bodega, el cual es de forma empírica y sin el orden dispuesto en este punto.

Farmacia 2

Las estanterías de farmacia 2 no se encuentran rotuladas. En la bodega activa de farmacia 2 si se encuentran rotuladas, pero no están actualizado. Existen nombres de medicamentos que no se encuentran en el arsenal y se almacenan otros medicamentos en esas áreas, lo que puede llevar a confusión y errores de dispensación.

- h. Existencia de área destinada a medicamentos vencidos, deteriorados, sin identificación o sin fecha de vencimiento visible.**



Farmacia 1

Si bien existen lugares definidos para apartar los medicamentos que cumplan con las condiciones entregadas en este punto, no se encuentran diferenciadas dentro de la farmacia.

Farmacia 2

Al igual que la farmacia 1, no existen zonas diferenciadas relacionadas con este punto.

- i. Medicamentos en estanterías se encuentran ordenados según técnica FEFO/FIFO.**

Farmacia 1

Los medicamentos no se encuentran ordenados según la técnica FEFO/FIFO, esto es tanto para la bodega activa como las estanterías de la farmacia 1. A pesar de que se trata de mantener cierto orden en cuanto al vencimiento, este no se logra del todo debido al espacio reducido. Cabe destacar también que la falta de educación al personal en cuanto a este punto hace que no se valore la importancia real de mantener este orden y el impacto ejercido no tan solo económico sino que también en la seguridad al momento de entregar los medicamentos a los pacientes.

Farmacia 2

La Bodega activa de la farmacia 2 no se encuentra ordenada por FEFO/FIFO al igual que las estanterías de medicamentos en la farmacia 2. Este es un problema

general en ambas farmacias y es propiciado desde el abastecimiento de medicamentos de bodega central de farmacia, ya que los medicamentos allí despachados no se hacen de acuerdo con esta directriz, por el contrario, se observó que, en ocasiones, no se respetaba el orden de las fechas de vencimiento por ejemplo: primero se despachaban medicamentos que vencían en el 2021 y otras veces se despachaban medicamentos con fecha vencimiento próxima en el 2019.

j. Las paredes se observan sin hongos o humedad.



Farmacia 1

No se observa humedad ni hongos en las paredes de la farmacia 1, pero si se puede observar mayor humedad en la Bodega activa de la farmacia 1.

Farmacia 2

Las condiciones ambientales difieren mucho de la farmacia 1 tanto en la farmacia 2 como en su bodega activa. No se observan rastros de humedad ni de hongos en las paredes ni en las repisas que almacenan los medicamentos.

k. Posee capacidad suficiente para almacenamiento impidiendo riesgo de confusión o error.

Farmacia 1

La farmacia 1 y su bodega activa no tienen espacio suficiente para el almacenamiento de medicamentos. Según la normativa vigente, éstas deben cumplir ciertas características acordes a las actividades realizadas dentro de la Unidad, considerando la cantidad de usuarios que se atienden en el CESFAM, la cantidad de recetas que se despachan diariamente y los espacios asignados para el almacenamiento de los medicamentos, de acuerdo con la cantidad requerida para abastecer y satisfacer las necesidades de los usuarios. A pesar del poco espacio disponible para el almacenamiento de los medicamentos, estos se han organizado de forma tal que ha permitido reducir errores al momento de seleccionar los medicamentos a sacar de la bodega y estanterías.

Farmacia 2

Si bien se mantiene un stock suficiente, los espacios al ser ocupados por objetos que no son medicamentos, hacen que pierdan espacio necesario para su almacenaje limitando la cantidad de medicamentos que se almacenan tanto en farmacia 2 como en su bodega activa.

- I. Gavetas plásticas correctamente etiquetadas con nombre genérico, concentración y forma farmacéutica.**



Farmacia 1

A pesar de que las gavetas poseen el nombre genérico, concentración y forma farmacéutica, existen algunas que no poseen dicho rótulo o en su defecto estos se encuentran muy deteriorados debido al paso del tiempo y su no renovación.

Farmacia 2

Las gavetas se encuentran correctamente rotuladas con nombre genérico, dosis y forma farmacéutica. Cabe destacar que algunas se encuentran deterioradas, a pesar de ello, se distinguen la información antes mencionada.

m. Refrigerador de uso exclusivo para productos farmacéuticos.

Farmacia 1

EL refrigerador es destinado solo para productos que requieren de cadena de frío. Se mantiene la limpieza de este y solo se conserva en su interior los productos GEL PACK, para su posterior entrega a pacientes. Esto con la finalidad de conservar la cadena de frío, hasta que el paciente guarde sus medicamentos con la refrigeración correspondiente.

Bodega activa 1 no posee refrigerador.



Farmacia 2

Al igual que en la farmacia 1 el refrigerador está destinado solo para productos farmacéuticos y GEL PACK para su posterior entrega a pacientes.

Bodega activa 2 no posee refrigerador.

- n. El refrigerador se encuentra situado como mínimo a 15 cm de distancia con respecto a la pared.**

Farmacia 1

Debido al poco espacio disponible en la farmacia 1, no se cumple este punto. Junto a ello, se observa que al alrededor del refrigerador hay cajas y objetos, dificultando la disipación correcta de la temperatura.

Farmacia 2



El refrigerador cumple con lo señalado en la normativa, encontrándose a 15 cm de distancia respecto a la pared.

- o. Organización de medicamentos refrigerados permiten flujo correcto de aire.**

Farmacia 1

Si bien cada medicamento se encuentra ordenado para minimizar los errores, la disposición de estos no asegura el flujo correcto de aire. Idealmente se estipula que el almacenamiento de los medicamentos refrigerados no debe estar en

contacto con las paredes del refrigerador y que, además, en el centro, exista un espacio de separación permitiendo el correcto flujo de aire. Este último punto no se cumple del todo, ya que cuando hay reposición de medicamentos refrigerados, no se tiene el cuidado respecto a esta separación y, por ende, al estar muy juntos los medicamentos, aquellos que se encuentran en el centro no reciben el flujo de aire correspondiente. Esto lleva a que los medicamentos del centro no conserven la temperatura de manera adecuada.

Farmacia 2



La cantidad de medicamentos refrigerados que se manejan en la farmacia 2 es menor que los de la farmacia 1, por lo que hay menor cantidad de medicamentos refrigerados, permitiendo su correcto almacenamiento, facilitando el flujo de aire frío entre ellos.

p. Medicamentos controlados se encuentran bajo llave.

Farmacia 1

Los medicamentos controlados se encuentran bajo llave y que solo el responsable y el Químico Farmacéutico tienen acceso a los medicamentos

controlados. Solo se accede a ellos, cuando se dispensa y al realizarse el inventario diario.

Farmacia 2

La farmacia 2 no despacha medicamentos controlados. Esta función la lleva a cabo el Químico Farmacéutico en la farmacia 1 del CVMF.

4.2 Evaluación de las condiciones de almacenamiento de medicamentos.



La pauta de observación de almacenamiento y conservación de medicamentos del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández (Anexo 1) considera puntos importantes para mantener condiciones adecuadas de almacenamiento de los medicamentos. A su vez permite determinar el cumplimiento/ no cumplimiento de dichas condiciones de almacenamiento. En base a esto se calculó el porcentaje de cumplimiento para ambas farmacias y sus correspondientes bodegas activas según los puntos referidos en dicha pauta.

Ecuación 4-1: Porcentaje de cumplimiento de las condiciones de almacenamiento.

$$\% \text{ de Cumplimiento} = \frac{\text{Total de pasos cumplidos}}{\text{Total de pasos observados}} \times 100$$

Tabla 4-1: Porcentaje de cumplimiento de condiciones de almacenamiento de Farmacia 1 y Farmacia 2 con sus respectivas Bodegas Activas.

<u>Farmacia 1</u>	<u>Bodega Activa Farmacia 1</u>
Total de pasos observados = 16	Total de pasos observados = 11
Total de pasos cumplidos = 8	Total de pasos cumplidos = 3
% de cumplimiento = 50 %	% de cumplimiento = 27,3 %
<u>Farmacia 2</u>	<u>Bodega Activa Farmacia 2</u>
Total de pasos observados = 13	Total de pasos observados = 13
Total de pasos cumplidos = 8	Total de pasos cumplidos = 9
% de cumplimiento = 61,5%	% de cumplimiento = 69,2 %

Actualmente la Superintendencia de Salud del Gobierno de Chile dispone de Manuales del Estándar General de Acreditación para Prestadores institucionales de Atención Abierta y Cerrada, los cuales establecen la implementación de estándares mínimos exigibles para el funcionamiento de los establecimientos de salud públicos y privados en Chile. Estos estándares son definidos por el Ministerio de Salud los cuales constituyen un punto de partida en la implementación progresiva de dichos estándares.

De acuerdo con este manual, la Unidad de Farmacia corresponde a un servicio de apoyo que está destinado a colaborar y complementar, en su campo específico, la atención que debe proporcionar un establecimiento resguardando la seguridad de los pacientes. Según la APF 1.4 y 1.5 establecida en este manual, la Unidad de Farmacia debe contar con procedimientos actualizados de las prácticas relevantes para resguardar la seguridad de los pacientes de forma tal que la entrega de medicamentos sea segura y que garantice la calidad de los tratamientos farmacológicos entregados. Para ello, se debe contar con documentos que permitan medir procedimientos, entre ellos documentos que garanticen el Almacenamiento y Conservación de Medicamentos e Insumos definiendo en ellos indicadores y umbral de cumplimiento.

El Protocolo de Almacenamiento y Conservación de medicamentos perteneciente al CVMF a través de la pauta de observación de las condiciones de almacenamiento que en este se encuentra, define un Umbral del 90 % en el cumplimiento de dichas condiciones.

Al finalizar del diagnóstico y posterior evaluación se concluyó que no cumplía con las condiciones necesarias para un correcto almacenamiento de medicamentos. Esto se debe principalmente al reducido espacio de las dependencias de la Unidad de Farmacia y sus respectivas bodegas activas. Además, esta misma situación lleva a que se guarden documentos relacionados con la administración de la Unidad, por ende se pierde espacio valioso que puede ser usado para optimizar el almacenamiento. Se observó que, si bien existe orden al momento de almacenar, este no se realiza según las recomendaciones dadas por el Ministerio de Salud, el cual se acoge a recomendaciones internacionales que permiten mejorar dicho almacenamiento resguardando la seguridad del paciente. Por ejemplo: Se recomienda el orden de medicamentos en estanterías según FEFO/FIFO, pero esto no se cumple; no solo por la forma en la que se disponen los medicamentos al momento de almacenarlos según esta norma, sino que también se debe a que en la bodega central de farmacia, no entregaban medicamentos según esta recomendación. Se vio que el despacho realizado desde dicha bodega impedía mantener el orden según las fechas de vencimiento, ya que en ocasiones entregaban medicamentos hasta con 3 años antes de expirar y luego, en un nuevo pedido, entregaban medicamentos con fecha de hasta 6 meses antes de expirar. Es importante mencionar que esta Bodega Central no pertenece a la Unidad de Farmacia y solo se hace observación sobre el funcionamiento de esta, sin ejercer mayor autoridad sobre los procedimientos que en ella se realizan.

Otro punto importante evaluado tiene relación en cómo se almacenan los medicamentos en sus cajas. Se observó que, si bien los medicamentos se almacenan en las estanterías correspondientes, muchos de ellos no se dejan allí y se mantienen guardados en su embalaje, y este se encuentra en contacto directo con el suelo. De acuerdo con las recomendaciones dadas por la OMS a través del anexo 9 de las BPA y la Norma Técnica N°147, todo producto farmacéutico deberá ser almacenado convenientemente espaciados del suelo para permitir la limpieza y la inspección. Esto ayuda a reducir la probabilidad del desarrollo de hongos en los productos farmacéuticos debido a la humedad o bien reduce el riesgo de contaminación parasitaria y acumulación de polvo que puede afectar la estabilidad de los medicamentos.

La evaluación también considera el rotulado de estanterías y gavetas. En este ítem puede cumplirse la condición ya que abarca solo el rotulado con nombre farmacéutico, concentración y forma farmacéutica. Se observó que tanto en las gavetas, como estanterías donde se almacenan los medicamentos, presentan algunos rótulos desactualizados. O en su defecto, algunas estanterías no se encuentran debidamente rotuladas. Por ende, puede llevar a confusión al momento de la entrega de medicamentos aumentando el riesgo de errores de medicación.

Posteriormente la Seremi de Salud de la Región del Bio-Bio dio cuenta de las condiciones de almacenamiento de medicamentos por medio de una fiscalización realizada por ellos. En la cual se decretó que la Bodega de Farmacia

1 no cumplía con las condiciones mínimas necesarias para ser utilizada con este fin. Se decidió cerrar definitivamente dicho espacio físico por lo que todos los medicamentos que allí se almacenaban debieron ser trasladados hacia bodega de farmacia 2.

4.2.1 Comparación de criterios.

La pauta de observación de las condiciones de almacenamiento posee puntos importantes que deben ser considerados dentro de una evaluación de este tipo, pero es necesario una clara separación entre una pauta que evalúe las condiciones de almacenamiento de una bodega y las condiciones en que se mantienen los medicamentos en la farmacia. También es necesario la evaluación del conocimiento del personal respecto a cómo se deben almacenar los medicamentos; los cuales se hacen, muchas veces, de forma empírica y desordenada. Esto es importante, ya que el trabajo realizado respecto a esto lo hace directa o indirectamente todo el personal TENS de la farmacia. La normativa recomienda que todo el personal deberá recibir una capacitación adecuada en relación con las buenas prácticas de almacenamiento, reglamentos y procedimientos, manteniendo niveles de higiene y seguridad.

También debe existir, para los productos almacenados, información permanente ya sea por escrito o de manera electrónica, indicando condiciones de

almacenamiento recomendadas. Este es otro de los puntos que no toma en consideración la pauta de observación.

La Fecha de Vencimiento de los medicamentos debe llevar un control lo suficientemente estricto antes de que estos sean entregados a los pacientes. Según la Norma Técnica N°147 todos los contenedores de medicamentos deben ser claramente rotulados con al menos el nombre del material o medicamento y la fecha de expiración. La pauta de observación usada en la evaluación no considera este ítem. Si bien identifica un área destinada a medicamentos vencidos, esta no evalúa el control que se debe llevar a cabo en este aspecto. Esto es imprescindible, ya que una de las actividades fundamentales dentro de la farmacia es garantizar que los tratamientos entregados sean seguros y efectivos. La verificación de las fechas de vencimientos es delegada al personal TENS de la Unidad de Farmacia, por lo que es necesario controlar y evaluar periódicamente esta tarea.

Otro criterio mencionado en la norma técnica N°147 que debe ser considerado en el almacenamiento de medicamentos está relacionado con la inspección de contenedores de medicamentos los cuales deben ser cuidadosamente revisados para detectar posible contaminación, manipulación y daños. En base a esto es importante tener en observación y evaluación sobre la forma en que se almacenan los medicamentos tanto en la bodega, en sus cajas de embalaje y la recepción de ellos, como también en las gavetas que se encuentran en la farmacia.

Para una mejor evaluación de las condiciones de almacenamiento es necesario optimizar la pauta, adaptándola a las necesidades locales, agrupando puntos en común, diferenciando las distintas formas de almacenamiento y las condiciones básicas que se requieren para mantener los medicamentos antes de ser entregados a los pacientes.

4.3 Diseño de Pauta de Supervisión e instructivo de condiciones de Conservación y Almacenamiento de Medicamentos.

En la Pauta de Evaluación (Anexo 4) se caracterizaron diferentes ítems necesarios en la supervisión del almacenamiento de medicamentos, los cuales fueron agrupados de forma tal, que el posterior uso de dicha pauta permita observar en detalle las condiciones en que se almacenan los medicamentos tanto en Bodega y Farmacia, la evaluación al personal TENS y la responsabilidad delegada a ellos.

- ✓ **Estanterías de medicamentos:** Para todo medicamento que sea almacenado en estanterías de Farmacia y Bodega
- ✓ **Almacenamiento de medicamentos en cajas de embalaje:** Supervisión para aquellos medicamentos que por espacio no alcanzan a ser

almacenados en estanterías de Bodega o Farmacia y por ende deben mantenerse en sus cajas de embalaje.

- ✓ **Medicamentos Refrigerados:** Grupo de medicamentos con condiciones de almacenamiento y conservación especiales. Alteraciones en estas condiciones pueden producir inactivación de los principios activos y por lo tanto pérdida de la efectividad del medicamento.
- ✓ **Temperatura Ambiental y Humedad Relativa:** Control necesario para mantener condiciones ambientales óptimas que permitan la conservación de medicamentos tanto en bodega y como en farmacia.
- ✓ **Personal y Conocimiento de Protocolos:** Supervisión del conocimiento del personal TENS sobre protocolos e instructivo de almacenamiento establecidos en el CESFAM.
- ✓ **Almacenamiento de medicamentos en gavetas:** Ítem para la supervisión de condiciones de almacenamiento de medicamentos y el estado en que se encuentran dichas gavetas.

El último ítem considera porcentajes de cumplimiento individuales los cuales son asignados debido a la necesidad prioritaria sobre rotulados, vencimientos y limpieza que se requiere de ellas al ser una estancia de almacenamiento próxima a la entrega de medicamentos al paciente, reforzando la seguridad implicada en ello.

Finalmente, se realizó un Instructivo de Almacenamiento de Medicamentos (Anexo 4), en el cual se incluyó esta pauta y posteriormente se dio a conocer a todo el personal TENS tomando conocimiento de las nuevas condiciones de almacenamiento (Anexo 5). Quedó a disposición de la Unidad de Farmacia para ser anexado al protocolo de almacenamiento de medicamentos del Dr. Víctor Manuel Fernández.

4.4 Implementación de estrategias de almacenamiento de medicamentos a corto plazo.

Ante la situación observada sobre las condiciones de almacenamiento de los medicamentos y el posterior cierre de la bodega activa de la farmacia 1, se implementaron medidas que permitieron la optimización del almacenamiento en ambas farmacias y bodega activa de la farmacia 2.

- ✓ **Aumento de espacio disponible:** con el cierre de la bodega activa 1 se dispuso de un nuevo espacio, el cual fue usado para almacenar documentos relacionados con la unidad de farmacia. De esta manera, aquellos documentos que se encontraban en ambas farmacias y bodega activa 2 se trasladaron hacia dicho espacio.

✓ **Reubicación de medicamentos:** luego de aumentar el espacio destinado para el almacenamiento de medicamentos, estos se reubicaron de forma que se mantenga un orden lógico en su almacenaje y respetando la normativa vigente. Para ellos se destinaron espacios en estanterías según:

- ◆ **Programa Ministerial:** PRAIS, FOFAR, Cuidados Paliativos.
- ◆ **Grupo Terapéutico:** Antibióticos y Antifúngicos, Inhaladores, Gastrointestinal, Oftálmicos, Antihistamínicos y Antiinflamatorios, Ácido Fólico/ Hierro/ Calcio.
- ◆ **Varios:** comprende medicamentos que no se encuentran categorizados según lo anterior y por el volumen que ocupa su almacenaje, se agrupó en esta clasificación. (Anexo 2).

✓ **Diferenciación de Stocks:** Aquellos medicamentos que eran almacenados en la bodega activa 1 fueron trasladados hacia la farmacia 2 luego de su cierre. Para ellos se diferenció el stock de ambas farmacias en bodega activa de farmacia 2. Se asignó un espacio exclusivo para el almacenamiento de medicamentos de la farmacia 1 y este se debía mantener en sus cajas de embalaje. Se determinó el uso de Pallets de 15 cm de alto en dicho espacio dando cumplimiento de esta forma a la normativa vigente.

✓ **Rotulados de estantería y gavetas:** Debido a la falta de rotulado en gran parte de las estanterías de ambas farmacias, la desactualización del rotulado en bodega activa y el deterioro del rotulado en gavetas, se rotuló completamente las estanterías de bodega activa y farmacia. Además, se actualizó el rotulado de todas las gavetas. El Rotulado se realizó según la técnica Talls Mans Letters (Otero López. M.J et al., 2011), para evitar errores en la dispensación de los medicamentos. (Anexo 2)

✓ **Fechas de Vencimientos:** Se rotuló con nuevos diseños de etiquetas de vencimientos (Anexo 2) las gavetas de medicamentos y las estanterías de farmacia, para mantener un mejor control sobre los próximos vencimientos de medicamentos. Estos rótulos fueron hechos con superficie lavable, considerando un ahorro de material y de tiempo a largo plazo. Su diseño contempla información sobre:

- **Nombre del medicamento y su dosis**
- **Fecha de Vencimiento**
- **Número de Lote y**
- **TENS responsable de revisión**

Para facilitar el control de las fechas de vencimientos de los medicamentos que se encuentran en los carros de paro, se diseñó una planilla Excel (Anexo 3) que permite verificar automáticamente si un medicamento se encuentra vencido o próximo a vencer. Para ello, se utilizó la herramienta Macro del mismo software que permite verificar si, a la fecha de abierta la planilla, algún medicamento cumple o no con la condición de vencido. Esta herramienta quedó a disposición del QF para su uso.

4.4.1 Implementación de estrategias a largo plazo.

El cierre de la bodega activa de la farmacia 1 redujo el espacio disponible para el almacenamiento de medicamentos de la Unidad de Farmacia. Ante esta medida, tomando en consideración los espacios destinados al almacenaje de medicamentos y la cantidad de población que se atiende en el CVMF, previa revisión bibliográfica (MINSAL 1999), se estimó el volumen y los metros cuadrados requeridos para el almacenaje de medicamentos.

Criterios de Dimensionamiento:

Según la guía de planificación y diseño para las Unidades de Farmacia, diseñada por el MINSAL, establecer los metros cuadrados requiere de una cantidad de antecedentes o condicionantes relacionadas con el sector de salud en el cual se inserta:

- 1.- Organización y actividades de la Unidad de Farmacia.
- 2.- Tipo de hospital según complejidad (alta, mediana, baja).
- 3.- Especialidades entregadas.
- 4.- Localización geográfica (zonas extremas del país, cercanía a centros de abastecimiento, territorios insulares, entre otros).
- 5.- Aspectos económicos relativos a tipos de compras, periodicidad de ellas, etc.
- 6.- Características de la población demandante (Epidemiológicas, socioeconómicas).
- 7.- Número de camas, Número de Recetas y prescripciones

Para abordar el dimensionamiento de la Unidad de Farmacia es necesario considerar las etapas:

- Diagnóstico

- Análisis
- Resultados

Diagnóstico

- ✓ Tipo de Centro Asistencial y Especialidades: Permite conocer las especialidades más demandantes de las prestaciones de la Unidad de farmacia. Es posible estructurar una tipología de recetas según especialidad y relacionarla a una superficie dada.
- ✓ Localización Geográfica y Aspectos Económicos: Se relaciona directamente con la necesidad de superficie de bodegaje. Por ejemplo, a mayor población usuaria del CESFAM, mayor será la demanda de medicamentos usados para abastecer a la población.
- ✓ Organización y actividades de la Unidad de Farmacia: Relacionado con el diseño y superficie requerida para el desarrollo de las actividades. Por ejemplo, un recinto que realiza Atención Farmacéutica requerirá de un espacio físico exclusivo y dedicado que permita la reunión del paciente con el Químico Farmacéutico.
- ✓ Prescripciones y recetas: Este informe de dimensionamiento de la Unidad de Farmacia estará fundamentado en la relación que surge del promedio

de recetas que se generan mensualmente por los distintos servicios clínicos.

Análisis

El objetivo es encontrar indicadores de producción y procedimientos que permitan dimensionar de forma real los espacios necesarios para las actividades de la Unidad. Los más importantes son La Bodega Activa (BA) y el área de Dispensación.

- 
- ✓ Como determinar el número de recetas: En base a la demanda (atenciones ambulatorias y crónicas).
 - ✓ Construcción de Estándar: Surge de la relación recetas/atención ambulatoria y crónicas, sobre la base de los datos históricos del establecimiento.
 - ✓ Cálculo de la demanda: Se analiza la situación actual y la proyección a los 10 años (demanda multiplicada por el estándar).

Como determinar el volumen a almacenar en bodega.

Bodega activa: Este recinto es fundamental para el buen funcionamiento de la Unidad de Farmacia. Debe formar parte de la Farmacia Central (Farmacia 1 y 2 en CVMF) y debe contar con un volumen adecuado de medicamentos e insumos, para ser utilizados por un periodo determinado, no superior a 30 días, condicionado de acuerdo con la demanda y gestión.

Para realizar el cálculo, del volumen de medicamentos a almacenar, se toma como referencia el número de recetas y prescripciones promedio en un año calendario.



Como se calcula el área de dispensación

Según la guía de planificación y diseño de la Unidad de Farmacia propuesta por el MINSAL toma como base lo relativo a los procedimientos de dispensación y al rendimiento de los operadores, mostrando los siguientes valores:

- ✓ Volumen receta por paciente Hospitalizado: 7300 cm³
- ✓ Volumen Receta por paciente Ambulatorio: 5000 cm³
- ✓ Rangos metros lineales Dispensación hospitalización: 2,00 a 2,50 m/
operador
- ✓ Rango metros lineales Dispensación ambulatoria: 1,50 a 2,00 m/operador

- ✓ Rendimiento operador /receta Hospitalizado: 80 recetas diarias
- ✓ Rendimiento operador/receta ambulatoria 50 recetas diarias

Si esto lo extrapolamos a la atención primaria de salud, en este caso el CVMF, se puede considerar para el cálculo el volumen de receta por paciente ambulatorio, que pueden ser representados por pacientes crónicos atendidos diariamente en el CESFAM, considerando además, que poseen una sola receta a despachar. Como se trata de un recinto asistencial que no posee camas para hospitalización, solo se considerará los datos de paciente ambulatorio.

Se tomaron datos obtenidos de acuerdo a la cantidad de pacientes citados diariamente para retiro de sus medicamentos (240 pacientes = 240 carnets con receta crónica) + un 30% estimado de la cantidad de paciente que no se encuentran citados y que, de igual manera, retiran sus medicamentos, dando un total de 312 pacientes atendidos diariamente.

El ejercicio de dimensionamiento para una Bodega Activa con una frecuencia de abastecimiento de 15 días sería:

Ecuación 4-2: Volumen de medicamentos almacenados en Bodega Activa

$$\text{Vol. de medicamentos BA} = \text{N}^\circ \text{ de recetas} \times \text{Volumen de receta} \times \text{días de reposición}$$

$$\text{Vol. de medicamentos BA} = 312 \text{ Rp} \times 5000 \text{ cm}^3 \times 15 \text{ días} = 23.400.000 \text{ cm}^3 = 23,4 \text{ m}^3$$

Este valor representa el volumen ocupado por los medicamentos necesario para un stock que cubra 15 días de suministros (No representa la superficie de la bodega). Si se considera la superficie ocupada para que una persona circule de forma libre y segura, se adicionan 4 metros (los cuales se deben dividir en 3 pasillos) aproximadamente libre de todo almacenamiento.

Estantería convencional: como en toda bodega se requiere de estanterías para el almacenamiento de medicamentos, se puede considerar una estantería estimando sus proporciones: 0,50 metros de ancho por 2,00 metros de altura. Estas dimensiones en 1,00 metro de largo da 1,00 m³ de capacidad de almacenamiento.

Puesto de trabajo: Considerando que se debe tener un puesto de trabajo para la persona encargada de bodega (TENS). Se considera un escritorio de 1,2 m de largo por 0,5 metros de ancho.

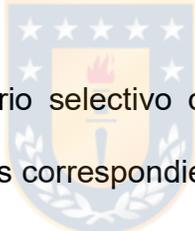
Ahora, tomando en cuenta todos los valores estimados en el almacenaje de medicamentos en una bodega activa se tiene:

Para un despacho de 312 recetas diarias:

- ✓ Volumen c/15 días a almacenar: 23,4 m³
- ✓ Metros lineales estantería: 23 m.l.
- ✓ Volumen de Almacenado: 24 m³
- ✓ Superficie de la bodega: 32 m² aproximadamente

Cabe destacar que los cálculos no se hicieron en base a proyección de años, si no que solo se hicieron tomando en cuenta las necesidades actuales de almacenamiento de medicamentos para la Farmacia 1. No se llevó a cabo planos de construcción ya que esto depende del lugar físico que pudiese ser asignado para su construcción. Esta información quedó a disposición del QF para su uso conveniente.

4.5 Inventario Selectivo



Se llevó a cabo un inventario selectivo de medicamentos en la farmacia 2, actualizando la base de datos correspondientes a medicamentos de poca y alta rotación y que se encontraban con diferencias en sus stocks. Para esto, se consultó directamente a la base de datos de sistema SINETSUR, el cual entrega información sobre el stock de cada medicamento y posteriormente se contabilizó la cantidad física presente en la farmacia 2 y bodega activa. Se realizó inventario de los siguientes medicamentos:

Antibióticos: Azitromicina 500 mg, Amoxicilina 850 mg + Acido Clavulánico 125 mg, Claritromicina 500 mg, Ciprofloxacino 500 mg, Nitrofurantoína macrocristales 100 mg.

Antiparkinsonianos: Levodopa 200 mg + Beserasida 50 mg, Trihexifenidilo 2 mg, Pramiprexole 0,25mg y 1 mg.

Medicamentos Psicoterapéuticos: Sertralina 50 mg, Venlafaxina 75 mg y 75 mg XR (Liberación prolongada), Duloxetina 30 mg y 60 mg, Paroxetina 20 mg, Risperidona 1 mg y 3 mg, Quetiapina 25 mg, Fluoxetina 20 mg

Medicamentos Inhalados: Salbutamol 100 mcg/dosis, Salmeterol 25 mcg/dosis, Budesonida 200 mcg/dosis, Fluticasona 250 mcg + Salmeterol 25 mcg, Bromuro de Ipatropio 20 mcg/dosis.

Todos los ajustes se hicieron directamente al sistema informático SINETSUR.



5. CONCLUSIONES

- Se evaluó las condiciones de almacenamiento de los medicamentos en el CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, se obtuvieron valores porcentuales sobre el cumplimiento de este, en relación con la normativa vigente en Chile. Se logra crear una nueva pauta de supervisión y evaluación de condiciones de conservación y almacenamiento de medicamentos, mejorando la evaluación; diferenciando y agrupando puntos específicos permitiendo detectar rápidamente deficiencias en el almacenamiento de medicamentos, ayudando a tomar decisiones a problemáticas específicas sobre el almacenamiento de medicamentos.
- Se optimizó el espacio designado para el almacenamiento de medicamentos. Se trasladaron de lugar objetos y documentos que interferían con el almacenamiento y se reorganizó los medicamentos de forma tal, que su disposición sea entendible para una rápida y segura reposición y dispensación.
- Se logra crear instructivo de almacenamiento de medicamentos de acuerdo con las nuevas condiciones dispuestas, en lo que se refiere a espacios disponibles, en el CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández. Se logra informar este instructivo a todo el personal TENS, capacitándolo sobre las necesidades y resguardos a cumplir en el almacenamiento de

medicamentos, dando a conocer la importancia de esta labor en la Unidad de Farmacia

- Se cambia el rotulado de gavetas y estanterías actualizándolo completamente con nuevos diseños y técnica de rotulado. Se considera además nuevos rótulos que permiten mantener control sobre las Fechas de Vencimiento de los medicamentos.
- Se crea herramienta informática en Excel, la cual permite verificar los vencimientos de los carros de paro pertenecientes al CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández. Dicha herramienta permite acceder a información en tiempo real sobre la condición, relacionada con el vencimiento, de los medicamentos almacenados en los carros de paro; optimizando los tiempos en su revisión y reposición. Esta herramienta quedó a disposición del Químico Farmacéutico.
- Se realizó inventario selectivo de medicamentos que permitió actualizar y cuadrar diferencias de Stock en medicamentos de importancia en el arsenal farmacológico del CESFAM. La actualización se realizó directamente en el sistema informático SINETSUR.

6. GLOSARIO

CESFAM: Centro de Salud Familiar.

TENS: Técnico en Enfermería de nivel superior.

CVMF: CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SINETSUR: Es una solución base, desarrollada por el Servicio de Salud Araucanía Sur, en ambiente Web, para apoyar el trabajo en red. Fue modificada por el Servicio de Salud Concepción y los demás S.S. que componían Sinetsur para ser multi-servicios. Mejorar la forma de administración de usuarios, incorporar el concepto de CESFAM y asegurar una mejor administración del modelo de datos.

FEFO/FIFO: Firts Expire, First Out / First In, First Out.

7. BIBLIOGRAFÍA

Arancibia Castro, M. C. (2010). *Evaluación de la Estructura y Funcionamiento de la Unidad de Farmacia de los CESFAM y Bodega del DESAM de la ciudad de Valdivia. Implementación de herramientas que contribuyan al proceso de gestión de calidad y acreditación de la unidad*. Universidad Austral de Chile. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2010/fca661e/doc/fca661e.pdf>

Jiménez Ceballos, M. A. (2017). *Evaluación de las condiciones de almacenamiento de medicamentos en farmacias privadas fiscalizadas por Seremi de Salud Concepción*. Universidad de Concepción.

López-Moreno, S., Martínez-Ojeda, R. H., López-Arellano, O., Jarillo-Soto, E., & Castro-Albarrán, J. M. (2011). Organización del abasto de medicamentos en los servicios estatales de salud: potenciales consecuencias de la mezcla público-privada. *Salud Pública de México*, 53, 445-457.

Ministerio de Salud y Deportes. (2004). Norma de Buenas Practicas de Almacenamiento, Medicamentos Seguros Eficaces y de Calidad. In. Bolivia.

MINSAL (1999), Guía de Planificación y Diseño Unidad de Farmacia. Gobierno de Chile.

MINSAL. (1995). Norma General Técnica N°12, Guía para la Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en atención Primaria de la Salud. In.

MINSAL (2013), Norma Técnica N°147 de buenas prácticas de almacenamiento y distribución para droguerías y depósitos de productos farmacéuticos de uso Humano.

Montalvo Jaramillo, J., & Morales Lincango, M. C. (2016). *Propuesta de implementación de buenas prácticas de almacenamiento en el servicio de farmacia del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas no. 1*. Universidad Central de Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9827>

OMS. (2003). Anexo 9 Guía de buenas prácticas de almacenamiento de productos farmacéuticos, Serie de Informes Técnicos, No. 908. In

Otero López. M.J, Martín Muñoz. R, Sánchez Barba. M, Abad Sazatornil. R, Andreu Crespo. A, Arteta Jiménez. M, Bermejo Vicedo. T, Cajaraville. G, Ordoñana. Development of a List of Look-alike Drug Names With Recommended Tall Man Letters, *Farmacia Hospitalaria* (English Edition), Volume 35, Issue 5, September–October 2011, Pages 225-235.

Pomavilla Muñoz, L. (2018). *Propuesta para optimizar el funcionamiento de la bodega de la farmacia del hospital andino alternativo de Chimborazo, según las buenas prácticas de almacenamiento, distribución y transporte del ministerio de salud pública del ecuador*. Escuela superior politécnica de Chimborazo Facultad de Ciencias Escuela de Bioquímica y Farmacia. Recuperado de <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/8902>

Rabuñal-Álvarez, M. T., Calvin-Lamas, M., Feal-Cortizas, B., Martínez-López, L. M., Pedreira-Vázquez, I., & Martín-Herranz, M. I. (2014). Indicadores de calidad en el proceso de almacenamiento y dispensación de medicamentos en un Servicio de Farmacia Hospitalaria. *Revista de Calidad Asistencial*, 29(4), 204-211. doi:10.1016/j.cali.2014.03.005.

Sandoval-Flores. L (2014). Aspectos físicos, químicos y biológicos de la contaminación hospitalaria, Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Méx, México, Vol. 2, Issue 1, pages 35-41.

Superintendencia de Salud. (2009). Manual Estándar General de Acreditación para prestadores institucionales de Atención Abierta. Gobierno de Chile.

Transparencia y Calidad Técnica en los Procesos de Recepción, Almacenaje y Distribución de Medicamentos en la Secretaría de Salud Pública. (2012). Retrieved from Honduras. Recuperado de <https://docplayer.es/2593105-Transparencia-y-calidad-tecnica-en-los-procesos-de-recepcion-almacenaje-y-distribucion-de-medicamentos.html>

Villarroel, C., Busco R., C., Neira L., B., Ensignia E., A., & Durán V., P. (2018). Modelo de Intervención de Riesgos Psicosociales en la Red Asistencial de Salud. *Ciencia & trabajo*, 20, 76-79.



8. ANEXOS

Anexo 1: Evaluación de Almacenamiento de medicamentos de Farmacia 1 y 2 y sus bodegas activas correspondientes.

N°	ITEMS	F1		B1		F2		B2	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Áreas exclusivas para almacenar medicamentos e insumos.		X		X		X		X
2	Existencia de instrumentos de control de temperatura y humedad relativa ambiental.	X		X		X		X	
3	Existencia de registro de control de temperatura (ambiental y refrigerador) y humedad relativa ambiental dos veces al día.	X		X		X		X	
4	Temperatura (ambiental y refrigerador) y humedad relativa ambiental se encuentran dentro de los rangos permitidos. *	X		X		X		X	
5	Estanterías o tarimas se encuentran como mínimo a 10 cm del piso, 30 cm de la pared y 30 cm del techo.		X		X	X		X	
6	Estanterías son de material lavable y se encuentran limpias.		X		X	X		X	
7	Estanterías rotuladas con nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, o bien, alfabéticamente.		X		X		X	X	
8	Existencia de área destinada a medicamentos vencidos, deteriorados, sin identificación o sin fecha de vencimiento visible.	X			X		X		X
9	Medicamentos en estanterías se encuentran ordenados según técnica FEFO/FIFO.**		X		X		X		X
10	Las paredes se observan sin hongos o humedad.	X			X	X		X	
11	Posee capacidad suficiente para almacenamiento impidiendo riesgo de confusión o error.***		X		X		X		X
12	Gavetas plásticas correctamente etiquetadas con nombre genérico, concentración y forma farmacéutica.		X	---	---	X		---	---
13	Refrigerador de usos exclusivo para productos farmacéuticos.	X		---	---	---	---	X	
14	El refrigerador se encuentra situado como mínimo a 15 cm de distancia con respecto a la pared.		X	---	---	---	---	X	
15	Organización de medicamentos refrigerados permiten flujo correcto de aire.****		X	---	---	X		---	---
16	Medicamentos controlados se encuentran bajo llave.	X		---	---	---	---	---	---

F1: Farmacia 1, F2: Farmacia 2, B1: Bodega activa 1, B2: Bodega activa 2

Anexo 2: Ejemplos de Rótulos de gavetas, estanterías y rótulos de Fechas de Vencimiento.

Modelo y Ejemplo de rótulos de gavetas:



Rótulos de Estanterías de Farmacia y bodega:





Rótulos de espacios exclusivos:





Rótulo de Fecha de Vencimiento para gavetas:

MEDICAMENTO: _____

FECHA DE VENCIMIENTO: _____

SERIE/LOTE: _____ RESPONSABLE: _____

La Herramienta de Verificación de Fechas de Vencimientos tiene por objetivo mantener un control sobre los vencimientos de los medicamentos pertenecientes a los Carros de paro. Para ello se diseñó una tabla, la cual automáticamente muestra si un medicamento está **vencido, próximo a vencer o con tiempo** antes de su fecha de expiración.

Fecha **miércoles, 15 de enero de 2020**

Días de Alerta **60**

Estatus **Vencido**

Por Vencer

Con Tiempo

Al abrir el archivo, muestra automáticamente la fecha del día.

Los días de alerta se refieren a la cantidad de días disponibles antes de que muestre el Estatus **“Por Vencer”**. Este puede ser modificado según el criterio usado por el operador.

FARMACOS	Stock	Fecha de Vencimiento	Días Faltantes	Estatus
Adenosina 6 mg/2 ml AM		15-09-2020	244	Con Tiempo

En la tabla es posible colocar la fecha de vencimiento del medicamento en cuestión. Al hacerlo muestra inmediatamente los días faltantes antes de que el medicamento caduque junto con el estatus correspondiente. Para que se

muestre los días faltantes, es necesario indexar mediante programación macros la fecha en la cual fue abierto el archivo.

FARMACOS	Stock	Fecha de Vencimiento	Días Faltantes	Estatus
Adenosina 6 mg/2 ml AM		15-03-2020	60	Por Vencer

Si al medicamento le faltan, por ejemplo, 60 días antes de vencer, cuando se abra el archivo, este automáticamente mostrará el estatus “Por Vencer”, entregando una alerta al Químico Farmacéutico para que esté pendiente de su retiro y posterior reemplazo de medicamento con fecha de vencimiento más alejada. Para lograr esto es necesario indexar los días de alerta junto con el Estatus mediante programación macros.

La herramienta finalmente ayuda al Químico Farmacéutico a optimizar los tiempos de revisión de las fechas de vencimientos, sin moverse de su lugar de trabajo y solo hacerlo en caso de reposición de stock.

Anexo 4: Instructivo de Almacenamiento de Medicamentos y pauta de evaluación y supervisión de las condiciones de almacenamiento de medicamentos.



**INSTRUCTIVO DE ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS Y
OPTIMIZACIÓN DE ESPACIOS EN UNIDAD DE FARMACIA DEL CESFAM
DR. VICTOR MANUEL FERNANDEZ**

1.- INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Almacenamiento, constituyen un elemento fundamental dentro de toda institución destinada al manejo de productos farmacéuticos, que engloba políticas, actividades y recursos con el objeto mantener y garantizar la calidad, conservación y el cuidado de los medicamentos reconocidos por Ley, para una buena prestación de servicios de salud. El presente instructivo surge como respuesta a la necesidad de proveer un instrumento eficaz, destinado a establecer y evaluar las condiciones y prácticas involucradas en el almacenamiento de los medicamentos en las farmacias y bodega activa del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández. El presente documento, está íntimamente ligado con otras normas y procesos relacionados (Norma técnica N° 12, Norma Técnica N° 147 y recomendaciones dictadas por la OMS en el Anexo 9 sobre buenas prácticas de Almacenamiento de productos farmacéuticos), contribuyendo de esta manera a establecer un sistema integral de garantía de calidad, que permita la utilización de medicamentos e insumos afines en condiciones de oportunidad y calidad.

2.-OBJETIVO

Evaluar, conservar y asegurar el correcto almacenamiento y conservación de los medicamentos hasta la entrega de estos al paciente, con el fin de mantener su actividad terapéutica en el período de vigencia y el óptimo estado, de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

3.-ALCANCE

- Unidad de Farmacia.
- Bodega Activa de Farmacia.

4.- RESPONSABLES

- Químico Farmacéutico: Supervisar la correcta ejecución del presente Instructivo, difundir y gestionar las condiciones para el cumplimiento de lo

indicado y realizar las modificaciones o actualizaciones necesarias al documento.

- **TENS:** Cumplir con las condiciones de almacenamiento y conservación de medicamentos e insumos pertenecientes a la unidad de farmacia, descritas en este instructivo.
- **Coordinadores de Unidades:** Supervisar la correcta ejecución del presente instructivo, difundir y gestionar las condiciones para el cumplimiento de lo indicado.

5.- DEFINICIONES

- **Almacenamiento:** Proceso mediante el cual se asegura la conservación y protección de los medicamentos e insumos terapéuticos, su fácil y segura identificación y localización, su rápido manejo y el máximo aprovechamiento del espacio.
- **Conservación:** Acción que se encuentra constituida por una serie de factores y procesos que permiten mantener la calidad de un producto que, para medicamentos, se encuentran estipulados por el fabricante.
- **Fecha de vencimiento:** Fecha indicada por el fabricante en el que se asegura que los medicamentos o insumos clínicos mantienen sus condiciones óptimas para ser utilizados por los pacientes; ésta debe estar inscrita obligatoriamente en el envase. El uso posterior de los medicamentos o insumos a la fecha establecida puede causar daños nocivos a la salud.
- **FEFO/FIFO:** Es una técnica de gestión de inventario que trata de consumir o distribuir los productos, seleccionando primero los que caduquen antes y a igual caducidad los más antiguos. (*FEFO: First expired, first out – primero en expirar, primero en salir; FIFO: First in, first out – primero en entrar, primero en salir*)
- **Medicamento:** Toda sustancia natural o sintética o mezcla de ellas, que se destina a la administración al hombre o a los animales con fines de

curación, atenuación, tratamiento, prevención y diagnóstico de las enfermedades o sus síntomas.

5.1. Abreviaturas

- **CESFAM:** Centro de Salud Familiar.
- **QF:** Químico Farmacéutico.
- **TENS:** Técnico en Enfermería Nivel Superior.

6.- DESARROLLO

6.1. Consideraciones generales:

- Para un correcto almacenamiento de medicamentos, los espacios destinados para ellos deben tener dimensiones apropiadas que permitan una organización correcta y evitar así confusiones, contaminación de los productos y que permita una rotación ellos de forma fácil y oportuna.
- Deberán contar con estantes o repisas que se encuentren a una distancia mínima de 10 cm del suelo, 30 cm de la pared y 30 cm del techo. También deberán contar con pallets de, como mínimo 10 cm de alto, que permitan el almacenamiento de cajas de mayor volumen (hasta una altura no superior a los 2 metros), que contienen productos farmacéuticos e insumos terapéuticos que no han podido ser almacenados en las repisas o estanterías.
- El almacenamiento de medicamentos tanto en la bodega activa como en la farmacia debe considerar lugares establecidos para cada medicamento, para ello es importante contar con espacios designados y rotulados adecuadamente de acuerdo a directrices que permitan el correcto orden y optimización de los espacios para el almacenamiento de medicamentos en la Unidad de Farmacia (Según Grupos terapéuticos, Programa PRAIS, Cuidados Paliativos, FOFAR y Varios).
- Se deben contar con instrumentos de control de temperatura y humedad relativa ambiental (HRA). Según protocolo de medición de temperatura y humedad, se registran valores en planilla correspondiente. Las

mediciones se deben encontrar dentro de los rangos permitidos, 12-25°C para temperatura ambiental y 40-60% en caso de HRA.

- Se debe registrar la temperatura del refrigerador dos veces al día (mañana y tarde).
- Los productos sujetos a control legal deben ser almacenados dando cumplimiento al Protocolo de manejo de psicotrópicos y estupefacientes, ubicándolos en estantes resguardados con llave.

6.2 Instructivo al personal

- El TENS encargado de bodega debe constatar que las cajas recepcionadas estén en buen estado y además deberá rotular dichas cajas con el nombre del medicamento, fecha de vencimiento y a la farmacia a la cual pertenece el Stock.
- Personal TENS debe tener conocimiento sobre el contenido del protocolo de Almacenamiento de medicamentos.
- Cada TENS tendrá su área de trabajo designada según indicaciones dadas por el Químico Farmacéutico. Deberá hacerse responsable de sus gavetas asignadas donde se guardan los medicamentos. Deberá constatar que estén limpias, sin la presencia de contaminantes que afecten la conservación y la estabilidad del medicamento almacenado y deberá preocuparse de su limpieza en caso de ser necesario, deben estar rotuladas con el nombre del medicamento (Principio Activo), dosis y forma farmacéutica del producto. Deberá contar además con rótulos que permitan una rápida identificación de fecha de vencimiento y serie/lote del medicamento almacenado en la gaveta y el TENS responsable deberá actualizar dichos rótulos cuando haya una nueva reposición del medicamento en su gaveta correspondiente.
- El TENS deberá revisar los vencimientos de medicamentos de sus gavetas asignadas y deberá registrar dicho vencimiento en planilla de registro de vencimiento.
- El refrigerador para almacenar medicamentos es de uso exclusivo para fármacos, por lo que no se podrá almacenar ningún otro producto, estando estrictamente prohibido almacenar alimentos, al igual que en cualquiera de las áreas de almacenamiento de medicamentos e insumos. Además, el refrigerador deberá estar libre de cajas u objetos a su alrededor que impidan la disipación correcta de la temperatura al exterior (Temperatura óptima del refrigerador es entre 2°C – 8°C). De observar lo

contrario, El TENS deberá dar conocimiento sobre la situación al Químico Farmacéutico.

- El TENS encargado de bodega deberá constatar que los medicamentos que se encuentran al interior del refrigerador deberán estar separados de la pared de este como mínimo 10 cm y otros 10 cm entre cada fila de medicamentos, para que así el aire frío circule entre ellos y permita la correcta conservación de los productos refrigerados.
- Personal TENS debe conocer la correcta lectura de la temperatura tanto del refrigerador como del termómetro ambiental e higrómetro.
- Pauta de Supervisión y evaluación de las condiciones de Conservación y Almacenamiento de medicamentos será aplicada de forma mensual por el profesional Químico Farmacéutico a cargo.

7.-DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- NGT N°12, sobre la organización y funcionamiento de la atención farmacéutica en la Atención Primaria de Salud.
- Norma Técnica N°147 de Buena práctica de almacenamiento y distribución para droguerías y depósitos de productos farmacéuticos de uso humano.
- Anexo 9 sobre las Buenas Prácticas de Almacenamiento de productos farmacéuticos, serie de informes técnicos. OMS.

Pauta de Supervisión y Evaluación de condiciones de Conservación y Almacenamiento de Medicamentos.

Fecha: _____

Unidad: _____

Estamento: _____

Observador: _____

Estantería de medicamentos.	SI	NO	NA
1. Son de uso exclusivo de medicamentos.			
2. Estanterías se mantienen limpias.			
3. Almacenamiento de medicamentos en estanterías de bodega activa se realiza de acuerdo al instructivo establecidos para ello (Según programa ministerial, Grupos terapéuticos, Varios).			
4. Almacenamiento de medicamentos se dispone según técnica FEFO/FIFO.			
5. Se realiza revisión de fechas de vencimiento de forma mensual y se rotula medicamentos por vencer.			
6. Medicamentos sujetos a control legal son almacenados bajo llave de acuerdo a la legislación vigente.			
Almacenamiento de medicamentos en cajas de embalaje.			
1. Cajas recepcionadas se encuentran en buen estado.			
2. Cajas son almacenadas y ordenadas en lugares asignados para ello.			
3. Cajas se encuentran como mínimo a 10 cm sobre el suelo (uso de pallets).			
4. Altura de apilamiento no sobrepasa los 2 metros.			
5. Cajas correctamente rotuladas con nombre de medicamento, fecha de vencimiento y farmacia a la cual pertenece el Stock.			
Medicamentos refrigerados.			
1. Refrigerador se encuentra como mínimo a 15 cm de la pared.			
2. Refrigerador se encuentra limpio y en buen estado			
3. Conexión eléctrica es exclusiva para el refrigerador y se encuentra rotulada con la expresión "USO EXCLUSIVO DE REFRIGERADOR, NO DESENCHUFAR".			
4. El área que rodea el refrigerador se encuentra libre de objetos y cajas.			
5. Espacios asignados en el interior del refrigerador se encuentran debidamente rotulados.			

6. El espacio ocupado en el interior no supera el 50% de su capacidad.			
7. Medicamentos se encuentran separados de las paredes del refrigerador.			
8. Existe espacio entre medicamentos almacenados en refrigerador que permita la circulación de aire frío entre ellos (Mínimo 10 cm entre columnas de medicamentos).			
9. Uso exclusivo para almacenamiento de medicamentos (excepto Gel pack).			
10. En caso de falla del refrigerador, existe medio o plan alternativo para preservar condiciones de almacenamiento.			
11. Existe listado actualizado de medicamentos almacenados en el refrigerador y este se encuentra visible.			
12. Fecha de vencimiento no expirada en revisión aleatoria de un medicamento.			
13. Termómetro de control de temperatura está en buen estado.			
14. Personal conoce la correcta lectura de la temperatura.			
15. La temperatura se encuentra entre 2°C a 8°C.			
16. Se constata existencia de registro de las temperaturas máximas y mínimas del refrigerador.			
Temperatura Ambiental y Humedad Relativa			
1. Existencia de termómetro e higrómetro para temperatura ambiental y humedad relativa respectivamente.			
2. Los dispositivos están en buen estado, y en una ubicación que permita la correcta medición.			
3. Personal conoce la correcta lectura de los dispositivos (Consulta aleatoria al personal).			
4. Temperatura ambiental se encuentra entre 15°C y 25°C			
5. Humedad relativa es menor al 60%.			
6. Se constata existencia de registro de Temperatura ambiental y Humedad en la Unidad.			

Pauta de Supervisión y Evaluación de condiciones de Conservación y Almacenamiento de Medicamentos.

Fecha: _____

Unidad: _____

Estamento: _____

Observador: _____

Personal y Conocimiento de Protocolos.	SI	NO	NA
1. Existe conocimiento de las condiciones de almacenamiento en la bodega activa.			
2. Protocolo o instructivo de Buenas Prácticas de Almacenamiento se encuentra disponible en la Unidad.			
3. Los medicamentos que ingresan a la bodega activa llegaron en condiciones adecuadas (limpios y secos).			
4. Se constata existencia de protocolo de Buenas prácticas de almacenamiento en la Unidad.			
5. Personal de farmacia tiene conocimiento de la existencia y el contenido del protocolo de Buenas Prácticas de Almacenamiento.			
6. Se constata existencia de protocolo o instructivo de manejo de medicamentos refrigerados.			
7. Personal de farmacia tiene conocimiento de la existencia y el contenido del protocolo o instructivo de manejo de productos refrigerados.			
Almacenamiento de medicamentos en gavetas.			
1. Gavetas se encuentran correctamente rotuladas con nombre de medicamento, dosis y forma farmacéutica (porcentaje de cumplimiento: 100%).			
2. Las gavetas se encuentran numeradas (porcentaje de Cumplimiento: 100%).			
3. Se mantiene el orden numérico de las gavetas (porcentaje de cumplimiento: 80%).			
4. Gavetas correctamente rotuladas con la fecha de vencimiento de medicamento, Número de serie/lote, y el responsable de la verificación (porcentaje de cumplimiento: 80%).			

5. Gavetas se encuentran en buen estado, libre de hongos y humedad.			
6. Medicamentos de Alto Riesgo (MAR) están debidamente rotulados en la gaveta.			

Total de pasos observados: _____ **Total de pasos cumplidos:** _____

% de Cumplimiento: _____

Comentarios: _____

