



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

**DESARROLLO, GESTIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS
NORMALIZADOS DE OPERACIÓN DE FARMACIA HOSPITALARIA EN UN
HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA**

PRESENTA

DULCE MARÍA ORDUÑA HERNÁNDEZ



Ciudad Universitaria, CDMX 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE: CECILIA FRANCO RODRIGUEZ

VOCAL: DAVID BRAVO LEAL

SECRETARIO: ARELI CRUZ TRUJILLO

1er. SUPLENTE: JESSICA LILIANA VARGAS NERI

2° SUPLENTE: JOSE DANIEL GUERRERO SUAREZ

SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:

HOSPITAL MILITAR DE ESPECIALIDADES DE LA MUJER Y NEONATOLOGÍA; DEPARTAMENTO DE CALIDAD

ASESOR DEL TEMA:

ARELI CRUZ TRUJILLO

SUPERVISOR TÉCNICO:

JOSÉ ANTONIO MAZA LARREA

SUSTENTANTE (S):

DULCE MARÍA ORDUÑA HERNÁNDEZ

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. ANTECEDENTES	7
1.1 Acreditaciones internacionales de hospitales.....	7
1.2 Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria	7
1.3 Certificación de hospitales	9
1.4 Importancia del farmacéutico en el equipo de salud	11
1.5 Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM): responsabilidades del profesional farmacéutico	12
1.6 Modificación al artículo 79 de la Ley General de Salud.....	13
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1 Sistema de medicación	14
2.2 Farmacia Hospitalaria	15
2.2.1 Conciliación de la medicación.....	17
2.2.2 Revisión de la idoneidad de la prescripción.....	18
2.2.3 Perfil farmacoterapéutico	18
2.3 Procedimiento normalizado de operación	19
2.4 Carta de proceso.....	19
3. JUSTIFICACIÓN	21
4. OBJETIVO GENERAL	22
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
5. METODOLOGÍA.....	23
6. RESULTADOS.....	25
6.1 Fase 1 y 2	25
6.2 Fase 3	27
6.2.1 PNO's desarrollados (nueva creación)	36
6.2.2 Carta de proceso de la conciliación de medicamentos	38
6.3 Fase 4	46
7. DISCUSIÓN	54
8. CONCLUSIONES.....	59
9. REFERENCIAS	60

10. ANEXOS.....	64
Anexo I. Propuesta del formato para llevar a cabo la revisión de la idoneidad de la prescripción.....	64
Anexo II. Propuesta del formato de conciliación de medicamentos y perfil farmacoterapéutico	65
Anexo III. Propuesta del módulo de farmacia hospitalaria al expediente clínico electrónico. Sección de conciliación de medicación.....	67
Anexo IV. Propuesta del módulo de farmacia hospitalaria al expediente clínico electrónico. Sección de perfil farmacoterapéutico.....	69
Anexo V. Propuesta del módulo de farmacia hospitalaria al expediente clínico electrónico. Sección de revisión de la idoneidad de la prescripción.	70
Anexo VI. Propuesta del módulo de farmacovigilancia y tecnovigilancia en el expediente clínico electrónico.....	71
Anexo VII. Propuesta del módulo de farmacovigilancia activa.....	73

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el tratamiento farmacológico es una herramienta ampliamente utilizada en la práctica médica lo cual ha provocado un elevado uso de los medicamentos que no siempre se lleva a cabo de manera racional. Además su uso representa grandes retos para el personal de salud durante toda la cadena farmacoterapéutica, es decir, desde la selección, programación y adquisición de los medicamentos hasta el seguimiento farmacoterapéutico y evaluación del riesgo-beneficio.

Actualmente se ha logrado identificar que para promover el uso racional de medicamentos a lo largo de toda la cadena farmacoterapéutica es necesario la inclusión de un farmacéutico como experto en medicamentos, ya que su actuación en el equipo de salud se centra en garantizar el uso seguro, efectivo y eficiente de los medicamentos. En México la participación del farmacéutico a nivel hospitalario aún se encuentra en desarrollo, ya que se ha identificado que hay barreras financieras, organizacionales y culturales que obstaculizan su inclusión.

Las modificaciones en el actual Sistema de Salud en acorde al Uso Racional de Medicamentos (URM) buscan que cada paciente reciba el medicamento correcto, en el momento oportuno, en la forma y dosis adecuada, previniendo así errores en la medicación y contribuyendo en la mejora de la seguridad del paciente además de optimizar el gasto asociado a los medicamentos.

De acuerdo con los estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales 2015 Edición 2018 los procesos de manejo y uso de los medicamentos se deben implementar tomando en cuenta la legislación aplicable vigente, además de que se deben establecer y revisar los procedimientos para llevar a cabo las actividades de manera reproducible y a su vez optimizar (mejora continua) los procesos que permitan alcanzar el objetivo de tratar a los pacientes con seguridad y calidad.

Por lo anterior el presente trabajo tiene como objetivo desarrollar, gestionar y actualizar los Procedimientos Normalizados de Operación referentes a la Farmacia

Hospitalaria y al Sistema de Medicación en el Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología (HMEMyN) para fomentar el Uso Racional de Medicamentos en concordancia con lo establecido en el Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM y en apego al modelo de seguridad del paciente del Consejo de Salubridad General de hospitales 2018.

Se destacan los beneficios que se esperan obtener con las modificaciones realizadas en cuanto a la seguridad, eficacia y calidad en la atención del paciente, así como las ventajas de incluir a un profesional farmacéutico en las fases que integran al Sistema de Medicación del hospital.

1. ANTECEDENTES

1.1 Acreditaciones internacionales de hospitales

En 1951 se fundó la Joint Commission, un organismo de acreditación y establecimiento de normas en materia de atención médica, la cual busca mejorar continuamente la atención médica de las organizaciones de salud evaluándolas e incentivándolas a sobresalir en la prestación de atención segura, efectiva y de calidad [1]. La información obtenida de las evaluaciones realizadas a las organizaciones es utilizada para actualizar los estándares de acreditación para hospitales de manera que se ajusten a los cambios de los servicios sanitarios [2].

Posteriormente en 1994 se fundó la Joint Commission International (JCI) como división de Joint Commission Resources, Inc. (JCR) con la finalidad de mejorar la calidad de la atención en la comunidad internacional [3], por lo que cuando un centro obtiene la acreditación de la Joint Commission International se reconoce que cumple los requisitos de calidad de la institución con mayor prestigio y líder mundial en calidad de atención médica y seguridad del paciente. A nivel internacional en 1999 se publicó el Manual de Estándares de Acreditación para hospitales y actualmente se tiene la sexta edición, la cual está vigente desde julio de 2017 [4].

1.2 Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria

Las acciones para promover el uso razonado y seguro de los medicamentos abarcan el proceso conocido como “cadena terapéutica de medicamentos”, la cual implica la selección, adquisición, almacenamiento, prescripción, transcripción, distribución, dispensación, preparación, administración y monitoreo de los medicamentos.

Dadas las diferentes fases de la cadena terapéutica, el contar con instrumentos basados en la mejora del uso de los medicamentos ha representado un reto en el ámbito hospitalario. Es por ello que en México en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y en el Plan Sectorial de Salud 2007-2012 se planteó la implementación

de un modelo que sirva de base para el desarrollo de la farmacia en el ámbito hospitalario.

Este documento regulatorio es el Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria (MNFH) publicado en el año 2009 por la Secretaría de Salud (SSA), el cual buscaba la profesionalización farmacéutica y la modificación en la mejora de atención al paciente [5], estableciendo con ello políticas de uso racional de medicamentos y de prescripción razonada, además de elementos que favorezcan una evaluación del costo-beneficio de los tratamientos y el impacto clínico en los pacientes así como en la gestión de los insumos hospitalarios.

El modelo plantea las bases para la implementación de los Servicios Farmacéuticos considerando la organización del servicio de farmacia hospitalaria, el personal que lo debe conformar, las actividades que se realizan en cada una de las áreas y los procesos que son necesarios para que se logre la vinculación con las diversas áreas del hospital.

Para ello se describen en los diferentes capítulos los aspectos básicos que deben considerar los farmacéuticos para poder desempeñar su rol en los servicios hospitalarios y clínicos, y desarrollar adecuadamente los procedimientos normalizados de operación.

Asimismo se menciona que la práctica farmacéutica implica la relación directa entre el farmacéutico, el paciente y el demás equipo de salud, por lo que se requiere que profesionales farmacéuticos tengan formación en hospitales y que sean capaces de comprender tanto la parte operativa de la farmacia como la parte clínica, al igual que las modificaciones en las políticas de uso racional de medicamentos y elementos que tengan un impacto en la salud de los pacientes así como en la gestión financiera del hospital.

1.3 Certificación de hospitales

En 1993 se convocó a una reunión en la Secretaría de Relaciones Exteriores con el objetivo de determinar los criterios que deberían regir dentro en los servicios de salud dentro del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Canadá, Estados Unidos y México. De ahí se determinó que era necesaria la certificación de las competencias de los Médicos y fue hasta 1999 que se integró la Comisión Nacional de Certificación bajo la responsabilidad del Secretario del Consejo de Salubridad General (CSG) y otras entidades participantes, conformando de esta manera el Programa Nacional de Certificación de Hospitales.

Posteriormente, tras años de funcionamiento del Programa se aprobó en 2007 el cambio del nombre del Programa a Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica (SiNaCEAM).

Durante los años 2007 y 2008 se publicaron los estándares Internacionales Homologados del CSG, los cuales surgieron de una colaboración con Joint Commission International con la finalidad de homologar los criterios del CSG con los estándares de esta organización para enforarlos en la seguridad del paciente y asimismo tener un nivel competitivo internacionalmente [6].

El proceso de Certificación de Establecimiento de Atención Médica en México se realiza por el Consejo de Salubridad General, el cual consiste en el reconocimiento a establecimientos del Sistema Nacional de Salud, los cuales participan de manera voluntaria para cumplir los estándares y asegurar que éstos brindan servicios con buena calidad en la atención médica y seguridad a los pacientes.

El Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología fue la primera institución en recibir esta certificación en nuestro país. Refrendando su compromiso con la calidad de atención de salud este nosocomio se ha mantenido actualizado en los Estándares para la implementación del Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales [7], recibiendo la recertificación en múltiples ocasiones, siendo la última en el año 2018.

El Modelo de Seguridad del Paciente del CSG está basado en estándares diseñados para implementar procesos seguros que ayudan a prevenir que sucedan eventos adversos o eventos centinelas, estableciendo para ello barreras de seguridad. Dicho modelo busca un enfoque de sistema que integre a toda la organización mediante un trabajo en equipo interdisciplinario fundamentado en el análisis y toma de decisiones, fomentando de esta manera una cultura de calidad y seguridad del paciente.

Los estándares para implementar el Modelo en Hospitales 2015/ Edición 2018 constan en 15 apartados organizados en 5 bloques, siendo uno de estos apartados Manejo y Uso de Medicamentos (MMU) el cual pertenece al bloque de sistemas críticos, tal como se indica en la Figura 1. Mismo que abarca toda la organización y está integrado por 9 fases que impactan en toda la estructura del hospital [8].



Figura 1. Organización de los estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales.

Por otra parte, dentro de las recomendaciones de la OMS para promocionar el Uso Racional de Medicamentos están la implementación de los Servicios Farmacéuticos Hospitalarios, que son las actividades desarrolladas por profesionales farmacéuticos en la selección, preparación, conservación y dispensación, así como

el asesoramiento a otros profesionales de la salud y a los pacientes sobre el uso seguro de medicamentos y otros insumos para la salud [9].

1.4 Importancia del farmacéutico en el equipo de salud

En 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció el *Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención a la Salud* en el informe de Tokio, donde se analizaron las responsabilidades del profesional farmacéutico dentro del sistema de salud en relación con las necesidades asistenciales del paciente y de la comunidad [10].

Debido a la importancia de las actividades del farmacéutico el Programa Regional de Medicamentos Esenciales de la Organización Panamericana de la Salud publicó un documento en el que conjunta tanto el informe final de la reunión de Tokio como la *Guía de Buenas Prácticas de Farmacia: Normas de Calidad de Servicios Farmacéuticos* de la Federación Internacional Farmacéutica, con el cual se pretendía tener una referencia a las asociaciones farmacéuticas para contribuir en la mejora de la atención al paciente y a la comunidad en cuanto al uso de medicamentos [11].

La atención farmacéutica fue definida por primera vez en 1990 por Hepler y Strand como la *“provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente”* [12], es decir que el principal beneficiario de las actividades del farmacéutico es el paciente. Con ello se empezaba a buscar la oportunidad de evolucionar la farmacia hacia una profesión que tiene la responsabilidad de reducir la morbilidad y mortalidad relacionada con los medicamentos.

De esta manera ya no sólo se reconoce al farmacéutico como un dispensador de medicamentos sino como aquel profesional que puede optimizar la mejor terapia farmacológica y seguridad del paciente participando activamente en la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, junto con los demás miembros del equipo de salud [11,12].

Es por ello que, conjuntamente la atención farmacéutica y la farmacia hospitalaria buscan mejorar la gestión de los medicamentos, reduciendo con ello los problemas que se puedan generar en los pacientes, de tal manera que se complementan para afrontar el tercer reto mundial de seguridad del paciente: Medicación sin daños, iniciativa declarada por la OMS en el 2017 [13].

1.5 Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM): responsabilidades del profesional farmacéutico

El Suplemento de la FEUM para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud, sexta edición, es un documento oficial el cual está disponible desde el 30 de mayo de 2019. En esta edición se incluye la responsabilidad del profesional farmacéutico en los establecimientos de salud como parte del capítulo XVII. Farmacia Hospitalaria, el cual entra en vigor el 30 de mayo de 2020.

El Servicio de Farmacia Hospitalaria se caracteriza por llevar a cabo acciones de gestión y actividades técnico-científicas y clínicas, debe estar conformado por profesionales farmacéuticos quienes realicen actividades tales como [14]:

- Manejo y control de los medicamentos de los grupos I, II y III.
- Preparación de medicamentos oficinales y magistrales, considerando las BPM.
- Elaboración de Dosis Unitarias.
- Elaborar o supervisar la elaboración de PNO's y su aplicación.
- Capacitación al personal y/o supervisarla.
- Evaluación periódica de la actualización del personal.
- Dispensación de medicamentos.
- Atención farmacéutica.
- Detección y soporte de PRM.
- Interactuar con los profesionales de la salud en beneficio del paciente.
- Orientación al paciente del uso adecuado de los medicamentos.
- Seguimiento farmacoterapéutico.

- Educación sanitaria.
- Realizar auditorías internas para la mejora del servicio.
- Farmacovigilancia.

De igual manera dentro del Capítulo XVI se incluyen las responsabilidades del profesional farmacéutico en la Atención Farmacéutica:

- Conocer toda la información relacionada con el paciente y mantener la confidencialidad.
- Relacionarse adecuadamente con el paciente y demás equipo de salud.
- Brindar recomendaciones al paciente o equipo de salud con fundamento científico, actualizado y confiable, para la optimización de la terapéutica.

1.6 Modificación al artículo 79 de la Ley General de Salud

El día 11 de diciembre de 2019 el Senado de la República aprobó el proyecto de decreto por el que se reforma el primer párrafo del artículo 79, de la Ley General de Salud en el cual se reconoce e incluye al Farmacéutico como profesional de la Salud. Dicha modificación al artículo 79 surge a partir de una iniciativa presentada el 20 de abril de 2017, en la cual se establece que el farmacéutico es un profesional sanitario que dada su formación puede garantizar beneficios terapéuticos a las personas [15].

Dentro de las consideraciones expresadas por las comisiones dictaminadoras se puede destacar la evolución de la práctica profesional del farmacéutico, puesto que como se describe en el Dictamen de la Comisión de Salud y Estudios Legislativos actualmente no sólo es aquel que elabora y dispensa fármacos, sino que es un proveedor de servicios y de información que contribuye en asegurar que la terapia que recibe el paciente sea la más indicada, efectiva, segura y cómoda mediante la práctica de la Atención Farmacéutica.

Sin embargo, al ser un nuevo enfoque de la farmacia, los farmacéuticos no han logrado asumir sus responsabilidades en el cuidado de la salud, puesto que necesitan ser capaces de asumir diferentes funciones y deben tener la oportunidad

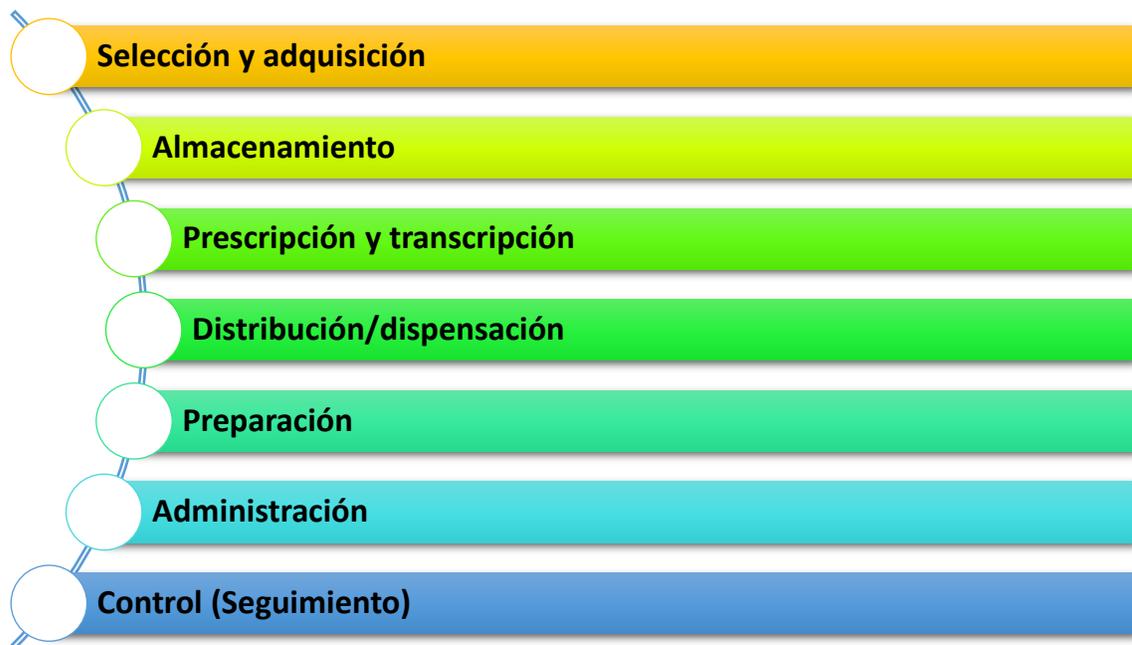
de adquirir nuevos conocimientos y destrezas para poder cambiar su papel en el sector salud y de esta manera contribuir efectivamente en la práctica farmacéutica centrada en el paciente.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Sistema de medicación

Dado que el proceso de manejo de medicamentos forma parte esencial del proceso asistencial de atención al paciente implica, como ya se mencionó, la cooperación, la responsabilidad compartida y el compromiso de todos los miembros del equipo asistencial; considerando siempre como eje central al paciente. Debido a ello es un sistema que presenta una elevada probabilidad de error, en el cual ante esta situación el farmacéutico de hospital juega un papel importante en la identificación de las oportunidades de mejora en la farmacoterapia que recibe el paciente.

El sistema de medicación debe abarcar a toda la organización e integrar las siguientes fases [8]:



De tal manera que como se observa en la lista anterior el sistema de medicación integra tanto a los procesos clínicos como administrativos relacionados con el Manejo y Uso de los Medicamentos (MMU), por lo que su supervisión e implementación no sólo es responsabilidad del servicio farmacéutico, sino que toda la organización debe identificar áreas de oportunidad, así como analizar errores y cuasifallas de medicación con el objetivo de evitar que se vuelvan a presentar.

2.2 Farmacia Hospitalaria

Forma parte de la Atención farmacéutica la cual se define como la “práctica que implica la relación directa entre el Profesional Farmacéutico, el médico y el paciente con el propósito de identificar, resolver y prevenir la aparición de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a los Medicamentos (RNM)” [14].

La atención farmacéutica es entendida como un ejercicio en el que el farmacéutico asume la responsabilidad de las necesidades de un paciente en relación con la medicación y adquiere un compromiso al respecto, con el objetivo de alcanzar resultados definidos que mejoren la calidad de vida del paciente [16].

El principal objetivo de este Servicio es apoyar y promover el Uso Racional de Medicamentos (URM) a través de la gestión, selección, custodia, control, preparación, suministro, distribución y dispensación de medicamentos, además de realizar actividades de farmacia clínica para el uso seguro y costo-efectivo de los medicamentos y demás insumos para la salud.

Algunas de las actividades que debe realizar el Servicio de Farmacia Hospitalaria que son indispensables para el URM son:

- Establecer la programación de medicamentos de manera coordinada con el Comité de Farmacia y Terapéutica (COFAT).
- Establecer los criterios para la programación, adquisición, almacenamiento, custodia, control, selección, preparación, conservación y dispensación.
- Evaluar riesgos asociados a la utilización y preparación de medicamentos.

- Atender las actividades de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia.
- Gestionar el sistema de calidad para cumplir con los estándares vigentes para la certificación de hospitales en materia de Manejo y Uso de Medicamentos.
- Contar con los Procedimientos Normalizados de Operación (PNO) del Servicio de Farmacia Hospitalaria.

Dentro de la atención farmacéutica hay dos etapas con mayor relevancia clínica:

1) El Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), el cual es definido como la “práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) de forma continua, sistematizada y documentada” [17], y

2) La Farmacovigilancia, la cual es definida por la OMS como la “ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos” [18].

El hecho de que el seguimiento farmacoterapéutico sea sistematizado y documentado implica por una parte la necesidad de diseñar y desarrollar procedimientos fácilmente aplicables, que establezcan una manera estructurada y ordenada para que el farmacéutico intervenga y por otra, la participación en la elaboración de sistemas de documentación adecuados para registrar las actividades, así como la custodia de los documentos clínicos generados durante el proceso asistencial.

El seguimiento farmacoterapéutico se considera como la actividad con mayor nivel de efectividad en la obtención de resultados positivos en salud cuando se utilizan medicamentos, por lo que para lograr sus objetivos y beneficiar directamente al paciente el farmacéutico debe utilizar diferentes herramientas, las cuales dependen de la organización, del personal y de la capacitación del mismo. Una de estas

herramientas es el Método Dader desarrollado por la Universidad de Granada [19] y ampliamente utilizado en diferentes niveles asistenciales del sistema sanitario.

Otras metodologías recomendadas por el CSG, la Joint Commission International y la Commonwealth, para ejecutar el seguimiento farmacoterapéutico de puntos críticos son: la conciliación de la medicación, el perfil farmacoterapéutico y la idoneidad la prescripción. A continuación, se describe en qué consisten cada una de las actividades mencionadas.

2.2.1 Conciliación de la medicación

Proceso formal que consiste en la comparación del listado completo de medicamentos de uso previo del paciente, con la medicación prescrita después de una transición asistencial o de un traslado dentro del propio nivel asistencial [20] con el objetivo de analizar y resolver discrepancias detectadas. A nivel hospitalario una transición asistencial incluye el ingreso al hospital, traslados de servicio dentro del hospital, cambios de médico tratante y al alta hospitalaria [21].

La conciliación de medicamentos es una estrategia ampliamente recomendada que fue evaluada mediante el Proyecto de las 5 máximas (The High 5s Project), mismo que tenía el objetivo original de reducir significativamente la frecuencia de 5 problemas que afectaban la seguridad del paciente en los 5 países miembros durante 5 años. En dicho proyecto la fundación Commonwealth propuso la conciliación como uno de los procesos para prevenir errores de medicación y asegurar la precisión de los medicamentos en las transiciones asistenciales.

Respecto a la metodología no hay ninguna evidencia sobre qué procedimiento es el más adecuado para detectar discrepancias en la conciliación por lo que existen diferentes formas de realizarla. Idealmente debe ser realizada por el farmacéutico, sin embargo, tampoco se tiene bien definido quién es responsable de llevarla a cabo ya que puede ser el médico, el farmacéutico o la enfermera.

2.2.2 Revisión de la idoneidad de la prescripción

Proceso mediante el cual el farmacéutico analiza y evalúa las indicaciones farmacológicas que todo paciente estará recibiendo durante su estancia hospitalaria, para que dicha indicación sea la mejor, tomando en cuenta los factores farmacológicos y los factores fisiológicos del paciente.

Es una actividad de prevención, identificación y/o resolución de problemas relacionados a los medicamentos (PRM), basado en el doble chequeo para mejorar la calidad de los procesos de prescripción y preparación de medicamentos [22]. Implica la evaluación de los siguientes aspectos:

- ¿está el medicamento indicado?
- ¿es el medicamento efectivo para la situación clínica?
- ¿la posología es adecuada?
- ¿existe interacción clínicamente significativa medicamento-medicamento, medicamento-alimento?
- ¿el paciente presenta algún tipo de insuficiencia orgánica?
- ¿hay duplicidad terapéutica?
- ¿la duración del tratamiento es adecuada?
- ¿existen alternativas más eficientes?

2.2.3 Perfil farmacoterapéutico

Es un registro elaborado por el farmacéutico a lo largo de todo el proceso de hospitalización del paciente, el cual contiene la información fisiológica, valoraciones clínicas, farmacoterapia y las intervenciones farmacéuticas, con el fin de monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia utilizada por el paciente.

Mediante esta herramienta el farmacéutico analiza el comportamiento farmacocinético y farmacodinámico del medicamento para evaluar los efectos secundarios, contraindicaciones, interacciones, reacciones adversas, duplicidad de

medicamentos, así como las características y necesidades del paciente. Es por ello que la evaluación del perfil farmacoterapéutico justifica la presencia del farmacéutico en los servicios de hospitalización, ya que valora la evolución del paciente tras una intervención farmacéutica comprobando si se resuelven y previenen los problemas relacionados con los medicamentos.

2.3 Procedimiento normalizado de operación

Para realizar las actividades dentro de la farmacia hospitalaria se debe contar con los Procedimientos Normalizados de Operación (PNO), los cuales son documentos que contienen las instrucciones mínimas necesarias para llevar a cabo una operación de manera reproducible, describiendo de manera específica y clara las actividades [14]. Constituyen uno de los pilares para el buen funcionamiento de los establecimientos ya que proveen información completa de cada uno de los procesos que se realizan. Los PNO's están conformados por las siguientes secciones:

- Objetivo
- Alcance
- Políticas
- Responsabilidades
- Definiciones
- Descripción del proceso
- Anexos
- Bibliografía
- Registro de cambios

2.4 Carta de proceso

La elaboración de cartas de proceso responde a diversas estrategias fundamentadas en la gestión de procesos, con la finalidad de identificar y definir los procesos que facilitan la prestación de un servicio. La carta de procesos es una herramienta de calidad en la que se dan a conocer las actividades y

responsabilidades, así como los resultados esperados para que se pueda brindar y mejorar un servicio [23]; es una de las principales metodologías que permite que una organización se introduzca en la gestión de la calidad.

La gestión de un proceso implica su normalización, es decir, que se lleve a cabo de la misma manera cada vez que se realice para conseguir resultados con poca variabilidad, por ello es necesario que existan actividades de control de calidad que se fundamenten en el control de los procesos. Cuando un proceso está bajo control es posible predecir los resultados, de tal forma que se puedan comparar con las especificaciones que se establecieron previamente en el proceso.

El contar con cartas de procesos es una manera de impulsar la mejora continua de los procesos mediante la utilización de metodologías y herramientas de un enfoque de gestión de la calidad. Por lo tanto, implica llevar a cabo lo siguiente:

- Definir responsabilidades
- Definir una estructura de gestión de quienes realizan la carta
- Disponer de indicadores de seguimiento
- Planificar e implementar actividades de mejora
- Identificar procesos y servicios
- Determinar el grado de cumplimiento de los estándares

Para establecer responsabilidades e indicadores de seguimiento es necesario cuestionar la forma de trabajo de la organización, analizar los procesos e implementar los cambios necesarios para lograr resultados que beneficien la calidad del servicio.

3. JUSTIFICACIÓN

Dentro de la atención hospitalaria se hace uso de una gran cantidad de medicamentos como herramientas para la atención de pacientes en conjunto con otros elementos para el diagnóstico y tratamiento, en el HMEMyN no se ha logrado un adecuado desarrollo del sistema de medicación, así como tampoco se tienen implementadas barreras de seguridad de manera estandarizada y sistémica.

Asimismo, actualmente todos los procesos y actividades relacionados al sistema de medicación se encuentran a cargo de personal administrativo, médico, etc., por lo que al no contar con la formación académica ni expertis en el manejo de medicamentos no se logran optimizar los procesos, así como tampoco se da cumplimiento con la legislación vigente aplicable.

Tal como se sustenta en el documento oficial del Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM que está disponible desde el pasado 30 de Mayo de 2019 se debe contar un servicio de farmacia hospitalaria integrado por un profesional farmacéutico que garantice el uso seguro de medicamentos en todo el sistema de medicación y además desarrolle servicios farmacéuticos enfocados a la clínica impactando directamente en la seguridad del paciente tales como: la atención farmacéutica, la farmacovigilancia, etc.

Es por ello que surge la necesidad de que un farmacéutico realice una revisión de los procedimientos existentes en el HMEMyN relacionados al uso de medicamentos, con la finalidad de implementar estrategias de mejora y elaborar aquellos que sean necesarios para lograr un adecuado manejo y uso de medicamentos. Lo anterior permitirá establecer procesos operativos que minimicen los errores producidos durante cualquiera de las etapas del proceso de utilización de medicamentos, además de dar cumplimiento con los estándares para la certificación del hospital.

Aunado a esto se busca realizar la propuesta para la creación del Servicio de Farmacia Hospitalaria en este hospital público de tercer nivel con base en las necesidades de la institución.

4. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar y actualizar los Procedimientos Normalizados de Operación (PNO) implicados con el Uso Racional de Medicamentos para optimizar el sistema de medicación de un hospital público de tercer nivel con base en los lineamientos de la normatividad vigente aplicable.

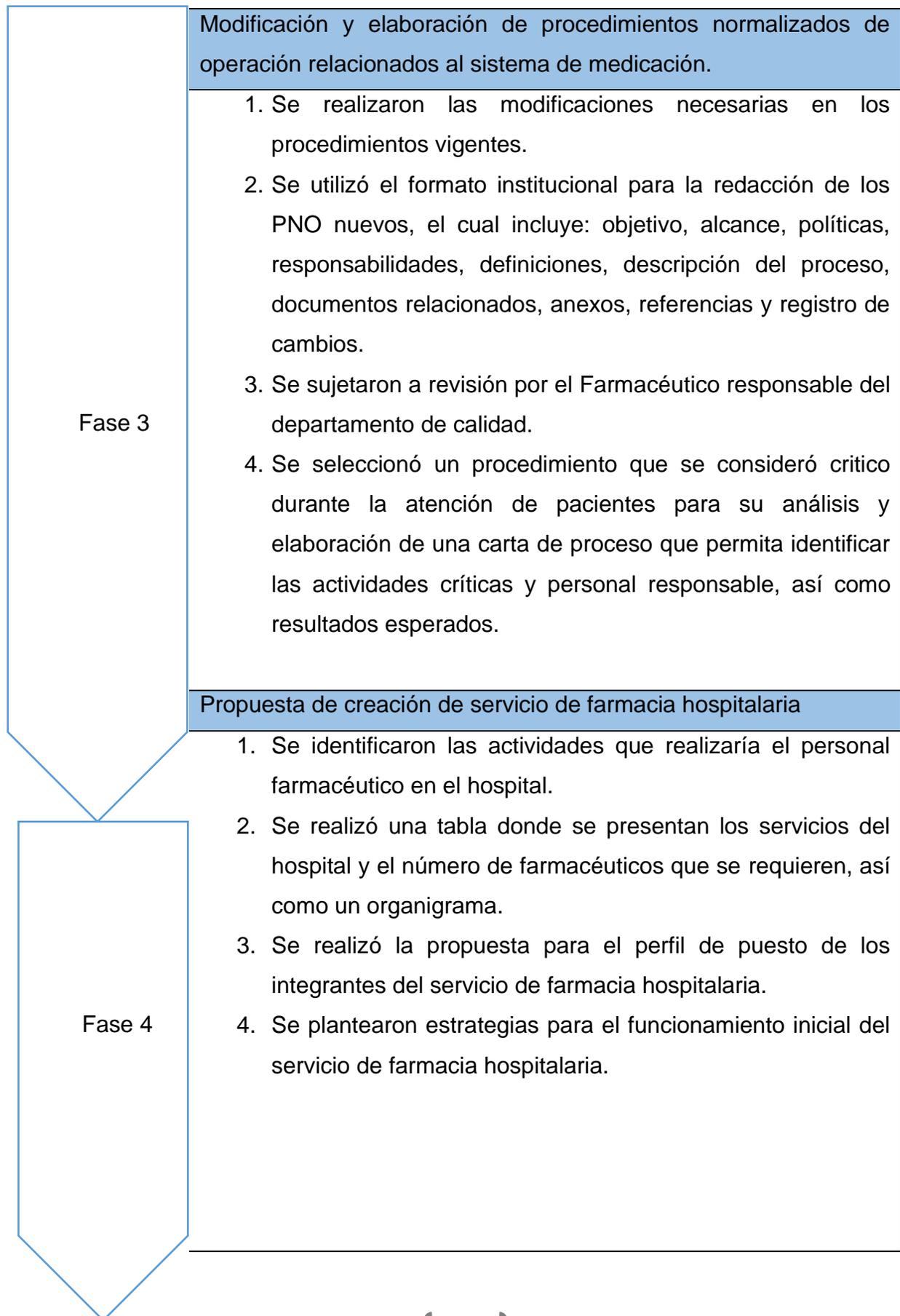
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Revisar la legislación vigente aplicable a las actividades de farmacia hospitalaria en México.
2. Revisar, actualizar y elaborar los Procedimientos Normalizados de Operación que forman parte del sistema de medicación en concordancia con lo establecido en la legislación aplicable.
3. Proponer la estructura para la creación del servicio de farmacia hospitalaria y las actividades que desarrollaría el personal farmacéutico dentro de esta institución pública de tercer nivel.

5. METODOLOGÍA

A continuación, se hace una descripción de las fases en que se dividieron las actividades para la revisión, elaboración y diseño de procedimientos normalizados de operación del sistema de medicación en el hospital.

Fase 1	Revisión de procedimientos
	<ol style="list-style-type: none">1. Solicitud de acceso a los procedimientos impresos y electrónicos del departamento de calidad del hospital.2. Revisión de los procedimientos relacionados al sistema de medicación vigentes.
Fase 2	Revisión de la legislación vigente aplicable
	<ol style="list-style-type: none">1. Revisión de los estándares para implementar el modelo en hospitales del SiNaCEAM 2018, capítulo 2 Manejo y Uso de los Medicamentos (MMU).2. Revisión del Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM, sexta edición capítulos XII, XV, XVI y XVII.3. Revisión del Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria, 20094. Revisión de Comités de Farmacoterapia- Guía Práctica de la Organización Mundial de la Salud, 2003.5. Revisión de la NOM-220-SSA1-2016, Instalación y operación de la farmacovigilancia.6. Revisión de la NOM-240-SSA1-2012, Instalación y operación de la tecnovigilancia.7. Elaboración de tabla comparativa de PNO's existentes y de los que se requiere diseñar y/o modificar con base en la revisión de la legislación.



6. RESULTADOS

6.1 Fase 1 y 2

De acuerdo con la metodología planteada, a continuación, en la Tabla 1 se enlistan los 26 procedimientos vigentes con los que cuenta el hospital, y en color morado se resaltan aquellos relacionados con el sistema de medicación los cuales fueron revisados y actualizados.

Tabla 1. Procedimientos Normalizados de Operación vigentes en el hospital

PTO-MMU-1. Proceso integral para la prescripción y transcripción de medicamentos
PTO-MMU-2. Catálogo institucional de medicamentos
PTO-MMU-3. Plan maestro del sistema de medicación
PTO-MMU-4. Marco Legal vigente del sistema de medicación
PTO-MMU-5. Plan de supervisión del sistema de medicación
PTO-MMU-7. Plan de capacitación continua del sistema de medicación
PTO-MMU-8. Proceso para monitorizar la respuesta de medicamentos de recién ingreso al catálogo
PTO-MMU-9. Proceso para la obtención de medicamentos que no se tengan en existencia
PTO-MMU-10. Proceso para la selección y adquisición de medicamentos
PTO-MMU-11. Proceso para notificar la inexistencia de un medicamento al prescriptor
PTO-MMU-12. Proceso para el control y manejo de los carros de RCP
PTO-MMU-13. Programa de gestión del almacén general
PTO-MMU-16. Proceso para dar destino final a los medicamentos caducos, deteriorados y sobrantes
PTO-MMU-18. Proceso para realizar la conciliación de medicamentos
PTO-MMU-19. Proceso para realizar la idoneidad de la prescripción de medicamentos

PTO-MMU-20. Proceso integral de preparación y administración de medicamentos
PTO-MMU-21. Proceso integral de distribución y dispensación de medicamentos
PTO-MMU-22. Proceso para la preparación y dispensación de nutrición parenteral
PTO-MMU-23. Proceso para el manejo y uso de medicamentos multidosis
PTO-MMU-25. Matriz de riesgos
PTO-MMU-26. Plan hospitalario de farmacovigilancia

La Tabla 2 muestra el concentrado de los procedimientos normalizados de operación que fueron actualizados y de nueva creación para dar cumplimiento con la normatividad vigente aplicable.

Tabla 2. Relación de los procedimientos normalizados de operación que se actualizaron y elaboraron

Procedimientos actualizados	Procedimientos de nueva creación
PNO-MMU-1. Proceso integral para la prescripción y transcripción de medicamentos	PNO-MMU-. Procedimiento para llevar a cabo la programación del suministro de medicamentos.
PNO-MMU-3. Plan maestro del sistema de medicación	
PNO-MMU-10. Proceso para la selección y adquisición de medicamentos	PNO-MMU-. Manejo y uso de medicamentos controlados.
PNO-MMU-18. Proceso para realizar la conciliación de medicamentos	
PNO-MMU-19. Proceso para realizar la idoneidad de la prescripción de medicamentos y elaborar el perfil farmacoterapéutico	
PNO-MMU-20. Proceso integral de preparación y administración de medicamentos	
PNO-MMU-26. Plan hospitalario de farmacovigilancia	

6.2 Fase 3

En las siguientes tablas se hace una comparación entre la versión vigente de cada procedimiento y la propuesta con las modificaciones realizadas de acuerdo a la legislación vigente, ya que por cuestiones de confidencialidad no se incluirán en este proyecto los documentos de los PNO's.

Vigente	Modificado
<ul style="list-style-type: none"> • Se acepta el uso de abreviaturas en la prescripción, de las cuales está documentado que son causantes de errores. • En cuanto a medicamentos controlados únicamente se describe el procedimiento a seguir para medicamentos de la fracción I. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ya no se acepta el uso de ciertas abreviaturas, además se incluyen otras reglas de escritura. • Se incluye las características que deben cumplir las recetas de los medicamentos controlados (fracción I, II y III). • Como parte de las políticas se incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la conciliación y revisión de la idoneidad de la prescripción - Utilización de las listas de medicamentos LASA y alto riesgo al momento de prescribir o transcribir medicamentos. - Seguimiento de las alertas visuales para la prescripción de medicamentos LASA y de alto riesgo. • Se incluyen las responsabilidades de los médicos y del farmacéutico.
<p>Las modificaciones realizadas en el procedimiento se realizaron con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Análisis de las abreviaturas en recetas médicas prescritas a niños en una práctica privada Rev Fac Med UNAM Vol.50 No.2 Marzo-Abril 2007, Boletín de Errores de Medicación con Medicamentos LASA de la Subsecretaría de Servicios Médicos e Insumos 2018, Manual para la Atención Farmacéutica tercera edición 2005</p>	

Tabla 4. Procedimiento: PTO-MMU-3. Plan Maestro del Sistema de Medicación

Vigente	Modificado
<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de la selección y adquisición de medicamentos no es detallado claramente, así como tampoco se considera realizarlo con un equipo multidisciplinario. • No se cuenta con un procedimiento para llevar a cabo la programación de los medicamentos y demás insumos para la salud. • Como parte del almacenamiento de medicamentos controlados (fracciones I, II y III) no se define al personal responsable de verificar su caducidad en los carros de paro. • No se tiene descrito la identificación de los medicamentos LASA y de alto riesgo en la prescripción de medicamentos. • Se tiene establecido que las barreras de seguridad como la conciliación de la medicación y la revisión de la idoneidad de la prescripción sean realizadas por el personal médico. • No queda explícito en qué momento se deben realizar las barreras de seguridad. • La realización de las barreras de seguridad no se considera para la fase de preparación y administración de medicamentos. • No se incluye un apartado para el manejo de los medicamentos citotóxicos. • El etiquetado de los medicamentos no está bien definido cuáles son los datos que se requieren en los diferentes casos dependiendo del medicamento. • No se indican las situaciones en las que se omite el etiquetado de medicamentos. • No hay un plan de Tecnovigilancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se incluye al servicio de Farmacia Hospitalaria como orientador en la selección de medicamentos, así como en todas las demás fases y procesos que conforman el Sistema de Medicación. • Se describe un procedimiento para llevar a cabo la programación de los medicamentos y demás insumos para la salud, basado en un método ampliamente utilizado en el ámbito hospitalario para lograr una adecuada planificación de los recursos. • Se establece que se debe definir a una persona responsable de verificar la fecha de caducidad de los medicamentos controlados almacenados en los carros de paro, así como llevar a cabo un inventario en cada turno. • Como parte de la trazabilidad de los medicamentos controlados se propone incorporar el lote y fecha de caducidad en la libreta de seguimiento de los medicamentos que se administran. • La prescripción de medicamentos incluye la identificación de medicamentos LASA y de alto riesgo. • Se modifican las abreviaturas autorizadas para prescribir. • Se define que el personal apropiado para realizar las barreras de seguridad de conciliación de la medicación y la revisión de la idoneidad de la prescripción es el farmacéutico. • Los momentos para llevar a cabo las barreras de seguridad son definidos, así como las situaciones en las que no es necesario realizarlas dando prioridad a la atención del paciente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la preparación y administración de medicamentos se hace énfasis en verificar si se han realizado las barreras de seguridad. • Quedan indicados las situaciones en las que se permite la omisión del etiquetado de medicamentos. • Se enlistan los datos que debe incluir la etiqueta del medicamento que va a administrarse. Y se propone el formato de etiquetas para las soluciones parenterales. • Se define el procedimiento para la administración de medicamentos que el paciente trae consigo. • En la fase del control del sistema de medicación se incluye la Tecnovigilancia como parte del Plan Hospitalario de Farmacovigilancia. • El envío del reporte de sospecha de reacción adversa se realiza con base en los nuevos lineamientos de la COFEPRIS, considerando la herramienta Vigiflow.
<p>Las modificaciones realizadas en el procedimiento se realizaron con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Manual para la Atención Farmacéutica tercera edición 2005, Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria 2009, NOM-220-SSA1-2016, Instalación y operación de la farmacovigilancia, NOM-240-SSA1-2012, Instalación y operación de la tecnovigilancia, Guía de Farmacovigilancia para la notificación de EA, SRAM, RAM, ESAVI o cualquier problema de seguridad relacionado con el uso de medicamentos y vacunas.</p>	

Tabla 5. Procedimiento: PNO-MMU-10. Proceso para la selección y adquisición de medicamentos

Vigente	Modificado
<ul style="list-style-type: none"> • En las políticas no se describen claramente los criterios de inclusión o exclusión de medicamentos para la integración del Catálogo Institucional de Medicamentos. • No se consideran todos los miembros del COFAT que deben participar en la selección y adquisición de medicamentos. • No se describe detalladamente lo que se considera para tomar la decisión en la selección y adquisición de medicamentos e insumos para la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se describen claramente los criterios de inclusión o exclusión de medicamentos para la integración del Catálogo Institucional de Medicamentos detallando: <ul style="list-style-type: none"> ○ Criterios de uso ○ Criterios de seguridad y efectividad ○ Criterios de costo-beneficio • En las responsabilidades se incluyen a los demás integrantes del COFAT con su respectiva responsabilidad. • Se incluye un diagrama de cómo se debería integrar el COFAT para llevar a cabo la selección y adquisición de medicamentos. • Se propone cómo deben sesionarse el COFAT • Se incluye al Departamento de Farmacia Hospitalaria y Farmacovigilancia como parte de la evaluación de la seguridad y eficacia de los medicamentos, así como el monitoreo • Contiene un diagrama que describe el proceso

Las modificaciones realizadas al procedimiento se hicieron con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Comités de Farmacoterapia- Guía Práctica de la Organización Mundial de la Salud (2003), Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición capítulo XVII, Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria 2009 Selección de medicamentos y guía farmacoterapéutica de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

Tabla 6. Procedimiento: PNO-MMU-18. Proceso para realizar la conciliación de medicamentos

Vigente	Modificado
<ul style="list-style-type: none"> • Se define a los médicos como los responsables de realizar la conciliación de medicamentos. • Se establece que el servicio de urgencias no debe apegarse al procedimiento. Siendo enfermería quien pueda comparar los medicamentos indicados con la lista de medicamentos que se usan en el hogar. • La descripción de la realización de la conciliación en los diferentes momentos no indica claramente lo que se tiene que comparar para obtener información sobre la medicación del paciente. • El formato utilizado para realizar la conciliación de medicamentos no tiene una organización adecuada para hacer la conciliación al ingreso que considere los medicamentos que usa el paciente en su hogar. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alcance del procedimiento incluye al farmacéutico. • Se anexa una serie de preguntas que el farmacéutico puede realizar al paciente como parte de un proceso de conciliación de medicamentos en el servicio de urgencias, siempre y cuando el paciente no se encuentre en una situación amenazante para su vida. • Se indica como realizar la conciliación al ingreso si se trata de un niño, paciente geriátrico o cualquier otro que no se encuentre en situaciones para comunicarse. • Se establece como personal responsable de realizar la conciliación al farmacéutico. • Se modifican las definiciones de conciliación y perfil farmacoterapéutico. • Se describe claramente la información o documentos que tiene que utilizar el farmacéutico para comparar la medicación en las diferentes transiciones por las que puede pasar un paciente. • Se hace la propuesta de un nuevo formato para llevar a cabo el proceso de conciliación (ver Anexos). • Dentro del procedimiento se incluye un diagrama de flujo sobre la operación del proceso de conciliación.

Las modificaciones realizadas en el procedimiento se realizaron con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria 2009, Conciliación de la medicación del Servicio de Farmacia Hospitalaria del Hospital San Juan de Dios 2015, Boletín de Información Farmacoterapéutica de la Comarca (INFAC) sobre Conciliación de la medicación 2013.

Tabla 7. Procedimiento: PNO-MMU-19. Proceso para revisar la idoneidad de la prescripción de medicamentos

Vigente	Modificado
<ul style="list-style-type: none"> • Se dice cuál es el objetivo de la revisión de la idoneidad, pero no del procedimiento. • En el alcance y las responsabilidades no se incluye la figura del farmacéutico. • Se establece a los médicos adscritos como los revisores de la idoneidad de la prescripción. • No se describen las suficientes políticas para llevar a cabo el proceso de la revisión de la idoneidad. • El formato utilizado para revisar la idoneidad de la prescripción no tiene el suficiente espacio para llevar a cabo un análisis de las alergias, contraindicaciones, duplicidad, interacciones, dosis, frecuencia de administración; así como tampoco para dar seguimiento de las intervenciones farmacéuticas. • No se establece como parte del procedimiento la elaboración del perfil farmacoterapéutico. • El formato del perfil farmacoterapéutico: <ul style="list-style-type: none"> ○ No permite identificar cada uno de los apartados que se deben llenar. ○ No tiene un espacio suficiente para el seguimiento de los laboratorios complementarios. ○ No permite la identificación de errores de medicación u otro evento desfavorable para el paciente. ○ No incluye elementos importantes que sirvan para monitorear al paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se establece un nuevo objetivo del procedimiento. • En el alcance y responsabilidades del procedimiento se involucra al farmacéutico. • Se modifican las definiciones de perfil farmacoterapéutico, conciliación de medicamentos y revisión de la idoneidad de la prescripción. • Como parte de las políticas se establece que: <ul style="list-style-type: none"> ○ El farmacéutico es el profesional capacitado para revisar la idoneidad de la prescripción. ○ El médico es el responsable de tomar decisiones de la medicación frente a una intervención farmacéutica. ○ No se podrán administrar medicamentos hasta que no se haya revisado la idoneidad. ○ El jefe de Farmacia Hospitalaria debe dar seguimiento de las intervenciones farmacéuticas del personal a su cargo. ○ Se debe realizar el perfil farmacoterapéutico de todos los pacientes. • Se hace la propuesta de un nuevo formato para la revisión de la idoneidad el cual permita una mejor organización y análisis por parte del farmacéutico. • A la vez que se realiza la revisión de la idoneidad se indica elaborar el perfil farmacoterapéutico para considerar toda la información relevante del paciente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se hace la propuesta de un nuevo formato del perfil farmacoterapéutico (ver Anexos) en el que además de modificar la organización se incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Colocar el nombre del médico tratante. ○ Clasificación del riesgo asociado al uso de medicamentos durante el embarazo y la lactancia. ○ Seguimiento de los laboratorios complementarios dependiendo del diagnóstico. ○ Además de la información de cada medicamento se incluye la patología para el que fue indicado. ○ Una sección para las soluciones parenterales. ○ Un apartado para documentar los errores de medicación, problemas relacionados a los medicamentos o sospechas de reacción adversa, así como otras intervenciones farmacéuticas que se realicen tanto a los médicos como a las enfermeras. • Como parte del seguimiento farmacoterapéutico el farmacéutico debe verificar en las hojas de enfermería los horarios de administración. • Se incluye al farmacéutico como orientador para la preparación y administración de medicamentos y así prevenir errores relacionados con ello.
--	---

Las modificaciones realizadas en el procedimiento se realizaron con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Manual para la Atención Farmacéutica tercera edición 2005, Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria 2009

Tabla 8. Procedimiento: PNO-MMU-20. Proceso Integral de Preparación y Administración de medicamentos

Vigente	Modificado
<ul style="list-style-type: none"> • No se describe el objetivo del procedimiento. • En las políticas no se considera la realización de la conciliación y revisión de la idoneidad de la prescripción previo a la preparación y administración de medicamentos. • No se define qué es un medicamento citotóxico. • No se consideran situaciones en las que se puede omitir el etiquetado de los medicamentos. • En el procedimiento no se describe el manejo de los citotóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se establece el objetivo del procedimiento. • Dentro del alcance se incluye al personal de Farmacia Hospitalaria. • En las políticas se incluye como parte del proceso la realización de la conciliación y revisión de la idoneidad de la prescripción. • Se modifican las políticas en cuanto al uso de maquillaje, uñas largas, anillos y pulseras por parte del personal de que prepara los medicamentos. • Se incluyen las responsabilidades del personal de Farmacia Hospitalaria. • Se incluyen las definiciones de medicamento citotóxico y central de mezclas. • Se definen las situaciones en las que se puede omitir el etiquetado de los medicamentos. • Se incluye la propuesta del formato de etiquetas para las líneas de los equipos utilizados para administrar medicamentos (bolo, infusión, etc.) • El personal de Farmacia Hospitalaria funge como orientador en la preparación y administración de medicamentos al poder proporcionar información sobre interacciones, estabilidad, compatibilidad, ajustes de horarios de administración, entre otros. • Contiene un apartado general sobre la preparación y administración de medicamentos citotóxicos.

Las modificaciones realizadas en el procedimiento se realizaron con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Recomendaciones para el etiquetado de los medicamentos inyectables que se administran en anestesia del Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia (SENSAR) 2011, Bioseguridad y Manejo de citostáticos BIOMEDICINA, 2014, 8 (2) |6 - 16 | ISSN 1510-9747

Tabla 9. Procedimiento: PNO-MMU-26. Plan Hospitalario de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Vigente	Modificado
<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de este plan no se contempla a la Tecnovigilancia. • No está definido el proceso de Farmacovigilancia en pacientes que reciben quimioterapia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se incluye una sección enfocada a Tecnovigilancia. • Se modifican el objetivo, las responsabilidades, las definiciones y el procedimiento. • Se establece que los pacientes y sus familiares conozcan un correo en el que puedan notificar directamente al Centro Coordinador Institucional de Farmacovigilancia de la Secretaría de la Defensa Nacional. • La terminología utilizada en los reportes de Tecnovigilancia será validada por un comité. • El Comité de Tecnovigilancia deberá estar constituido por las áreas de ingeniería biomédica, laboratorio clínico e Imagen y Farmacia Hospitalaria. • Se establece un formato en Excel para el llenado del algoritmo de naranjo y determinar la causalidad. • Para determinar la causalidad de un incidente adverso de tecnovigilancia se recomienda emplear los criterios de Bradford-Hill • Se establece un apartado muy general de la farmacovigilancia en pacientes oncológicos. • Se incluye la notificación en la plataforma VigiFlow considerando que el Hospital de Especialidades de la Mujer y Neonatología es una Unidad de Farmacovigilancia que le reporta al Centro Coordinador Institucional de Farmacovigilancia de la Secretaría de la Defensa Nacional.

Las modificaciones realizadas en el procedimiento se realizaron con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Manual para la Atención Farmacéutica tercera edición 2005, Modelo Nacional de Farmacia hospitalaria 2009, NOM-220-SSA1-2016, Instalación y operación de la farmacovigilancia, NOM-240-SSA1-2012, Instalación y operación de la tecnovigilancia, Guía de Farmacovigilancia para la notificación de EA, SRAM, RAM, ESAVI o cualquier problema de seguridad relacionado con el uso de medicamentos y vacunas.

6.2.1 PNO's desarrollados (nueva creación)

Tabla 10. Procedimiento: PNO-MMU-. Procedimiento para llevar a cabo la programación de la selección de medicamentos

Se propone el proceso para llevar a cabo la programación de la selección de medicamentos y demás insumos para la salud necesarios para la atención sanitaria en el Hospital, basado en un modelo de planificación de medicamentos y materiales de uso médico centrado en las características clínicas de los pacientes.

Dentro de este modelo se establece como producto hospitalario a los grupos relacionados de diagnóstico (GRD), el cual es un sistema de agrupación de pacientes en clases clínicamente similares con igual consumo de recursos, el cual además de mejorar la eficiencia permite la participación de los profesionales de la salud en la gestión de servicios hospitalarios.

La programación de las necesidades de medicamentos considera los siguientes elementos:

- Perfil epidemiológico de la población que se atiende.
- Prescripciones históricas (esquemas de tratamientos utilizados)
- Posibles modificaciones de la demanda de atención.

Asimismo, se debe tener disponible la siguiente información para llevar a cabo la planificación:

- Guías de práctica clínica.
- Procedimientos Clínicos del propio hospital.
- Tiempos de hospitalización.
- Estimación del total de pacientes atendidos por cada grupo de diagnóstico.
- Consumos mensuales.
- Existencias y caducidades.

El procedimiento se realizó con base en los documentos: Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General edición 2018, Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Guía para la elaboración de indicadores seleccionados del Ministerio de Salud y Ambiente de Argentina, Modelo para la planificación de medicamentos y materiales de uso médico en instituciones hospitalarias 2017.

Tabla 11. Procedimiento: PNO-MMU-. Procedimiento Normalizado de Operación para el Manejo y Uso de medicamentos Controlados

En el procedimiento se describen los controles para los medicamentos de las fracciones I, II y III del artículo 226 de la Ley General de Salud, en el cual se incluye el proceso a seguir para su adquisición, almacenamiento, dispensación y destrucción.

La sección de almacenamiento de los medicamentos controlados se realizó considerando los lugares en los que éstos son almacenados: farmacia, almacenes de las salas de hospitalización, carros de paro y quirófano.

Asimismo, se especifican los requisitos que se deben cumplir para el surtido de las recetas según corresponda, indicando las actividades correspondientes tanto para el médico como para el personal de farmacia.

De igual manera se hace la propuesta para incluir el uso de una bitácora con la finalidad de llevar a cabo la trazabilidad. En las salas de hospitalización deberá de registrarse la administración de un medicamento controlado incluyendo los siguientes datos:

- Fecha
- Nombre del paciente y fecha de nacimiento
- Nombre del médico
- Medicamento
- Dosis
- Lote
- Fecha de caducidad

Con ello se da cumplimiento a lo establecido en el capítulo XII referente a Medicamentos estupefacientes y psicotrópicos del Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición.

El procedimiento se realizó con base en los documentos: Suplemento para Establecimientos dedicados a la Venta y Suministro de Medicamentos y demás Insumos para la Salud de la FEUM sexta edición, Ley General de Salud Diario Oficial de la Federación del 7 de febrero de 1984. Última reforma publicada. DOF 19-03-2014, Reglamento de Insumos para la Salud. Diario Oficial de la Federación del 4 de febrero de 1988. Última reforma publicada. DOF 14-03-2014.

6.2.2 Carta de proceso de la conciliación de medicamentos

Se seleccionó el proceso de conciliación de medicamentos por considerarse crítico desde el ingreso del paciente a hospitalización y dado que actualmente no se ha logrado el cumplimiento por el personal médico.

Nombre del proceso: Conciliación de medicamentos en las diferentes transiciones asistenciales dentro del hospital			
Carta de proceso			
Factores a controlar	Actividades	Responsable	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Proceso de atención en el servicio de urgencias y de ingreso a hospitalización. ❖ Disponibilidad de acceso al expediente clínico, así como la comunicación efectiva con el paciente, tutor o cuidador. ❖ Disponibilidad de un formato de conciliación de medicamentos. ❖ Transcripción adecuada. 	<pre> graph TD A([Ingreso paciente]) --> B[Conciliación al ingreso] A --> C[Conciliación en urgencias] B --> D[Comparar] C --> D D --> E[Lista de medicamentos previos a hospitalización] D --> F[Nota de ingreso o urgencias] E --> G[Indicar momento de la conciliación] F --> G G --> H((1)) </pre>	<p>Médico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p>	<p>Ingreso de paciente al que se le diagnostica y atiende conforme a los protocolos del hospital y guías de práctica clínica.</p> <p>Conocimiento de la historia clínica del paciente, información de la medicación previa del paciente.</p> <p>Lista completa de la medicación previa.</p> <p>Primer momento de la conciliación de medicamentos y registro en el formato de conciliación.</p>

Nombre del proceso: Conciliación de medicamentos en las diferentes transiciones asistenciales dentro del hospital			
Carta de proceso			
Factores a controlar	Actividades	Responsable	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento de los medicamentos prescritos para las diferentes poblaciones de pacientes que se atienden. ❖ Contar con el personal capacitado para que realizar el proceso adecuadamente. ❖ Disponibilidad de un formato de seguimiento farmacoterapéutico ❖ Comunicación efectiva y asertiva. ❖ Verificar validez de la conciliación. 	<pre> graph TD 1((1)) --> A[Marcar "C", "S" o "M" según corresponda] A --> B[Supervisar la conciliación] B --> C[Registrar medicamentos] C --> D[Comunicar al médico] D --> E[Acepta o no la intervención farmacéutica] E --> F[Firmar formato] F --> G([Administrar]) G --> 2((2)) </pre>	<p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Médico</p> <p>Médico, farmacéutico</p> <p>Enfermera</p>	<p>Análisis si se continua, suspende o modifican medicamentos previos y en su caso se indican de acuerdo con la situación clínica del paciente.</p> <p>Detección y corrección de posibles discrepancias en la conciliación. Aplicación y cumplimiento de la barrera de seguridad. Firmar la supervisión en la hoja de conciliación.</p> <p>Registro completo de los medicamentos en el perfil farmacoterapéutico.</p> <p>Valorar la justificación de la prescripción de medicamento de conciliación.</p> <p>Cumplimiento de las indicaciones médicas en la conciliación de medicamentos.</p>
C: continúa, S: suspende, M: modifica			

Nombre del proceso: Conciliación de medicamentos en las diferentes transiciones asistenciales dentro del hospital

Carta de proceso

Factores a controlar	Actividades	Responsable	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Proceso de ingreso y de atención en el servicio al que se traslada. ❖ Disponibilidad de acceso al expediente clínico, así como la comunicación efectiva con el personal de salud que estará a cargo del paciente. ❖ Disponibilidad de un formato de conciliación de medicamentos. ❖ Transcripción adecuada. 		<p>Médico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p>	<p>Ingreso de paciente al que se le atiende conforme a su situación clínica y al servicio hospitalario actual.</p> <p>Conocimiento de la historia clínica del paciente, información de la medicación en el servicio previo. Asegurar la continuación de los medicamentos previos y evitar la administración de medicamentos que puedan causar un daño potencial.</p> <p>Lista completa de la medicación previa. Segundo momento de conciliación de medicamentos y registro en el formato de conciliación.</p>

Nombre del proceso: Conciliación de medicamentos en las diferentes transiciones asistenciales dentro del hospital			
Carta de proceso			
Factores a controlar	Actividades	Responsable	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento de los medicamentos prescritos para las diferentes poblaciones de pacientes que se atienden. ❖ Contar con el personal capacitado para que realizar el proceso adecuadamente. ❖ Disponibilidad de un formato de seguimiento farmacoterapéutico ❖ Comunicación efectiva y asertiva. ❖ Verificar validez de la conciliación. 	<pre> graph TD Start((3)) --> A[Supervisar la conciliación] A --> B[Registrar medicamentos] B --> C[Comunicar al médico] C --> D[Acepta o no la intervención farmacéutica] D --> E[Firmar formato] E --> F(Administrar) F --> End((4)) </pre>	<p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Médico</p> <p>Médico, farmacéutico</p> <p>Enfermera</p>	<p>Análisis si se continua, suspende o modifican medicamentos previos y en su caso se indican de acuerdo con la situación clínica del paciente.</p> <p>Detección y corrección de posibles discrepancias en la conciliación. Aplicación y cumplimiento de la barrera de seguridad.</p> <p>Registro completo de los medicamentos en el formato de conciliación.</p> <p>Valorar la justificación de la prescripción de medicamento de conciliación.</p> <p>Cumplimiento de las indicaciones médicas en la conciliación de medicamentos.</p>

Nombre del proceso: Conciliación de medicamentos en las diferentes transiciones asistenciales dentro del hospital			
Carta de proceso			
Factores a controlar	Actividades	Responsable	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento de los medicamentos prescritos para las diferentes poblaciones de pacientes que se atienden. ❖ Contar con el personal capacitado para que realizar el proceso adecuadamente. ❖ Disponibilidad de un formato de seguimiento farmacoterapéutico ❖ Comunicación efectiva y asertiva. ❖ Verificar validez de la conciliación. 	<pre> graph TD Start((5)) --> A[Supervisar la conciliación] A --> B[Registrar medicamentos] B --> C[Comunicar al médico] C --> D[Acepta o no la intervención farmacéutica] D --> E[Firmar formato] E --> F(Administrar) F --> End((6)) </pre>	<p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Médico</p> <p>Médico, Farmacéutico</p> <p>Enfermera</p>	<p>Análisis si se continua, suspende o modifican medicamentos previos y en su caso se indican de acuerdo con la situación clínica del paciente.</p> <p>Detección y corrección de posibles discrepancias en la conciliación. Aplicación y cumplimiento de la barrera de seguridad.</p> <p>Registro completo de los medicamentos en el formato de conciliación.</p> <p>Valorar la justificación de la prescripción de medicamento de conciliación.</p> <p>Cumplimiento de las indicaciones médicas en la conciliación de medicamentos.</p>

Nombre del proceso: Conciliación de medicamentos en las diferentes transiciones asistenciales dentro del hospital

Carta de proceso

Factores a controlar	Actividades	Responsable	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Disponibilidad de acceso a todo el expediente clínico ❖ Disponibilidad de un formato de conciliación de medicamentos. ❖ Transcripción adecuada. 		<p>Médico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p>	<p>Conocimiento de toda la historia clínica del paciente, Continuación de medicamentos previos o cambio en la farmacoterapia y educación al paciente.</p> <p>Lista completa de la medicación previa.</p> <p>Tercer momento de conciliación de medicamentos y registro en el formato de conciliación.</p>

Nombre del proceso: Conciliación de medicamentos en las diferentes transiciones asistenciales dentro del hospital			
Carta de proceso			
Factores a controlar	Actividades	Responsable	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento de los medicamentos prescritos para las diferentes poblaciones de pacientes que se atienden. ❖ Contar con el personal capacitado para que realizar el proceso adecuadamente. ❖ Disponibilidad de un formato de seguimiento farmacoterapéutico ❖ Comunicación efectiva y asertiva. 	<pre> graph TD Start((7)) --> A[Supervisar la conciliación] A --> B[Registrar medicamentos] B --> C[Comunicar al médico] C --> D[Acepta o no la intervención farmacéutica] D --> E[Firmar el formato e informar al paciente o al cuidador] E --> End([Egreso del paciente]) </pre>	<p>Farmacéutico</p> <p>Farmacéutico</p> <p>Médico</p> <p>Médico, Farmacéutico</p> <p>Médico</p>	<p>Análisis si se continua, suspende o modifican medicamentos previos y en su caso se indican de acuerdo con la situación clínica del paciente.</p> <p>Detección y corrección de posibles discrepancias en la conciliación. Aplicación y cumplimiento de la barrera de seguridad.</p> <p>Registro completo de los medicamentos en el perfil farmacoterapéutico.</p> <p>Valorar la justificación de la prescripción.</p> <p>Recomendaciones claras al paciente y/o cuidador para la administración adecuada de medicamentos y favorecer la adherencia.</p>

6.3 Fase 4

Los servicios del hospital se encuentran distribuidos en diferentes salas de hospitalización, las cuales son: urgencias-ginecología, urgencias-pediatría, ginecología, obstetricia, neonatología, unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP), pediatría médica, infectología pediátrica y pediatría quirúrgica.

Existen diferentes factores que determinan el número de personal farmacéutico necesario para la realización de las actividades clínicas, el estándar propuesto en la literatura es de un farmacéutico por 50 camas (34, 35). Sin embargo, dicho número depende del tipo de pacientes a los que se atiendan, de los turnos de trabajo establecidos, de los recursos materiales y de la integración con el equipo de salud.

El HMEMyN cuenta con 200 camas por lo que el número ideal sería de cuatro farmacéuticos; no obstante, de acuerdo con las características actuales del hospital y la complejidad de los pacientes que se atienden en cada una de las salas mencionadas se sugieren tres turnos de trabajo con un total de 12 farmacéuticos clínicos distribuidos como se indica en la Tabla 12 y Tabla 13, ya que se quiere disponer de profesionales dedicados de tiempo completo a la atención farmacéutica.

Los farmacéuticos clínicos serán los encargados de realizar diariamente la validación de conciliación de medicamentos, revisión de la idoneidad de la prescripción y elaboración del perfil farmacoterapéutico, además de apoyar en otras actividades como la recomendación de la ejecución de las barreras de seguridad en las diferentes fases del sistema de medicación y actividades propias del área de farmacovigilancia, tal como describen los perfiles de puesto en las Tablas 14, 15 y 16.

Tabla 12. Número de farmacéuticos en el turno matutino

Sala	Farmacéuticos
Urgencias ginecología	1
Urgencias pediatría	
Pediatría médica	1
Neonatología	1
Infectología pediátrica	1
UTIP	
Pediatría quirúrgica	
Ginecología	1
Obstetricia	1

Tabla 13. Número de farmacéuticos en el turno vespertino y nocturno

Sala	Farmacéuticos
Urgencias ginecología	1
Urgencias pediatría	
UTIP	
Pediatría médica	1
Infectología pediátrica	
Pediatría quirúrgica	
Ginecología	1
Obstetricia	
Neonatología	

Por otra parte, como se ha mencionado anteriormente se requiere de personal farmacéutico con formación en hospitales, por lo que una de las estrategias para que los farmacéuticos empiecen a adquirir los conocimientos y la experiencia necesaria para desarrollarse en el ámbito hospitalario, es la integración de los estudiantes de los últimos semestres de la licenciatura en Química Farmacéutico-Biológica o afines, a los servicios farmacéuticos de un hospital.

Es por ello que también se propone realizar un convenio con instituciones de educación superior como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad la Salle y la Universidad Autónoma Metropolitana para que los estudiantes de licenciatura se incorporen al hospital, ya sea mediante estancias académica, servicio social o tesis, y colaboren con las actividades de farmacia hospitalaria, siendo supervisados por los farmacéuticos clínicos.

Para poder incorporar el servicio de Farmacia Hospitalaria con un enfoque clínico, implementando el seguimiento farmacoterapéutico y la Farmacovigilancia es necesario considerar que se requiere de un equipo estructurado que cuente con conocimiento en diferentes métodos de seguimiento farmacoterapéutico. Se propone la conformación del personal farmacéutico de acuerdo con el siguiente organigrama.

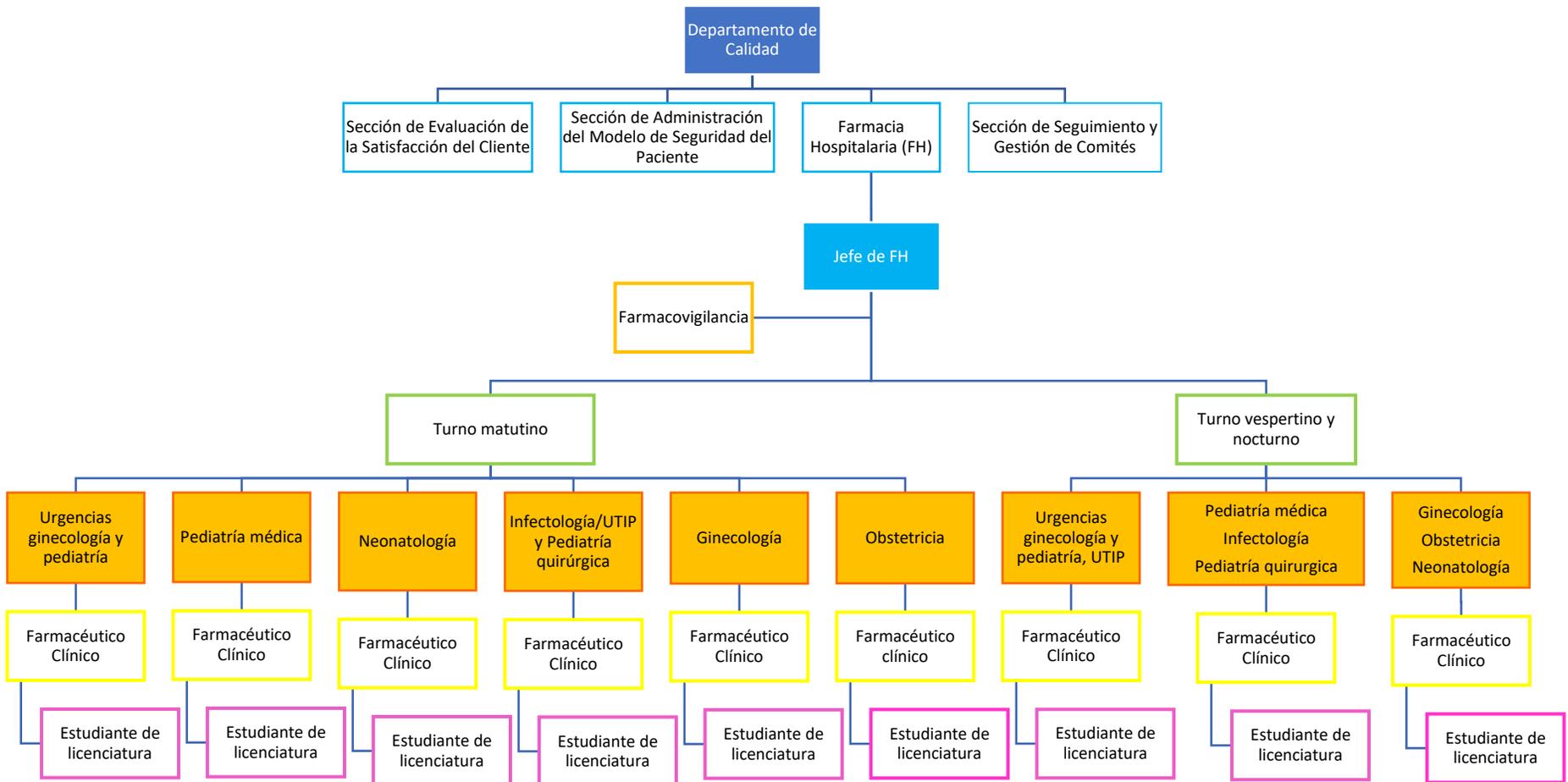


Figura 2. Organigrama del servicio de Farmacia Hospitalaria

Adicionalmente se realizó una propuesta para que en un futuro se puedan incluir dos módulos dentro del expediente clínico electrónico del hospital, uno de ellos destinado para el servicio de Farmacia Hospitalaria y el otro para la sección de Farmacovigilancia. Se pretende poder desarrollar y tener acceso a la conciliación de la medicación, la revisión de la idoneidad y el perfil farmacoterapéutico, así como la gestión de los reportes de Farmacovigilancia, tal como se indica en los Anexos III-VIII.

Lo anterior con la finalidad de obtener el mayor beneficio del expediente clínico electrónico, ya que como se sabe es una herramienta en la que se recopilan todos los aspectos relativos a la salud de un paciente. De esta manera los farmacéuticos que lleven a cabo las actividades de Farmacia Hospitalaria podrán intercambiar la información con los demás profesionales de salud que participan en la atención de los pacientes. En el caso de la sección de Farmacovigilancia, se espera mejorar y aumentar la notificación de reacciones adversas al poder realizarla directamente desde el expediente electrónico y de igual manera tener una mejor documentación de todos los casos reportados.

Tabla 14. Perfil de puesto de jefe de Farmacia Hospitalaria

Puesto: jefe de Farmacia Hospitalaria
Área o Departamento: Farmacia Hospitalaria
Escolaridad: Licenciatura en Química Farmacéutico-Biológica con orientación en farmacia clínica y hospitalaria (Titulado/a), certificaciones en Farmacovigilancia y Seguridad de medicamentos.
Experiencia: Cinco años de experiencia laboral, parte de ésta realizando actividades de farmacia hospitalaria y clínica; experiencia en el desarrollo de procedimientos normalizados de operación con base en los lineamientos de legislación vigente aplicable, así como en la gestión del sistema de medicación.
Actividades
Planificar, organizar y supervisar las actividades de farmacia hospitalaria
Capacitar al personal de salud en el manejo y uso de medicamentos
Implementar medidas para la correcta administración de medicamentos
Establecer vínculo con las universidades para llevar a cabo programas de formación de estudiantes de licenciatura
Gestionar la Farmacovigilancia
Participar en Comité de Farmacia y Terapéutica
Gestionar e implementar en forma conjunta con el equipo del Sistema de Medicación los estándares del Uso y Manejo de Medicamentos. el sistema de medicación
Supervisar la implementación de las barreras de seguridad del paciente, así como el apego a los procedimientos normalizados de operación relacionados con el sistema de medicación.
Colaborar en la elaboración de los procedimientos normalizados de operación de cada uno de los servicios farmacéuticos.

Tabla 15. Perfil de puesto de Farmacéutico Clínico

Puesto: Farmacéutico Clínico
Área o Departamento: Farmacia Hospitalaria
Escolaridad: Licenciatura en Química Farmacéutico-Biológica con orientación en farmacia clínica (Titulado/a)
Experiencia: mínimo seis meses de experiencia realizando actividades de farmacia hospitalaria y clínica, trato con pacientes y demás personal de salud.
Actividades
Realizar actividades de atención farmacéutica: seguimiento farmacoterapéutico (conciliación de medicamentos, revisión de la idoneidad de la prescripción y perfil farmacoterapéutico) y farmacovigilancia.
Proporcionar información clínica a los demás profesionales de la salud.
Detectar oportunamente los problemas relacionados con los medicamentos, errores de medicación, interacciones entre medicamentos, etc.
Evaluar los patrones de prescripción y recomendar el cumplimiento de las barreras de seguridad del paciente.
Supervisar las actividades relacionadas con el paciente que realizan los estudiantes de licenciatura.

Tabla 16. Perfil de puesto de Farmacéutico Clínico (estudiante/pasante)
Puesto: Farmacéutico Clínico
Área o Departamento: Farmacia Hospitalaria
Escolaridad: Estudiante o pasante de Licenciatura en Química Farmacéutico-Biológica o afines con orientación en farmacia clínica
Experiencia: experiencia realizando actividades o con conocimiento en farmacia clínica y farmacovigilancia.
Actividades
Apoyo al Farmacéutico Clínico en la realización de actividades de atención farmacéutica: seguimiento farmacoterapéutico (conciliación de medicamentos, revisión de la idoneidad de la prescripción y perfil farmacoterapéutico) y farmacovigilancia.
Proporcionar información clínica a los demás profesionales de la salud.
Verificar el seguimiento de los procedimientos normalizados de operación relacionados con el sistema de medicación.
Recolectar la información para la integración de indicadores relacionados al área de Farmacia Clínica.

7. DISCUSIÓN

Se llevó a cabo la revisión de la legislación vigente en materia de Farmacia Hospitalaria y se identificó que los procedimientos normalizados de operación del sistema de medicación del hospital requerían ser actualizados, así como elaborar aquellos que no estaban contemplados.

En cuanto a la selección y adquisición se identificó que no se cuenta con un proceso estructurado que permita conformar el Cuadro Básico de Medicamentos Institucional. Por ello se propuso un procedimiento en el que se incluyen los criterios para poder llevar a cabo el proceso, los cuales van a permitir que el paciente reciba un tratamiento farmacoterapéutico seguro, eficaz, de calidad y a un costo accesible.

Asimismo, se consideró las Guías de Práctica Clínica y la buena organización del Comité de Farmacia y Terapéutica (COFAT). Como parte de la organización del COFAT se incluye a un farmacéutico, ya que participar en la selección y adquisición es una de las actividades más importantes que puede realizar empleando métodos que promuevan el uso racional de medicamentos [24].

Respecto a la prescripción y transcripción se incluyeron en el procedimiento vigente los momentos en los que se realizan transcripciones, el proceso a seguir cuando se encuentran transcripciones incompletas, ilegibles o confusas y la identificación de medicamentos conocidos como “Look-alike, “Sound-alike” (LASA por sus siglas en inglés) y de alto riesgo, en el cual el farmacéutico fungirá como supervisor del seguimiento de las buenas prácticas de prescripción así como del cumplimiento de la barrera de seguridad esperando con ello evitar los errores de medicación asociados con la prescripción de este tipo de medicamentos [25].

También se identificó que no se están ejecutando adecuadamente las barreras de seguridad del paciente (conciliación de medicamentos, revisión de la idoneidad de la prescripción y elaboración del perfil farmacoterapéutico), razón por la que se mejoraron los procedimientos y los correspondientes formatos. Se planteó al farmacéutico como el profesional idóneo para realizar y supervisar dichas actividades con lo cual se espera la identificación de pacientes con errores de

medicación/problemas relacionados a los medicamentos, así como la mejora en los procesos de prescripción y preparación de medicamentos [25].

De igual manera se identificó que no se tenía bien definido el etiquetado de los medicamentos, así como tampoco se consideraba la revisión de la idoneidad de la prescripción antes de la preparación y administración de medicamentos, debido a esto se describió lo necesario para etiquetar y administrar adecuadamente los medicamentos considerando la verificación de los “correctos” que ha establecido el hospital.

Dichas modificaciones beneficiarán directamente la seguridad del paciente y permitirán que el farmacéutico desarrolle un papel importante como orientador, ya que se ha demostrado que la inclusión del farmacéutico en el equipo de salud disminuye la prevalencia de los errores de medicación durante la fase de prescripción y administración [25]. Mediante las intervenciones farmacéuticas se evita que los errores lleguen a afectar la salud del paciente.

Otra de las actividades clínicas que realiza el farmacéutico hospitalario es la farmacovigilancia, por lo que al ser uno de los servicios esenciales del hospital fue necesario actualizar el procedimiento para que tanto los profesionales de salud como el paciente puedan notificar las reacciones adversas a los medicamentos conforme a los nuevos lineamientos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios [26,27]. Además, se incluyó una sección para el seguimiento de la tecnovigilancia lo que permitirá garantizar la seguridad y eficacia de los dispositivos médicos.

Se elaboró una carta de proceso para la conciliación de medicamentos, al considerarlo como un proceso crítico en la atención del paciente desde su ingreso hasta el alta hospitalaria, ya que se ha encontrado que uno de los problemas de seguridad más habituales es la falta de información sobre los medicamentos que toma un paciente en las transiciones asistenciales, llegando a producirse altas tasas de discrepancias en la medicación, lo cual se refiere a que se presenten problemas como duplicidades terapéuticas, omisiones de tratamiento, etc. [29].

A pesar de que en los estudios realizados para evaluar el impacto de la conciliación de la medicación existe heterogeneidad en la metodología, así como en la población estudiada y en la transición asistencial realizada, se ha demostrado que es una estrategia positiva llegando a reducir los errores de conciliación de la medicación en un 42-90% y a su vez los efectos adversos en un 15-18% [30]. De esta manera se espera obtener beneficios con la implementación de una metodología para llevar a cabo la conciliación, el cual como se sabe depende de la organización y los recursos humanos y materiales disponibles.

Con esta herramienta de calidad se identificó cuáles son los factores a controlar, el resultado ideal que se espera en cada una de las actividades, así como los responsables de realizarlas; por lo que es importante que se realice una carta de procesos a todos los procedimientos del hospital y que ésta sea conocida por todo el personal involucrado.

Por otra parte, se identificó que el hospital no tiene un procedimiento que describa claramente como llevar a cabo la programación de la selección de medicamentos y por lo tanto las actividades las realiza personal que no tiene los conocimientos y competencias técnicas para la adecuada gestión de los recursos. Por ello se elaboró un procedimiento basado en un método comprobado y ampliamente utilizado a nivel mundial para llevar a cabo la planeación de medicamentos y materiales de uso médico en instituciones hospitalarias [28], teniendo en cuenta las características de los pacientes y los servicios que presta el hospital. Es necesario que se utilicen metodologías ya probadas para evitar el desabasto y la merma de medicamentos, ya que en la mayoría de las veces se hacen cálculos estimado o se utilizan los datos de consumo, los cuales arrojan cifras inadecuadas que además no toman en cuenta el perfil epidemiológico de la población atendida.

Tampoco se contaba con un procedimiento para el manejo y uso de medicamentos controlados, por lo que el procedimiento elaborado permitirá que se tenga un control de su adquisición, almacenamiento, destrucción y sobre todo de la dispensación de los medicamentos de las fracciones I, II y III del artículo 226 de la Ley General de Salud. De esta forma el farmacéutico también desempeña un papel importante en

la supervisión de las actividades mencionadas, ya que parte de sus responsabilidades es vigilar que cumplan los requisitos legales para prevenir su desvío, robo hormiga y asegurar su disponibilidad para los pacientes que los necesiten [14].

En cuanto a esos dos procedimientos de nueva creación no se les asignó un número consecutivo en su codificación, ya que parte de la gestión de los procedimientos normalizados de operación del hospital es que pasen por una revisión del encargado del área y aprobación del responsable del área de calidad, para posteriormente ser implementados de manera oficial identificados con una codificación conocida por el personal. Los procedimientos modificados también deben pasar por el mismo proceso de gestión para poder ejecutar las actividades, pero no se modificó su codificación ya que se trabajó sobre las versiones vigentes.

Finalmente se realizó una propuesta para la incorporación del área de Farmacia Clínica al servicio de Farmacia Hospitalaria en esta institución conforme a las necesidades actuales y a la estructura organizacional. Se espera que la integración de farmacéuticos clínicos ofrezca numerosas ventajas tanto en la farmacoterapia del paciente como en el hospital, puesto que en múltiples estudios se ha demostrado que la inclusión de un farmacéutico es una garantía para promover el uso seguro de medicamentos al ofrecer educación sanitaria a los demás profesionales de la salud y al propio paciente.

Por ejemplo, en un estudio realizado sobre la implementación de los servicios de farmacia en hospitales en China se comprobó el beneficio clínico en una reducción importante de 11.38% en las prescripciones inadecuadas [31]. Mismo beneficio se ha observado en España en donde se han logrado avances relevantes en la atención farmacéutica, por mencionar un caso se tiene a un Hospital Oncológico en el cual se evaluó el impacto de este servicio, ahí se detectaron 3.6 problemas de medicación por paciente, previniendo 60.66% errores de medicación antes que estos impactaran al paciente y resolviendo 34% de los errores que si llegaron a los pacientes.

Lo anterior también representó un impacto en los costos evitados en el tratamiento farmacológico de 51,000 €, con el trabajo de tan solo 2 residentes de farmacia hospitalaria en un periodo de 8 meses [32]. Al igual que en este Hospital Oncológico existen otros estudios en los que hay evidencia de que la intervención farmacéutica tiene un impacto económico reduciendo los costos asociados a la atención del paciente, lo que supone un ahorro para el hospital [33]. Tal es el caso de otro hospital en el que se logró una disminución del 3.79% en el costo de la medicación de pacientes hospitalizados cuando se compararon los datos obtenidos de un año anterior a la inclusión del farmacéutico en su equipo de salud [25].

8. CONCLUSIONES

- En la legislación aplicable vigente se reconoce al farmacéutico como profesional de la salud, responsable de participar en todos los procesos administrativos y clínicos relacionados con el manejo y uso de medicamentos, así como en la prevención de errores de medicación.
- En los hospitales públicos, como en el HMEMyN, el farmacéutico no ejerce ni desarrolla de manera normalizada las actividades enfocadas a la atención farmacéutica, por lo que es necesario establecer estrategias que permitan estandarizar y profesionalizar esta práctica.
- La disponibilidad de procedimientos normalizados de operación facilita la estructuración de las actividades y el desarrollo adecuado para la implementación de los procesos.
- La actualización de los procedimientos normalizados de operación conforme a los cambios en la normatividad aplicable vigente tiene un impacto positivo en la atención del paciente. Sugiriéndose que estos procedimientos sean revisados por lo menos una vez año.
- El impacto de la creación y operación del Servicio de Farmacia Hospitalaria se debe medir mediante indicadores de calidad para presentar los resultados a los directivos, miembros del COFAT y todo el personal involucrado, con la finalidad de siempre buscar la mejora continua.

9. REFERENCIAS

1. History of The Joint Commission [Internet]. Jointcommission.org. 2019 Disponible en: <https://www.jointcommission.org/about-us/facts-about-the-joint-commission/history-of-the-joint-commission/>
2. FADA - Joint Commission - Joint Commission International [Internet]. Acreditacionfada.org. 2019 Disponible en: <http://www.acreditacionfada.org/index.php?page=jc-jci>
3. Joint Commission International - History and Mission | World Hospital Search [Internet]. Worldhospitalsearch.org. 2019 Disponible en: <https://www.worldhospitalsearch.org/the-value-of-jci-accreditation/who-is-joint-commission-international/>
4. FADA - Acreditación de hospitales [Internet]. Acreditacionfada.org. 2019 Disponible: <http://www.acreditacionfada.org/index.php?page=acreditacion-hospitales>
5. Secretaría de Salud. Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria. México;2010.
6. Consejo de Salubridad General [Internet]. Csg.gob.mx. 2018. Disponible en: <http://www.csg.gob.mx/contenidos/certificacion/sinaceam.html>
7. Gutiérrez, R. et al. La Certificación como modelo integrador en un Hospital de Especialidades de Ginecología, Obstetricia y Neonatología. Rev Sanid Milit Mex 2013; 67(6) Nov -Dic: 225-232 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2013/sm136c.pdf>
8. Consejo de Salubridad General. Modelo de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica SiNaCEAM. Estándares para implementar el Modelo en Hospitales, Ed. 2018
9. Propuesta Regional para la Implementación de una Estrategia Nacional de Uso Racional de Medicamentos [Internet]. Organización Mundial de la Salud, 2010 [citado 18 Diciembre 2019]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s22291es/s22291es.pdf>

10. Saldaña M. La atención farmacéutica. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2006 Mayo [citado 19 Diciembre 2019]; 13(4): 213-215. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462006000400001&lng=es.
11. El papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud; Buenas Prácticas de Farmacia: Normas de Calidad de Servicios Farmacéuticos; La Declaración de Tokio Federación Internacional Farmacéutica Organización Panamericana de Salud Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de La Organización Mundial de la Salud; Informe de La Reunión de la OMS Tokio, Japón, 31 de agosto al 3 de septiembre de 1993
12. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Care. Am. J. Pharm 1990; 47:533-543.
13. Aziz Sheikh et al. El tercer reto mundial por la seguridad del paciente: reducir los daños causados por los medicamentos. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Recopilación de artículos, Vol. 95: 2017, 545-608
14. Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud, 6ª Edición, Ciudad de México; 2018
15. Dictamen de la Comisión Salud y Estudios Legislativos de la Minuta con Proyecto de Decreto que Reforma el primer párrafo del artículo 79 de la ley general de salud; 11 de diciembre 2019
16. Cipolle, R et al. El ejercicio de la atención farmacéutica. McGraw-Hill Interamericana. España; 2000, 10-16
17. Fajardo PC, Baena MI, Alcaide Andrade J, Martínez Olmos J, Faus MJ, Martínez-Martínez F. Adaptación del Método Dader de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria. Seguimiento Farmacoterapéutico 2005; 3(3): 158-164.
18. Organización Panamericana de la Salud. Farmacovigilancia. [Internet]. [citado 19 diciembre 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7895:2012-pharmacovigilance&Itemid=39715&lang=es

19. Sabater, D et al. Método Dader. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera Edición. Universidad de Granada;2007
20. E.R. Alfaro-Lara et al. Metodología de conciliación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. Aten Primaria. 2014;46(2):89---99
21. Guido, A. Conciliación de la medicación. Hospital San Juan de Dios, Servicio de Farmacia, Centro de Información de Medicamentos y Farmacoterapéutica 2015; 5 (3)
22. Climente Martí M y Jiménez Torres NV. Manual para la Atención Farmacéutica. Tercera edición. Edita: AFAHPE. Hospital Universitario Dr Peset. Valencia, 2005
23. Torrubiano J et al. Elaboración y gestión de una carta de servicios en la administración local [Internet]. Madrid: Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios (AEVAL); 2011 [citado 20 Diciembre 2019]. Disponible: http://www.aeval.es/export/sites/aeval/comun/pdf/calidad/guias/Guia_carta_servicios_Administracion_Local.pdf
24. J. P. Ordovás et al. Selección de Medicamentos y Guía Farmacoterapéutica en Farmacia Hospitalaria. [Internet]. [Citado 20 diciembre 2019]. Disponible: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap1311.pdf>
25. Nuñez, A et al. Evaluación de estudios prospectivos sobre errores de medicación en la prescripción: revisión sistemática. Rev Mex Cienc Farm 45 (1) 2014 Disponible <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcf/v45n1/v45n1a2.pdf>
26. Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2016, Instalación y operación de la farmacovigilancia
27. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. Guía de Farmacovigilancia para la notificación de EA, SRAM, RAM, ESAVI o cualquier problema de seguridad relacionado con el uso de medicamentos y vacunas. Octubre 2019 [citado diciembre 2019] Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/498038/Gu_a_de_Farmacovigilancia_para_la_notificaci_n_de_EA__SRAM__RAM__ESAVI.pdf

28. Marqués, M et al. Modelo para la planificación de medicamentos y materiales de uso médico en instituciones hospitalarias. *Gestión y Política Pública*. Vol 2017, pp. 79-124
29. Conciliación de la medicación. *Boletín de Información Farmacoterapéutica de la Comarca (INFAC)*. Servicio Central de Publicación del Gobierno Vasco, col 21, N° 10, 2013
30. Alfaro, E et al. Metodología de conciliación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2014;46(2):89-99
31. Zhiwei Bao et al. Clinical and economic impact of pharmacist interventions on sampled outpatient prescription in a Chinese teaching hospital. *BMC Health Services Reserch, Cross Mark*; 2018.
32. C. Arroyo Conde et al. Impacto clínico y económico de la incorporación del farmacéutico residente en el equipo de asistencial. *Servicio de Farmacia Clínica Universitaria Universidad de navarra Pamplona; Farmacia Hospitalaria; Aran Ediciones*, vol 30, No 5, pp 284-290; 2006
33. Rodríguez, G et al. Impacto clínico y económico de las intervenciones farmacéuticas. *Rev Cubana Farm* 2011 45(1): 50-59.
34. Bring Pérez, Y et al. Comportamiento de indicadores de calidad del Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados con trastornos psiquiátricos. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas [Internet]*. 2016;47(2):51-59.
35. Reyes Hernández, I et al. Caracterización de la práctica de la atención farmacéutica en instituciones hospitalarias de Santiago de Cuba. *Revista Cubana de Farmacia* 2013;47(2):225-238

10. ANEXOS

Anexo I. Propuesta del formato para llevar a cabo la revisión de la idoneidad de la prescripción

Nombre del paciente: _____ Alergias: SI () NO () _____

Fecha de nacimiento: _____ Sala: _____ Matrícula: _____

Fecha y Hora	Prescripción médica	Correctos			Interacciones <ul style="list-style-type: none"> • medicamento-medicamento, • medicamento-alimento, • medicamento-patología 	Duplicidad	Contra-indicación	Idóneo	Recomendación	Farmacéutico	Médico
		Dosis	Frecuencia	vía							
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			
		Si/No	Si/No	Si/No		Si/No	Si/No	Si/No			

Anexo II. Propuesta del formato de conciliación de medicamentos y perfil farmacoterapéutico

Nombre del paciente:				Matricula:		Servicio:			Cama:		Sexo: M / F		
Fecha de nacimiento:		Edad:	Neonato	Pediátrico	Geriátrico	Embarazo		Médico tratante:					
Lactancia materna: SI / NO		Madre con medicamentos: SI /NO			Riesgo:			Farmacéutico:					
Conciliación de medicamentos en urgencias o al ingreso													
Interrogatorio de medicamentos usados en casa: • ¿Qué enfermedades crónicas tiene? • ¿por qué viene el día de hoy? • ¿qué medicamentos toma? • ¿toma alguna vitamina, suplemento o remedio herbolario? • ¿está en algún otro tratamiento? • ¿padece alguna enfermedad del: neurológica, ojos, corazón, pulmones, riñones, hígado, gastrointestinal, hormonales, urológicas, de huesos, de la piel, cáncer, diabetes, hipertensión, dislipidemias		Medicamentos de uso en casa: C(continuado), S(suspendido), M(modificado)											
		Medicamentos	Dosis	Frecuencia	Vía	Indicación	Ultima toma	C	S	M			
Medicamentos agregados al ingreso													
Médico	Farmacéutico		Medicamentos			Forma farmacéutica	Dosis	Frecuencia	Vía	Indicación			
Discrepancias													
Conciliación de medicamentos en otras transferencias: T(traslado), CM(cambio de médico), E(egreso)													
Fecha	T	CM	E	Medicamentos		Forma farmacéutica	Dosis	Frecuencia	Vía	Indicación	Discrepancias	Firma del Médico	Firma del Farmacéutico

Perfil farmacoterapéutico												
Fecha de ingreso:		Diagnóstico de ingreso:							Alergias (medicamentos/ alimentos):			
		Otros diagnósticos:										
Fecha de egreso:		Enfermedades crónicas:										
Fecha								Tipo de sangre:				
PESO								Observaciones:				
TALLA												
IMC												
ASC												
Laboratorios de importancia												
Fecha:								Otros:				
Glucosa												
Creatinina												
Urea												
Sodio												
Potasio												
Bilirrubina												
Lista de medicamentos prescritos durante la hospitalización												
Patología		Medicamento (denominación genérica y/o distintiva)		Forma farmacéutica	Dosis ponderal	Dosis calculada	Vía de administración	Frecuencia	Fecha de inicio	Fecha de termino	Intervención farmacéutica/ Errores de medicación	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
Soluciones parenterales												
Solución				Vía	Volumen		Velocidad de infusión		Fecha de inicio		Fecha de termino	
Fecha/firma												

Anexo III. Propuesta del módulo de farmacia hospitalaria al expediente clínico electrónico. Sección de conciliación de medicación.

Menú

- Conciliación
- Ingreso
- Cambio de Servicio
- Cambio de Medico
- Egreso
- Perfil Farmacoterapéutico
- Idoneidad
- Farmacia Hospitalaria
- Módulos Asignados

Center

Interrogatorio de medicamentos usados en casa:

- ¿Qué enfermedades crónicas tiene?
- ¿por qué viene el día de hoy?
- ¿qué medicamentos toma?
- ¿toma alguna vitamina, suplemento o remedio herbolario?
- ¿está en algún otro tratamiento?

Medicamentos	Dosis	Frecuencia	Vía	Indicación	Ultima toma	I C S M			
						I	C	S	M
Medicamentos de uso en casa: I(indicado), C(continuado), S(suspendido), M(modificado)									
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neurológica ➤ Ojos ➤ Corazón ➤ Pulmones ➤ Riñones ➤ Hígado ➤ Gastrointestinal ➤ Hormonales ➤ Urológicas ➤ Huesos ➤ Piel ➤ Cáncer ➤ Diabetes ➤ Hipertensión ➤ Dislipidemias ➤ Otra 									
Medicamentos agregados al Ingreso									
Medicamentos	Forma farmacéutica	Dosis	Frecuencia	Vía	Indicación				
Vinculado automáticamente de la nota de ingreso									

I= Indicado
C= Continuado
S= Suspendido
M= Modificado

Aprobación de Conciliación por Farmacéutico

En esta celda se deberá de poner un semáforo:

- Si el medicamento se debe de continuar y esta indicado por el medico verde
- Si el medicamento no se debe de continuar y no esta indicado verde
- Si el medicamento se debe de continuar a diferente prescripción y esta indicado en diferente prescripción verde
- Si se debe de continuar y no esta indicado rojo
- Si no se debe de continuar y esta indicado naranja
- Si se debe de continuar pero modificar la prescripción y no esta modificada amarillo

Medicamentos Agregados: son las nuevas indicaciones medicas ajenas a las de la medicación previa que el paciente tiene en casa y se debe de correlacionar con el motivo de ingreso al hospital (por que viene el día de hoy?) estas las arroja automáticamente el sistema sacándolas de las indicaciones del medico

{ 67 }

Menú	Center							
Conciliación	Medicamentos de uso en casa							
Ingreso	Medicamentos	Dosis	Frecuencia	Vía				Indicación
Cambio de Servicio	Vincular automáticamente de la conciliación de ingreso							
Cambio de Medico	Medicamentos agregados al Ingreso							
Egreso	Medicamentos	Forma farmacéutica	Dosis	Frecuencia	Vía			Indicación
Perfil Farmacoterapéutico	Vinculado automáticamente de la nota de ingreso							
Idoneidad	Medicamentos de la Ultima nota de evolución							
Farmacia Hospitalaria	Medicamentos	Forma farmacéutica	Dosis	Frecuencia	Vía			Indicación
Módulos Asignados	Vinculado automáticamente de Vinculado automáticamente de la ultima nota de evolución							
	Medicamentos en la Hoja de traslado de Sala o Servicio							
	Medicamentos	Forma farmacéutica	Dosis	Frecuencia	Vía	Indicación	Intervention por medicament	Farmacéutico
	Vinculando la hoja de traslado de sala o servicio							Validado
								Validado
								Validado
	Otras intervenciones Farmacéuticas							
Esta conciliación se debe de realizar cuando hay cambio de servicio y enfermería no debe de poder administrar medicamentos hasta que este realizada		Aprobación de Conciliación por Farmacéutico						
El farmacéutico debe de realizar una comparación entre los medicamentos que el paciente toma en casa, los medicamentos indicados en el ingreso y los indicados en la ultima nota de evolución versus los medicamentos indicados en la hoja de traslado de sala o servicio, asegurándose que existe continuidad en el tratamiento farmacológico, de existir diferencias deberá de indicarlo en intervenciones								

Anexo IV. Propuesta del módulo de farmacia hospitalaria al expediente clínico electrónico. Sección de perfil farmacoterapéutico.

Menú Conciliación Perfil Farmacoterapéutico Nuevo Perfil Actualización de Perfil Perfiles previos Idoneidad Farmacia Hospitalaria Módulos Asignados	Center <div style="float: right; border: 1px solid red; padding: 2px;">Vincular directo a los últimos laboratorios y estudios</div>													
	Nombre del paciente:		Matricula:		Servicio:		Habitación:		Cama:		Sexo: M / F			
	Edad:		Neonato		Pedriátrico		Geriátrico		Embarazo		SDG:		Médico tratante:	
	Madre con medicamentos: SI / NO				Riesgo (FDA):				Farmacéutico:					
	Perfil farmacoterapéutico													
	Fecha de ingreso:		Diagnóstico de ingreso:				Alergias (medicamentos/ alimentos)							
	Fecha de egreso:		Enfermedades crónicas:				farmacéutico vuelve a preguntar							
	Fecha		<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Vincular esto con el modulo de enfermería para obtener peso, talla y calcular IMC y ASC</div>				<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">farmacéutico vuelve a preguntar</div>							
	PESO													
	TALLA													
IMC														
ASC														
Laboratorios: <ul style="list-style-type: none"> • QS • BH • EGO Electrocardiograma Historia clíca														
Lista de medicamentos prescritos durante la hospitalización														
Patología		Medicamento (denominación genérica y/o distintiva)		Forma farmacéutica	Dosis ponderal	Dosis calculada	Vía de administración	Frecuencia	Fecha de inicio	Fecha de termino				
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Intervención Farmacéutica <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-top: 5px;">El medico debe de poder ver estar recomendaciones y aprobarlas o rechazarlas</div>														
Problemas relacionados con los Medicamentos <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-top: 5px;">El medico debe de poder ver estar recomendaciones y aprobarlas o rechazarlas</div>														
<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">El Perfil se debe de actualizar todos los días</div>														

Anexo V. Propuesta del módulo de farmacia hospitalaria al expediente clínico electrónico. Sección de revisión de la idoneidad de la prescripción.

Menú Conciliación Perfil Farmacoterapéutico Idoneidad Por realizar Ya realizadas Farmacia Hospitalaria Módulos Asignados	Center		Diagnósticos: Vincular automático			
	Medicamentos a realizarles la Idoneidad	Medicamentos que el paciente tiene indicados				
		Medicamento	dosis	presentación	Vía de administración	frecuencia

Ventana de Idoneidad

Prescripción:

	Correcta	Intervención farmacéutica
Dosis	Si/NO	
Frecuencia	Si/NO	
Vía	Si/NO	
Duplicidad	Si/NO	

Interacciones

Medicamento-Medicamento _____

Medicamento-Alimento _____

Medicamento -Patología _____

Alergias

Automáticamente deben de aparecer

Reacciones adversas presentadas:

Automáticamente deben de aparecer

Otras Contraindicaciones:

IDONEO
NO IDONEO

El medico debe de poder ver estar recomendaciones y aprobarlas o rechazarlas

Vincular directo

Plan alimenticio

La enfermera debe de poder visualizar en que parte del proceso se encuentra por que no puede administrar el medicamento hasta que se concluya

Anexo VI. Propuesta del módulo de farmacovigilancia y tecnovigilancia en el expediente clínico electrónico.

<p>Menú</p> <p>Módulos Asignados</p>	<p>Center Médicos, Enfermeras, cualquier personal de salud</p>																																																		
	<p>Reporta tus Eventos Adversos o Incidentes Adversos</p>																																																		
<p>Botón para que se realice reporte a partir de cualquier perfil Y desde cualquier paciente</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="background-color: #2196f3; color: white;">Nombre del Paciente</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;">Estatura</td> <td style="width: 15%;">Peso</td> <td style="width: 15%;">Sexo</td> <td style="width: 20%;">Fecha de nacimiento</td> <td style="width: 35%;">Edad</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Evento adverso o Incidente adverso</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha de inicio</td> <td style="width: 20%;">Fecha de termino</td> <td style="width: 20%;">Inicio tratamiento</td> <td colspan="2" style="width: 40%;">Termino de tratamiento</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Medicamento o Dispositivo Medico Sospechoso</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">Nombre</td> <td style="width: 25%;">Laboratorio/Fabricante</td> <td style="width: 15%;">Numero de lote</td> <td colspan="2" style="width: 25%;">Caducidad</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">Indicación Medica</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">Otros medicamentos</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">Posología</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="background-color: #ffe0b2; text-align: center; padding: 5px;"> <p>Vinculado automáticamente para pre llenado</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="background-color: #2196f3; color: white; padding: 5px;"> <p>Breve Resumen Clínico (diagnósticos, alergias, embarazo, cirugía previa, datos laboratorios)</p> </td> </tr> </table>	Nombre del Paciente					Estatura	Peso	Sexo	Fecha de nacimiento	Edad	Evento adverso o Incidente adverso					Fecha de inicio	Fecha de termino	Inicio tratamiento	Termino de tratamiento		Medicamento o Dispositivo Medico Sospechoso					Nombre	Laboratorio/Fabricante	Numero de lote	Caducidad		Indicación Medica					Otros medicamentos	Posología				<p>Vinculado automáticamente para pre llenado</p>					<p>Breve Resumen Clínico (diagnósticos, alergias, embarazo, cirugía previa, datos laboratorios)</p>				
	Nombre del Paciente																																																		
	Estatura	Peso	Sexo	Fecha de nacimiento	Edad																																														
	Evento adverso o Incidente adverso																																																		
	Fecha de inicio	Fecha de termino	Inicio tratamiento	Termino de tratamiento																																															
	Medicamento o Dispositivo Medico Sospechoso																																																		
	Nombre	Laboratorio/Fabricante	Numero de lote	Caducidad																																															
	Indicación Medica																																																		
	Otros medicamentos	Posología																																																	
	<p>Vinculado automáticamente para pre llenado</p>																																																		
<p>Breve Resumen Clínico (diagnósticos, alergias, embarazo, cirugía previa, datos laboratorios)</p>																																																			

Menú

Módulos Asignados

Center médicos, enfermeras, cualquier personal de salud

Reporta tus Eventos Adversos e Incidentes Adversos

Descripción del Evento

Botón para que se realice reporte a partir de cualquier perfil Y desde cualquier paciente

Determinantes	SI	NO	NO SE SABE
Se retiró el medicamentos sospechoso			
Desapareció la reacción al suspenderlo?			
Disminuyo la dosis			
Se cambió la Farmacoterapia			
Reaparece la reacción a la reaparición			
NO Se retiró el medicamento			
Persistió la reacción			

Consecuencia del evento	
Recuperación sin secuelas	
Recuperación con secuelas	
No recuperado	
Muerte-debido a la reacción adversa	
Muerte –el fármaco pudo haber contribuido	
NO se sabe	

Someter Reporte

El reporte debe de aparecer en el modulo de la unidad de Farmacovigilancia hospitalaria para calificarlo y notificarlo

Anexo VII. Propuesta del módulo de farmacovigilancia activa.

Menú	Center
Farmacovigilancia Activa	Directamente en las indicaciones medicas debe de haber un botón que te lleve a una pantalla pre llenada con información general
Reportar RAM	Nombre del Paciente
Base de Datos Mensual	Diagnósticos
Gestión de Farmacovigilancia	Ciclo de quimioterapia
Farmacovigilancia	Estatura Peso Sexo Fecha de nacimiento Edad
Módulos Asignados	Evento adverso o Incidente adverso
	Fecha de inicio Fecha de termino Inicio tratamiento Termina de tratamiento
	Medicamento o Dispositivo Medico Sospechoso
	Nombre Laboratorio / Fabricante Numero de lote Caducidad
	Indicación Medica
	Otros medicamentos Posología Pre medicación
	Si/No
	Si/No
	Breve Resumen Clínico (diagnósticos, alergias, embarazo, cirugía previa, datos laboratorios)

Menú

Farmacovigilancia Activa

Reportar RAM

Base de Datos Mensual

Gestión de
Farmacovigilancia

Farmacovigilancia

Módulos Asignados

Center

Directamente en las indicaciones medicas debe de haber un botón que te lleve a una pantalla pre llenada con información general y que el dr solo llene pocos datos

Descripción del Evento

CTC-AE5

Determinantes	SI	NO	NO SE SABE
Se retiró el medicamentos sospechoso			
Desapareció la reacción al suspenderlo?			
Disminuyo la dosis			
Se cambió la Farmacoterapia			
Reaparece la reacción a la reaparición			
NO Se retiró el medicamento			
Persistió la reacción			

Consecuencia del evento	
Recuperación sin secuelas	
Recuperación con secuelas	
No recuperado	
Muerte-debido a la reacción adversa	
Muerte –el fármaco pudo haber contribuido	
NO se sabe	

Someter Reporte