



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Hospital pediátrico Moctezuma División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica

Protocolo de Servicio Social:

Servicio social y Prácticas profesionales, en las Áreas de Atención a la Salud y Administrativas de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

Asesor interno: Dra. Julia Pérez Ramos, CBS, UAM-X Asesor externo: LF. Elizabeth Cano, Responsable de Farmacia, Hospital pediátrico Moctezuma

Alumno: Brandon David Rojas Cazares

Doc. Julia Perez Ramos
9814
Sistemas biológicos, CBS

Lic. Elizabeth Cano Atanacio
10474145
Farmacia

1. Justificación:

Se estima que el 3.2% de las admisiones hospitalarias de EE.UU. y Europa son consecuencia de mortalidad y morbilidad relacionada a medicamentos, considerando la mitad de estas prevenibles (Leyva-Lopez, *et al.* 2022), en este sentido conocer el correcto tratamiento, dispensación, dosificación y adecuada gestión del uso de los medicamentos es fundamental para obtener resultados esperados para el paciente, mejorando su estilo de vida en este proceso.

Según el perfil de egreso buscado por la Universidad Autónoma Metropolitana (unidad Xochimilco), el egresado debe participar en los procesos de regulación sanitaria, manejo e información sobre el uso y los efectos secundarios de los medicamentos para contribuir a su constante utilización adecuada.

En este protocolo, se buscan las técnicas y procesos para el correcto aprendizaje de estas áreas de estudio, conociendo que estas actividades representan una gran oportunidad de crecimiento a mediano y largo plazo en la industria.

2. Aporte a la sociedad:

2.1. Atención farmacéutica.

La atención farmacéutica se refiere al facilitamiento de servicios farmacéuticos centrados en el paciente, con un objetivo más específico que la dispensación de medicamentos. Se enfoca en asegurar un uso seguro, efectivo y adecuado de los medicamentos, así como optimizar los resultados de la terapia farmacológica.

Hay que tomar en cuenta la cadena terapéutica que debe tomar la atención y también los profesionales que se encargaran de su correcto cumplimiento.

TABLA 1	Cadena terapéutica del medicamento
Diagnóstico clínico	Profesional que lo realiza: médico
Prescripción de medicamentos	Profesional que lo realiza: médico
Dispensación de los medicamentos	Profesional que lo realiza: farmacéutico
Administración de los medicamentos	Propio paciente, familiar, cuidador, enfermería, etc.
Seguimiento: paciente y medicación	Paciente: médico y enfermería Medicación: farmacéutico

Imagen1. Cadena terapéutica del medicamento. (Herrera, 2002)

En este sentido, hay 3 aspectos clave en la atención farmacéutica: la evaluación del paciente, la educación y el asesoramiento sobre los medicamentos, y el seguimiento farmacoterapéutico.

2.1.1. Evaluación del paciente.

Durante esta evaluación, se busca información relevante para comprender la situación médica del paciente, saber cómo actuar e informar al paciente de su situación y buscar su consentimiento. Es importante tomar en cuenta cinco puntos clave:

1. **Historial médico:** Recopilar información sobre condiciones médicas previas, alergias, cirugías y antecedentes familiares.
2. **Medicamentos actuales:** Obtener una lista de los medicamentos que el paciente está tomando.
3. **Alergias y sensibilidades:** Investigar alergias y sensibilidades para evitar reacciones adversas.
4. **Estilo de vida y hábitos:** Conocer la dieta, consumo de alcohol o tabaco, actividad física y otros factores relevantes.
5. **Expectativas y necesidades del paciente:** Mantener una comunicación activa y adaptar la terapia según sus preferencias, dentro de límites seguros y efectivos.

2.1.2. Educación y asesoramiento.

El farmacéutico informa al paciente sobre sus medicamentos, incluyendo posología, efectos secundarios, interacciones con otros medicamentos o alimentos, y cómo administrarlos correctamente. También puede ofrecer consejos sobre cambios en el estilo de vida, dieta y otros aspectos relacionados con la salud.

De manera más específica hay cuatro aspectos a seguir durante la educación y el asesoramiento que debe proveer el farmacéutico al paciente:

1. **Educación sobre medicamentos:** Proporcionar información detallada sobre los medicamentos recetados, incluyendo el nombre del medicamento, la dosis adecuada, la forma de administración y la duración del tratamiento.
2. **Efectos secundarios y precauciones:** Informa al paciente sobre los posibles efectos secundarios de los medicamentos, tanto los comunes como los menos frecuentes.
3. **Interacciones medicamentosas:** Educar al paciente sobre las posibles interacciones entre diferentes medicamentos que está tomando, así como las interacciones entre medicamentos y alimentos, suplementos dietéticos o productos herbales.
4. **Cambios en el estilo de vida:** El farmacéutico puede ofrecer asesoramiento sobre cambios en el estilo de vida que pueden mejorar la eficacia del tratamiento farmacológico.

2.1.3. Seguimiento farmacoterapéutico.

Es un servicio profesional que tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con los medicamentos que son administrados a los pacientes, tratando de prevenir y solucionar los mismos.

Se basa en la necesidad, seguridad y efectividad de la farmacoterapia administrada en el paciente.

También, busca optimizar el uso de los medicamentos para tener una mejora en el estado de salud de los pacientes, siendo el especialista en la salud el encargado de lograr esta mejora.

Hay varios puntos importantes para llevar a cabo de manera correcta el seguimiento, es importante mencionar los cinco más relevantes:

1. Evaluación del tratamiento: Revisar detalladamente la prescripción médica, examinar los medicamentos que el paciente está tomando y evaluar su adecuación para el tratamiento de la condición médica.
2. Identificación de problemas relacionados con medicamentos: Durante el seguimiento, estar atento a posibles problemas relacionados con los medicamentos, como interacciones medicamentosas, efectos secundarios, dosis inapropiadas o falta de cumplimiento con el tratamiento.
3. Comunicación con el paciente y otros profesionales de la salud: Comunicarse con el paciente para recopilar información sobre su respuesta al tratamiento, cualquier síntoma o efecto secundario que están experimentando, y para responder a sus preguntas o inquietudes.
4. Ajustes y optimización del tratamiento: Recomendar ajustes en el régimen de medicación, como cambios de dosis, sustitución de medicamentos o la reducción de terapias complementarias para optimizar el tratamiento y obtener los mejores resultados posibles.
5. Seguimiento a largo plazo: El seguimiento farmacoterapéutico no se limita a una única interacción. Es un proceso continuo que implica el periodo de monitoreo adecuado para lograr una terapia óptima.

2.2. Estado actual en Ciudad de México (CDMX).

Aunque cabe mencionar que la atención farmacéutica en CDMX puede variar según el lugar, siempre se busca un método estandarizado replicable. Se destacan varias formas de mejorar la atención farmacéutica en CDMX, como los actos del profesional con el paciente, las reglas y normas para la dispensación y dosificación de medicamentos, el estado de las farmacias populares y de hospitales, y las actividades futuras planificadas para un crecimiento adecuado, es importante mencionar al menos cuatro (Lara-Aké, 2021):

1. Desarrollo de conceptos uniformes en investigación y desarrollo.
2. Desarrollo de protocolos para actividades de cuidado.
3. Desarrollo de la transferencia de información hacia los pacientes en su entorno.
4. Remuneración económica.

2.3. Relevancia.

La atención farmacéutica desempeña un papel crucial en el tratamiento de pacientes hospitalizados y ambulatorios, buscando el bienestar y el uso adecuado de medicamentos. La Secretaría de Salud de México ha implementado programas educativos y de divulgación para promover el correcto uso de medicamentos y cuidados en la toma y dosificación.

Además, la atención farmacéutica también abarca la orientación, educación, acceso y uso racional de medicamentos, seguimiento de la terapia, así como la prevención y detección temprana de problemas de salud.

2.4. Idoneidad de dosis, frecuencia y tratamiento.

Busca revisar que la medicación sea la correcta para cada paciente tanto en dosis, frecuencia y tratamiento adecuado, siempre considerando sus características clínicas, fisiológicas, interacciones farmacológicas e historia de alergias. Esto permite obtener y realizar un correcto análisis de la historia de medicación y otros factores, así como la detección oportuna de problemas con el uso de medicamentos (Leyva-Lopez, *et al.* 2022).

2.5. Farmacovigilancia.

Es una actividad destinada a la detección, identificación, cuantificación, evaluación y prevención de los posibles riesgos derivados del uso de los medicamentos en humanos (COFEPRIS, 2017)

Su objetivo principal es garantizar la seguridad y eficacia de los medicamentos y proteger la salud pública y se basa en 5 puntos primordiales:

1. Detección de efectos adversos: La farmacovigilancia se enfoca en identificar y recopilar información sobre los efectos adversos de los medicamentos, tanto conocidos como desconocidos. Esto implica la notificación y registro de eventos adversos por parte de profesionales de la salud, pacientes y fabricantes de medicamentos.
2. Evaluación y análisis: Una vez que se recopilan los datos sobre los efectos adversos, se realiza una evaluación exhaustiva para determinar la causalidad y la gravedad de los eventos. Se investiga si los efectos adversos están relacionados con el medicamento en cuestión y si hay algún patrón o tendencia preocupante.

3. Comunicación y divulgación: La información relevante sobre los efectos adversos se comunica a las autoridades de salud, a los profesionales médicos y a la población en general. Esto ayuda a aumentar la conciencia sobre los riesgos asociados con el uso de medicamentos y a tomar medidas adecuadas para minimizar los riesgos.

4. Prevención y regulación: Con base en la información recopilada y evaluada, se pueden tomar medidas preventivas para minimizar los riesgos asociados con el uso de medicamentos. Además, la farmacovigilancia también puede llevar a cambios en la regulación y la autorización de medicamentos para garantizar su seguridad.

5. Monitoreo continuo: La farmacovigilancia es un proceso continuo y sistemático. Se monitorean constantemente los efectos adversos y la seguridad de los medicamentos, incluso después de su aprobación y comercialización. Esto permite detectar rápidamente cualquier problema emergente y tomar medidas adecuadas.

3. Objetivo general:

Adquirir los conocimientos necesarios en el área de la farmacia hospitalaria, así como también saber realizar de manera óptima y eficaz un seguimiento farmacoterapéutico.

4. Objetivos particulares:

- Aprender a realizar seguimientos farmacoterapéuticos en las áreas de: cirugía, oncología, terapia intensiva, cuidados intensivos, infectología y anestesiología.
- Aprender las actividades a realizar en el área de farmacia del hospital.
- Aprender a aplicar el método "Hora dorada" en pacientes oncológicos.
- Entender la lectura de historiales clínicos y cómo realizarlos.
- Aprender acerca de actividades de farmacovigilancia.

5. Metodología:

Con base en el esquema de trabajo que se desarrolla en la Farmacia Hospitalaria del Hospital Pediátrico Moctezuma, se apoyará desarrollando las siguientes actividades fundamentales como lo son el manejo y control de medicamentos y demás insumos para la salud al igual en llevar a cabo farmacovigilancia y tecnovigilancia del mismo hospital. Si bien hay actividades de rutina, también hay algunas que no se realizan de manera cotidiana, estas se realizan según el servicio del hospital al que sea asignada por el encargado de farmacia. Las actividades por realizar se enlistan a continuación, cuyas metodologías son propiedad de la institución.

- Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de Infectología.
- Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de Unidad de Oncología.
- Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
- Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.
- Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de Quirófano/Anestesiología.
- Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de Cirugía.

	Servicio	Mes					
		Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
1	Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de ONCOLOGÍA						
2	Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de UTIP						
3	Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de UCIN						
4	Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de INFECTOLOGÍA						
5	Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de CIRUGIA						
6	Seguimiento Farmacoterapéutico y actividades de farmacia hospitalaria en el servicio de QUIRÓFANO/ ANESTESIOLOGÍA						

6. Resultados:

Las actividades de servicio social están dirigidas al apoyo en el área de farmacia hospitalaria, en este caso enfocadas a farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico y dispensación de medicamentos. Para llevar a cabo estas actividades fue importante diseñar un formato que nos permitiera recopilar datos necesarios de los pacientes del Hospital Pediátrico Moctezuma, para poder realizar el seguimiento farmacoterapéutico y detectar de la manera más puntual las sospechas de reacciones adversas a la medicación (SRAM), así como las reacciones adversas a la medicación (RAM), cabe destacar que estos formatos (Anexo 1) son de gran ayuda pues facilitaban la trazabilidad de RAM que se llegaron a presentar. La organización del equipo de trabajo está a cargo la Licenciada en Farmacia Elizabeth Cano Atanacio encargada de Farmacia y del comité de farmacovigilancia y tecnovigilancia, que tiene la responsabilidad de mes con mes asignar un servicio donde se efectúan las actividades de auxiliar de farmacovigilancia, como se observa en el cronograma antes presentado.

Entre las actividades diarias se asistía al pase de visita en un grupo interdisciplinario mismo que se conforma de médicos, enfermeras y QFB, proceso en el que se analiza paciente por paciente. En esta actividad, la responsabilidad del QFB comprende el llenado del formato de seguimiento

farmacoterapéutico, intercambiar información con los médicos y enfermeras y hacer sugerencias sobre cómo prevenir o tratar una RAM en caso de que se llegue a presentar. Terminado el pase de visita, se hace un análisis exhaustivo del paciente, como del diagnóstico, si el tratamiento concuerda con el diagnóstico y si la posología es la que realmente requiere el paciente así como identificar si algunos de los medicamentos del tratamiento podrían tener interacciones de riesgo, al igual que identificar si hay un potencial de riesgo de que puedan generar una RAM, también se hace una verificación de los 7 correctos para la administración de medicamentos con el fin de garantizar la seguridad del paciente y la eficacia del tratamiento. Durante la estancia en cada servicio se detectaron diferentes situaciones en las que se buscaba la comunicación con médicos y enfermeras, tales como ajustes de dosis, modificación de horarios de administración de medicamentos para evitar interacciones entre ellos, seguimiento de RAM's en el formato para seguimiento farmacoterapéutico y un formato interno para reporte de sospechas de reacciones adversas de medicamentos propiedad del Hospital Pediátrico Moctezuma, cabe destacar que los servicios con mayor incidencia de RAM's fueron Oncología y Urgencias, cada reporte se envió a COFEPRIS misma que solicitaba la actualización de la evolución del paciente hasta el desenlace de la RAM.

En cada servicio había cosas puntuales que revisar y dar seguimiento por lo que se decidió hacer modificaciones según el servicio que se tuviera a cargo como Oncología (Anexo 2), Quirófano (Anexo 3) y en la Unidad de terapia Intensiva Pediátrica (Anexo 4).

En la estancia durante el hospital también se apoyó en dar capacitación tanto a personal profesional de la salud como a público en general del Hospital Pediátrico Moctezuma en relación con el tema de farmacovigilancia, reacciones adversas a la medicación, capacitación al personal de salud del hospital acerca del programa de optimización de antimicrobianos (PROA).

En el servicio de Infectología se inició la digitalización y diseño de formularios del programa de optimización de antimicrobianos (PROA) Moctezuma basándose en el programa previamente implementado en el Hospital pediátrico Tacubaya, en el que se recaba información del paciente que está siendo tratado con antimicrobianos y así al final del mes tener un reporte de los antimicrobianos usados en el hospital y ver que antimicrobianos según la clasificación AVIRE (Antimicrobianos de Acceso, Vigilancia y Reserva) se ocupan más y bajar el uso de los antibióticos de Vigilancia y de Reserva, buscando reducir la resistencia antimicrobiana en nuestro centro médico.

Con lo anterior decidí digitalizar los formatos antes usados en papel, crear formularios de Google (Anexo 5) que sirvieran como apoyo para tratar de hacer un uso más fácil del programa y realizar los reportes correspondientes en los primeros dos meses de uso de la plataforma (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSexmGKHtgibQMc-eNV5guK-rNhn-Le16YcaABNtcHsvAue-Ew/viewform>).

7. Conclusiones:

La Farmacovigilancia es una ciencia sumamente importante en la búsqueda de la seguridad de los pacientes, ofrecer medicamentos y a su vez tratamientos de calidad es el medio correcto para preservar la salud, poder estar en contacto con situaciones difíciles, enfermedades diferentes a las que pude haber tenido cierto conocimiento y contacto con otro tipo de profesionales de la salud consolidados en sus diferentes ramas, creo en mí una conciencia diferente al sistema de salud mexicano.

Si bien el área clínica no era mi prioridad, conocer este otro mundo en el que un QFB puede desarrollarse abrió un panorama diferente para mí, así como el conocimiento que adquirí en los diferentes servicios y con los diferentes médicos con los que tuve contacto durante estos meses.

8. Bibliografía:

- Leyva Lopez, Y. (2022, enero). *Validación de la idoneidad de la prescripción médica en pacientes cardiópatas*. SiELO. Recuperado 16 de julio de 2023, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402022000100075
- J, H. C. (2002, 30 julio). *Objetivos de la atención farmacéutica*. Elsevier.es. Recuperado 17 de julio de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-objetivos-atencion-farmaceutica-13035255>
- Lara-Aké, N. (2021). Un panorama general de la atención farmacéutica en México. *scielo.es*, https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2020000400012. <https://doi.org/10.4321/s1699-714x2020000400006>
- COFEPRIS. (2017, diciembre). *Farmacovigilancia en México*. gob.mx. Recuperado 20 de julio de 2023, de <https://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/farmacovigilancia-73541>

ANEXOS



**Perfil Farmacoterapéutico.
Monitoreo de los efectos de los medicamentos.**

Datos del paciente

Nombre del paciente: _____ Fecha de ingreso: ___/___/___ Área de ingreso: _____ No. de expediente: _____
Alergias: Si / No ¿Cuáles? _____ Fecha de nacimiento: ___/___/___ Edad: ___ Sexo: M / F Peso: ___ Talla: ___ cm
Médico tratante: _____ Intolerancias: Si / No _____

Diagnóstico inicial:

Antecedentes

Evolución clínica del paciente:

Fecha	Notas



Datos del paciente

Area de ingreso: _____ Fecha de ingreso: __/__/____ Fecha de egreso: __/__/____ No. de expediente: _____

Nombre del paciente: _____ Fecha de nacimiento: __/__/____ Edad: ____ Sexo: M / F Peso: ____ Talla: ____ cm

Alergias: Si / No ¿Cuáles? _____ Intolerancias: Si / No _____

Medico tratante: _____

Diagnóstico inicial:

--

Evolución clínica del paciente:

Antecedentes

--

Fecha	Notas



Datos del paciente

Nombre del paciente: _____ Área de ingreso: _____ Fecha de ingreso: ___/___/___ Fecha de egreso: ___/___/___ No. de expediente: _____
Alergias: Si / No ¿Cuáles? _____ Fecha de nacimiento: ___/___/___ Edad: ___ Sexo: M / F Peso: ___ Talla: ___ cm
Médico tratante: _____ Intolerancias: Si / No _____

Diagnóstico Inicial:

Antecedentes

Evolución clínica del paciente:

Fecha	Notas

ANEXO 5:

Formulario PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA) MOCTEZUMA.

¡Hola! Esta herramienta se utilizará para ayudar en la Optimización de Antimicrobianos, con lo cual recabaremos datos para mejorar el programa y ayudar a nuestros pacientes.

brandon.rojas@farmadextrum.com [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

CORREO *

Tu respuesta

FECHA DE REGISTRO *

Fecha

dd/mm/aaaa

NOMBRE DEL PACIENTE (INICIANDO POR APELLIDOS) *