



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN

ATENCIÓN FARMACÉUTICA A PACIENTES
DEL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA DEL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA

PRESENTA:

JULIANA BERENICE LOERA ESPINO

ASESORA:

M. EN F.C. MARÍA EUGENIA ROSALÍA POSADA GALARZA

CUAUTITLÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES
ASUNTO: VOTO APROBATORIO



**M. en C. JORGE ALFREDO CUELLAR ORDAZ
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE**

**ATN: M. EN A. ISMAEL HERNÁNDEZ MAURICIO
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán.**

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos a comunicar a usted que revisamos el: Trabajo de Tesis

Atención farmacéutica a pacientes del servicio de Hematología del Hospital Juárez de México

Que presenta la pasante: Juliana Berenice Loera Espino
Con número de cuenta: 305290249 para obtener el Título de: Química Farmacéutica Bióloga

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 08 de septiembre de 2014.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	M. en C. Idalia Carmen Avila Miyazawa	
VOCAL	MFC. Ma. Eugenia R. Posada Galarza	
SECRETARIO	DESS. Rodolfo Cruz Rodríguez	
1er. SUPLENTE	MFC. Cecilia Hernández Barba	
2do. SUPLENTE	MFC. Beatriz de Jesús Maya Monroy	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

AGRADECIMIENTOS

Yisus GRACIAS! Infinitas gracias por todo lo que me has dado, eres aquello que no veo pero creo y que a mi modo me refugio en ti, gracias por llenarme de tantas bendiciones y por todo lo que me has dejado y quitado.

A mi alma mater, mi universidad la UNAM, mi casa la FES Cuautitlán, quienes me abrieron sus puertas y me permitieron ser unas de las personas afortunadas por pertenecer a tan grande institución y que han dejado una huella enorme en mi corazón.

A mi asesora M. en F.C. María Eugenia R. Posada Galarza, mamá Maru, infinitas gracias por todo lo que me enseñó, por todo ese conocimiento que me transmitió en cada clase, en cada platica, por ser una persona invaluable e incondicional, por todo el apoyo, por la confianza, por todos aquellos consejos que siempre me hicieron levantarme y no desistir.

Al Hospital Juárez de México por ser la casa que me abriera sus puertas y me permitieran comenzar en esta larga carrera y hacer crecer el amor a mi profesión, por marcar mi vida y mi corazón; al Director Médico Dr. José Manuel Conde Mercado por haberme permitido ser parte del proyecto de Farmacia Hospitalaria, a la Licenciada Magda por no desistir en la búsqueda de los farmacéuticos en FES Cuautitlán y sobre todo al Dr. Alberto Bazán Soto por siempre confiar en nosotros; a todos y cada uno de los que en su momento formaron parte del equipo Calidad, por todos los consejos, la confianza y la amistad que nos brindaron y cada día nos inspiraban a seguir. A la QFB Gabriela Torres que siempre que estuvo en sus posibilidades nos apoyó y confió en nosotros, los farmacéuticos.

Al Dr. Jorge Cruz Rico por haberme permitido formar parte de su equipo, por todo el conocimiento que me transmitió y la confianza que me brindo, pero sobre todo por su calidad humana, muchísimas gracias!

A mis sinodales M. en C. Idalia Avila, DESS. Rodolfo Cruz, M. en FC. Bety Maya y M. en FC. Ceci Hernández por su tiempo y dedicación a mi trabajo. A todos y cada uno de mis profesores, por compartir tanto conocimiento, por inspirarme a seguir adelante, gracias por seguir formando profesionistas.

DEDICATORIAS.

A mis papis por todo el apoyo que me dieron, si se pudo!! tantas desveladas y mal comidas valieron la pena, sin ustedes no estaría aquí, fueron, son y serán mi fuerza, el amor de mi vida y lo más grande e importante que tengo en este mundo, gracias le doy a Yisus por ser tu mi mami y tu mi papi, que aun con todo lo que hemos vivido son los seres que más amo. Gracias mami por todos los consejos, por no dejarme caer, por siempre estar ahí, por tus buñuelos que siempre me inspiraron a seguir escribiendo. Gracias pá, por todas esas platicas, esos consejos que creías que nunca recordaría pero que los llevo bien grabados en mi corazón, por todos aquellos chistes y anécdotas que siempre me hacen reír tanto.

A mis hermanas y mi hermano que tanto adoro, porque la verdad la vida no tendría sentido sin cada uno de ustedes; a ti May por todo el amor, la confianza y los consejos que siempre me has dado desde que estaba chiquita chiquita, por ser mi otra mamá! y a ti Armando Camargo infinitas gracias por siempre creer en mí, por tantos consejos y por todo el apoyo que me han brindado incondicionalmente los dos. Gracias Chabe porque aunque no lo creas siempre fuiste la que más fuerza me dio para seguir, te quiero mucho. Esme te quiero mi fresita hermosa porque siempre ponías una sonrisa en mí cuando más triste me sentía, por todas las oraciones que haces por mí. Carmen, mi clon, tan simple GRACIAS POR EXISTIR hermanita te amo mucho. Juanito gracias por mi cajita de chicles, porque por ella estoy aquí jajaja, gracias por ser tu mi hermanito grandote te quiero mucho.

A mis sobrinos Arantza y Armando, los quiero harto mucho y estoy bien orgullosa de ustedes, porque me han enseñado tanto y son mi inspiración para seguir. Uriel y Leonardo aunque los años pasen y la distancia sea grande, nunca los olvido y los quiero mucho.

A mis abuelos José y Ascensión que siempre han sido un ejemplo de amor. A mi tío Pancho, Francis, tía Gris y al señor que vivía con nosotros en la casa (mi tío Pepe), tío Raúl y tía Ceci infinitas gracias por todo lo que han hecho por mí, por todo el apoyo, por confiar siempre en mí y por tanto amor muchas gracias. Tía Martha gracias por escucharme, por tantas risas, porque la distancia nos une más. A mis primos Anahí, Hilda, Vero, Jelipe de las piedritas, Pedro porque siempre creyeron en mí y me dieron una palabra de aliento cuando más la necesite.

A mi Pinky hermoso dónde quiera que estés siempre te voy a recordar, porque para mí nunca fuiste una rata de laboratorio, fuiste él bebe más hermoso que llevo a la casa, gracias por acompañarme al fin del mundo cada noche, por escucharme y llorar conmigo, te amo mi filetito hermoso.

A mis hijas, mi Densy Monse y mi doñita Sandra por aguantarme todos estos años, desde que éramos tas inocentes en la prepa hasta el día de hoy, los años y la distancia pasaran y siempre estaremos juntas, gracias por ser parte de mi vida las amodoro.

A mis hermanitas, Verito mi flaquita chula, Yaz mi chocky pelushe (adivíname la canción), Chomara, que hemos vivido y compartido tanto, gracias por siempre estar ahí y confiar en mí, por todo ese apoyo y cariño, gracias por todo porque al final aquí estamos y esto apenas comienza, las amo.

A mis amigos, mi gordito Dany, Marco Prado, mi curruñis Armando, Gaby Guzmán, Luis el oso peligroso, Gloria Cervantes, Ruby, mi papi Oscar, Tako, Moni, Gaby PF, Marianita, mi padeja el coñis, mi vidita Gabo, a mi tigre Marcos, mi mana Victor, Martín, Windy Wendy, papa Jon, Dany boy. A los huerfanitos del Juárez, Yaneth, Laura, Chava, Morrin; al perro Luis. A aquellos que se me pudieron pasar y no mencione, gracias a todos y cada uno de ustedes por compartir esta vida conmigo y enseñarme tanto. César, al final del día doy gracias por haber sido parte de mí, de mi vida, gracias por haberme enseñado tanto, por haber creído y confiado en mí.

Carlitos infinitas gracias por todo; a Clau González, lo logré hija. A mi amiga Ana, Bianca, Brenda, Julius, hija Yesi, amigos que hice en Toluca pero que jamás los olvidaré, fue un placer conocerlos y trabajar con ustedes.

A Gil†, Edith†, Héctor†, que se adelantaron en el camino y ahora están en un mejor lugar, gracias porque ustedes marcaron y cambiaron mi vida, me enseñaron que la vida es hermosa, que hay disfrutarla y aferrarse a ella hasta el último segundo, algún día nos volveremos a encontrar.

A todos aquellas personas que Yisus puso en mi camino, a los que siguen conmigo escribiendo en el libro de la vida y a los que se fueron a comenzar otra historia, pero que al final de cuentas aprendí mucho y cada uno dejo una huella imborrable en mi corazón.

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Hipótesis	4
2.1 Objetivo General	4
3. Generalidades	6
3.1 Antecedentes	6
3.2 Historia de la Atención Farmacéutica	8
3.3 Atención Farmacéutica	11
3.3.1 Dispensación	13
3.3.2 Validación de la Prescripción Médica	14
3.3.3 Conciliación Medicamentosa	15
3.3.4 Seguimiento Farmacoterapéutico	16
3.3.5 Intervención Farmacéutica	31
3.3.6 Educación Sanitaria al Paciente	33
3.4 Necesidad de la Atención Farmacéutica en México	34
3.5 Atención Farmacéutica a pacientes del Servicio de Hematología	38
3.5.1 Pruebas Diagnósticas en Hematología	39
3.5.2 Anemias	39
3.5.3 Leucemias	41
3.5.4 Linfomas	45
3.5.5 Mieloma Múltiple	47
3.5.6 Otras Enfermedades Frecuentes.	48
4. Metodología	52
5. Resultados del proceso de Atención Farmacéutica en pacientes del servicio de Hematología del Hospital Juárez de México.	57
6. Análisis de resultados del proceso de Atención Farmacéutica en pacientes del servicio de Hematología del Hospital Juárez de México	80
7. Conclusiones	105
8. Recomendaciones	106
9. Glosario	107
10. Bibliografía	111

11. Anexos

ANEXO 1. Esquema de Quimioterapia para adultos LLA “Hyper-CVAD”.	I
ANEXO 2. Esquema de Quimioterapia para adultos LLA “San Judas”.	IV
ANEXO 3. Esquema 7+3.	XI
ANEXO 4. Esquema de Quimioterapia LNH “CHOP”.	XIV
ANEXO 5. Esquema de Quimioterapia Mieloma Múltiple “VAD”.	XV
ANEXO 6. Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos.	XVI
ANEXO 7. Valoración de la gravedad del PRM.	XVI
ANEXO 8. Intervenciones Farmacéuticas.	XVII
ANEXO 9. Significancia Clínica de las Intervenciones Farmacéuticas.	XVIII
ANEXO 10. Primer Perfil Farmacoterapéutico.	XIX
ANEXO 11. Segundo Perfil Farmacoterapéutico.	XXI
ANEXO 12. Censo de Hematología.	XXIII
ANEXO 13. Tipos de Errores de Medicación según la ASHP.	XXIV
ANEXO 14. Primer Hoja de Conciliación Medicamentosa.	XXV
ANEXO 15. Segunda Hoja de Conciliación Medicamentosa.	XXVI
ANEXO 15. Hoja de concentrados de laboratorio.	XXVIII

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos.	27
TABLA 2.	Listado de Problemas Relacionados con los Medicamentos.	27
TABLA 3.	Principales procesos y componentes del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales y personas implicadas.	29
TABLA 4.	Tipo de Errores de Medicación. Clasificación de la ASHP.	30
TABLA 5.	Clasificación de Intervenciones Farmacéuticas.	32
TABLA 6.	Errores de Medicación identificados en el período de estudio.	67
TABLA 7.	Clasificación de Errores de Medicación de la ASHP, primer PFT.	68
TABLA 8.	Clasificación de Errores de Medicación de la ASHP, segundo PFT.	69
TABLA 9.	Errores de Medicación durante el período de estudio. Clasificación de la ASHP.	70
TABLA 10.	PRM totales identificados durante el período de estudio.	71
TABLA 11.	PRM potenciales identificados durante el período de estudio.	72
TABLA 12.	PRM reales identificados durante el período de estudio.	73
TABLA 13.	Valoración de la gravedad del PRM.	74
TABLA 14.	Total de IF realizadas en el período de estudio.	75
TABLA 15.	Tipos de Intervención Farmacéutica y su impacto.	76
TABLA 16.	Significación clínica de la Intervención Farmacéutica.	78

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	Esquema general del proceso de Atención Farmacéutica	12
FIGURA 2.	Metodología SOAP	18
FIGURA 3.	Ejemplo de Perfil Farmacoterapéutico	20
FIGURA 4.	Tipo de Reacciones Adversas	25
FIGURA 5.	Pacientes que ingresaron al servicio de Hematología durante el período de estudio	58
FIGURA 6.	Porcentaje de pacientes que ingresaron al servicio de Hematología	58
FIGURA 7.	Pacientes que recibieron Atención Farmacéutica en el servicio de Hematología	59
FIGURA 8.	Prevalencia de patologías tratadas en el servicio de Hematología durante el estudio	59
FIGURA 9.	Porcentaje de Errores de Medicación identificados en el período de estudio.	67
FIGURA 10.	Comparación de EM encontrados en los dos formatos de PFT	68
FIGURA 11.	Comparación de EM clasificados de acuerdo a la ASHP de los dos PFT	69
FIGURA 12.	EM clasificados de acuerdo a la ASHP durante el período de estudio	70
FIGURA 13.	Porcentaje de cada PRM identificado durante el período de estudio	72
FIGURA 14.	Nivel de gravedad de los PRM identificados en el Servicio de Hematología	74
FIGURA 15.	Porcentaje de IF realizadas durante el período de estudio	75
FIGURA 16.	Porcentaje de IF e impacto sobre Efectividad y Toxicidad	76
FIGURA 17.	IF en la optimización del tratamiento farmacológico: Efectividad	77
FIGURA 18.	Intervenciones Farmacéuticas preventivas: Toxicidad	78
FIGURA 19.	Significado Clínico de la IF realizadas en el Servicio de Hematología	79

ABREVIATURAS.

AF:	Atención Farmacéutica
APhA:	Asociación Farmacéutica Americana
ASHP:	American Society of Health-System Pharmacists
COFAT:	Comité de Farmacia y Terapéutica
COFEPRIS:	Comisión Federal para la Prevención de Riesgos Sanitarios
D.A.F.O:	Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades
EM:	Errores de Medicación
FES:	Facultad de Estudios Superiores
HCM:	Hoja de Conciliación Medicamentosa
HJM:	Hospital Juárez de México
IF:	Intervenciones Farmacéuticas
IHI:	Institute for Healthcare Improvement
JCAHO:	Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations
LCR:	Líquido Cefalorraquídeo
LH:	Linfoma de Hodgkin
LLA:	Leucemia Linfoblástica Aguda
LLC:	Leucemia Linfocítica Crónica
LMC:	Leucemia Mieloide Crónica
LNH:	Linfoma de No Hodgkin
MF:	Mielofibrosis idiopática
MM:	Mieloma Múltiple
NCCMERP:	National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention
OMS:	Organización Mundial de la Salud
PET:	Tomografía de Emisión de Positrones
PFT:	Perfil Farmacoterapéutico
Ph:	Philadelphia
PRM:	Problemas Relacionados a los Medicamentos
PTI:	Púrpura Trombocitopénica Inmunológica.

QFB:	Químico Farmacéutico Biólogo
SDMDU:	Sistema de distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria
SEFaC:	Sociedades Científicas de Farmacia Comunitaria
SEFAP:	Sociedades Científicas de Atención Primaria
SEFH:	Sociedades Científicas de Farmacia Hospitalaria
SFT:	Seguimiento Farmacoterapéutico
SIDA:	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SNC:	Sistema Nervioso Central
TAC:	Tomografía Axial Computarizada
TE:	Trombocitemia esencial
VF:	Validación Farmacéutica
VIH:	Virus de Inmunodeficiencia Humana

1. INTRODUCCIÓN.

A lo largo de la historia se ha demostrado que una de las mejores armas para luchar contra la enfermedad es el empleo de medicamentos, a través del proceso denominado farmacoterapia. (Faus Dader & Martínez Romero, 1999) Tradicionalmente el médico ha asumido la responsabilidad del tratamiento farmacológico de sus pacientes. Sin embargo, la evolución y diversificación de los sistemas de atención para la salud, aunado a los variados estilos de vida del paciente hacen difícil, que este asuma por si solo esta tarea cada vez más compleja. La situación se complica más si tenemos en cuenta que es frecuente que los pacientes acuden a más de un médico, sin informar a cada uno de ellos cuales medicamentos tiene prescritos por los otros médicos. (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) preocupada por el uso irracional de los medicamentos y la falta de accesibilidad de la mayoría de la población a medicamentos de calidad, eficaces, seguros y a un precio asequible, estableció *Las Bases para el Desarrollo y Aprovechamiento Sanitario de la Farmacia Hospitalaria* y redefinió *El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud* en el año de 1993. (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010)

En el ámbito internacional, el problema al que se enfrenta México, ha sido superado por diversos países hace ya algunas décadas, y su enfoque actual ha sido hacia la sensibilización de los Sistemas de Salud a nivel mundial respecto a la seguridad en el uso de medicamentos, especialmente hacia la prevención de errores de medicación, en cualquiera de los ámbitos de prescripción, preparación, dispensación o administración, como resultado de la aparición de acontecimientos adversos asociados a morbi-mortalidad en la práctica clínica. Estos errores de medicación son fundamentalmente atribuibles a la forma en cómo están diseñados los sistemas de atención al paciente; se ha demostrado que un sistema de atención al paciente basado en servicios farmacéuticos, es posible reducir considerablemente su aparición, y en consecuencia prevenir muertes no esperadas. El manejo de medicamentos en el ámbito hospitalario implica la participación de profesionales farmacéuticos con formación en hospitales, que comprendan, la parte operativa de la farmacia y, por otra parte, la parte clínica y su vinculación en el

proceso de atención del paciente. A nivel mundial se han elaborado modelos de farmacia de hospital, sobre las necesidades farmacéuticas de la población, a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades dirigidas al uso apropiado, seguro y costo-efectivo de los insumos para la salud en beneficio de los pacientes atendidos en los hospitales. (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010)

México ha realizado diversos esfuerzos a fin de establecer lineamientos claros para desarrollar políticas farmacéuticas consensuadas y favorecedoras de los pacientes y del propio Sistema Nacional de Salud. (Secretaría de Salud, 2009) Asimismo la promoción y difusión de acciones para un uso racional de medicamentos en su prescripción, distribución y suministro representan un cambio sustancial en los esquemas de atención al paciente, que debe realizarse paulatinamente y con una visión de largo plazo.

La Atención Farmacéutica (AF) proporciona una solución para estos problemas de salud pública, y la implementación a nivel hospitalario y ambulatorio otorga un beneficio directo al paciente ya que el Profesional Farmacéutico es responsable directo ante las necesidades relacionadas a su medicación. (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010).

Según la OMS, las acciones de la AF al paciente, incluyen uno de los aspectos clave que se centra en la identificación, evaluación y valoración de los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), que incluyen los efectos indeseados de los medicamentos, las interacciones, la utilización “inadecuada” de los mismos o el incumplimiento terapéutico.

Una de las actividades de la Farmacia Hospitalaria es la selección de los medicamentos para garantizar, la seguridad del paciente a través de una farmacoterapia eficaz y promover la sustentabilidad de los recursos asociados a los medicamentos de la institución, un elemento esencial es el establecimiento del Comité de Farmacia y Terapéutica (COFAT), el cual es un órgano de carácter técnico de asesoramiento, coordinación e información sobre el uso y manejo de los medicamentos en el hospital. (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010)

Por lo anterior, en el presente trabajo se revisa la necesidad actual de esta nueva práctica profesional en pacientes hematológicos del Hospital Juárez de México, para así realizar las intervenciones farmacéuticas adecuadas, que se basa fundamentalmente en que la farmacoterapia falla en muchas ocasiones ya sea por producir efectos adversos o toxicidad, o bien porque no se alcanzan los objetivos perseguidos al implantarla, esto unido a las características intrínsecas de los pacientes onco-hematológicos, la complejidad de sus tratamientos, el estrecho margen terapéutico de los fármacos utilizados, la individualización posológica y la alta gravedad potencial de los Errores de Medicación (EM), refuerza la necesidad de constituir un equipo interdisciplinario que mejore la seguridad y la calidad de la farmacoterapia que recibe el paciente, pese a que en la bibliografía el número de trabajos publicados sobre Atención Farmacéutica en estos pacientes es reducido y están centrados en prevención y detección de Errores de Medicación en el tratamiento antineoplásico. (Rodrigo, Martí, Fontestad, & Torres, 2007).

2. HIPÓTESIS

La implementación de un servicio de Atención Farmacéutica en el servicio de Hematología así como la incorporación del farmacéutico al equipo multidisciplinario de salud durante el pase de visita clínica, tendrá un impacto favorable en la seguridad y calidad de vida que reciban sus pacientes al evitar los errores de medicación mediante las oportunas intervenciones por parte del farmacéutico.

2.1 OBJETIVO GENERAL

-  Implementar el servicio de Atención Farmacéutica a pacientes de Hematología del Hospital Juárez de México, mediante el Seguimiento Farmacoterapéutico, validando la prescripción médica, garantizando la idoneidad de la prescripción y la calidad en el manejo y uso de los medicamentos para beneficio de los pacientes.

OBJETIVOS PARTICULARES

-  Adecuar un Perfil Farmacoterapéutico Universal de acuerdo a las necesidades y posibilidades del Hospital Juárez de México, para llevar a cabo un Seguimiento Farmacoterapéutico.
-  Elaborar un análisis D.A.F.O. (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) del servicio de Pase de Visita Clínica y del proceso de Conciliación Medicamentosa.
-  Realizar el Seguimiento Farmacoterapéutico con la metodología SOAP a pacientes de Hematología del Hospital Juárez de México para detectar errores de medicación en la prescripción, transcripción y/o administración, que nos puedan conducir a Problemas Relacionados a los Medicamentos.
-  Detectar interacciones farmacológicas relevantes y de importancia clínica que puedan impactar en la farmacoterapia debido al estrecho margen de seguridad que tienen los medicamentos antineoplásicos.

- ﻝ Ofrecer Educación Sanitaria al personal de salud del Hospital Juárez de México del servicio de Hematología, así como a pacientes y familiares, con el fin de minimizar los Problemas Relacionados a los Medicamentos para asegurar una mayor eficacia en su tratamiento.

- ﻝ Demostrar la importancia de la participación del Farmacéutico en el equipo multidisciplinario de la salud, mediante las Intervenciones Farmacéuticas, determinando su aceptación, impacto y significancia clínica, para beneficio del paciente y del mismo Hospital Juárez de México, sirviendo como ejemplo para otras instituciones de salud pública.

- ﻝ Revisar la necesidad actual de la práctica profesional de Farmacéutico en pacientes hematológicos en México.

3. GENERALIDADES

3.1 Antecedentes

A lo largo de muchos siglos el farmacéutico se había dedicado a estudiar a fondo las materias primas, vegetales, animales o minerales, activas o inertes; se había ocupado de su búsqueda, obtención, manipulación, conservación y transformación en las fórmulas magistrales que constituían remedios más o menos eficaces para los problemas de salud. Su ejercicio profesional garantizaba la pureza y calidad de los preparados de acuerdo con los formularios y farmacopeas en vigor. (Nicanor Floro Andrés Rodríguez, 2006)

Entre las diversas características únicas del Homo Sapiens esta nuestra propensión a tratar las dolencias tanto físicas como mentales, con medicamentos. Los datos arqueológicos indican que este un impulso de aliviar el agobio de una enfermedad es tan viejo como la búsqueda por la humanidad de otras herramientas. A la primera mitad de la Edad Media, los historiadores modernos registraron muchos avances durante los siglos V a IX, entre ellos, la aparición de una nueva profesión independiente que surgió en la floreciente civilización islámica: *la farmacia* (Remington, 2003)

Durante la época de confusión respecto a la terapéutica generada por los debates entre seguidores de Paracelso (cirujano suizo) y de Galeno (médico griego), la profesión de la farmacia estableció las bases legales y científicas de la profesión moderna. Más tarde, después de 1850, la disciplina científica de la farmacia comenzó a tornarse más profesionalizada.

En la década de 1760, el doctor John Morgan, pionero de la educación médica y la farmacia, había sugerido la separación de la medicina y la farmacia y que fueran los médicos quienes redactaran las prescripciones en su famoso *Discourse* sobre educación médica. Los primeros hospitales de la joven república emplearon aprendices médicos como cuerpo de boticarios. El *Brief Account of the New-York Hospital* (1804) dice que “un cirujano y un boticario residen permanentemente en el hospital.” (Remington, 2003) El cuerpo de boticarios practicaba tanto la farmacia como medicina, participando en el pase de visita; sin embargo, hacia 1811, la posición del boticario en el New-York hospital había cambiado en lugar de estar obligado a participar en las recorridas de sala se le requería que estuviera en su “tienda” todo el tiempo.

Un pequeño grupo selecto de drogueros y boticarios se reunió en Filadelfia en 1852 para fundar la Asociación Farmacéutica Americana (APhA). En 1969, la APhA reformó su Código de Ética antes los grandes cambios que se estaban produciendo en el campo de la farmacia. En lugar de la derivación a los médicos, la APhA propuso este enunciado como primera sección de su Código: “*El farmacéutico debe promover la salud y la seguridad de los pacientes como primera consideración; debe proporcionar a cada paciente toda su capacidad como profesional de la salud esencial.*” (Remington, 2003)

Este sorprendente cambio fue el resultado de una nueva idea que abarcó a la farmacia durante mediados y hasta finales de la década de 1960, denominada *farmacia clínica*.

En México algunas de las características de la práctica de la Farmacia en la época colonial fue la presencia de boticarios, durante los primeros 50 o 100 años de esta época la Farmacia se practicó de manera semejante a la de España. Los farmacéuticos de la Nueva España, inundados con un legítimo afán de progresar y fundamentar la práctica de la farmacia pidieron en 1805 al virrey Don José de Iturrigaray, la creación de una escuela de Farmacia o al menos una clase en la Universidad. En 1831 la Facultad de Medicina del Distrito Federal expidió una ley con el fin de regular y reglamentar las actividades de los farmacéuticos, en el año de 1833 se creó el Establecimiento de Ciencias Médicas y por fin la carrera de Farmacéutico.

El primer Código Sanitario reglamento que la Farmacia la ejercieran sólo los farmacéuticos y sin su presencia no se podía establecer una Botica. En 1890, se reformó el Código Sanitario, permitiendo a cualquier ciudadano adquirir una farmacia, con el único requisito de tener un responsable titulado en Farmacia para vigilar los actos de los dependientes. En 1898 nuevamente fue reformado el Código Sanitario desprofesionalizando el ejercicio de la Farmacia. Estas reformas permitieron que cualquier ciudadano, aún sin tener estudios profesionales de Farmacia pueda adquirir una Farmacia. (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los

Estados Unidos Mexicanos, 2010) Así, las farmacias se convirtieron en establecimiento donde la presencia del farmacéutico era tan indispensable como inútil, con este nuevo reglamento gradualmente las boticas pasaron a manos no profesionales

A principios de la década de los años treinta, existían los recursos humanos de calidad necesarios para cimentar un sólido proyecto científico en el área farmacéutica, sin embargo,

fueron desatendidos los problemas de la Farmacia; todos los factores se conjuntaron e hicieron decaer a la Farmacia tradicional en nuestro país. Las antiguas boticas o droguerías casi habían desaparecido y dieron paso a las modernas farmacias, atendidas en su mayoría por personal sin estudios profesionales en Farmacia. En los últimos años grupos académicos interesados en el desarrollo de la Farmacia han creado e impulsado en diversas instituciones de educación superior del país la carrera universitaria de Farmacia, con el objetivo de rescatar el perfil profesional del auténtico farmacéutico, cuyo ejercicio profesional incidiera en el campo de la Farmacia Comunitaria y Hospitalaria.

Hasta hace unos años México no contaba con un modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria, sin embargo, tras la búsqueda de nuevos mecanismos y procesos que sirvan para ofrecer una mejor atención y seguridad al paciente, la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud (DGPLADES) en el 2004, en colaboración con un grupo de expertos del ámbito académico, social y de la Secretaría de Salud, sientan las bases para el desarrollo de la Farmacia Hospitalaria en México.

En el 2005 se publica el documento “Hacia una Política Farmacéutica Integral para México” con el fin de buscar la Profesionalización de la Farmacia. En el 2006 se desarrolla el Programa Nacional de Salud donde se establece el programa de *Si calidad* con el Uso Racional de Medicamentos (URM). Entre el 2007 y 2008 se lleva a cabo la primera jornada técnica de URM. En el 2009, la Secretaría de Salud publica el documento “Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria”, el cual centra sus esfuerzos en la mejora de atención al paciente lo que representa una reorganización estructural y funcional de la farmacia, así como una redefinición de las interacciones y procesos del esquema actual. (Villa, Rosa, Plaza, González, & Contreras, 2011)

3.2 Historia de la Atención Farmacéutica.

La historia de la Atención Farmacéutica comienza en 1975 en los Estados Unidos de Norteamérica, cuando se señala la necesidad de implicar a los farmacéuticos en el control del uso adecuado de los medicamentos en el “Informe Millis”; más tarde, en 1980 Brodi en una conferencia sobre “Teoría de la Práctica Farmacéutica” afirma que el farmacéutico debe de ser el responsable del resultado de la terapéutica con medicamentos. (Hernández, 2008)

En 1985 Charles Hepler comienza a utilizar el término “Pharmaceutical Care”, pues consideraba insuficiente “informar” a los pacientes, había que “cuidar” a las personas que usaban medicamentos. En 1988 se producen una fusión entre el punto de vista filosófico que Hepler tiene del problema de la mala utilización de medicamentos y las ideas prácticas para su resolución que aporta Strand. (Cotilla Zegarra, 2004)

Aparece entonces en 1990 un artículo que marca la historia de la Atención Farmacéutica; en la revista *American Journal of Hospital Pharmacy*, Charles Hepler y Linda Strand publican el trabajo titulado “Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Care” (Hepler & Strand, 1990)

En 1990 se aprobaron las recomendaciones de la primera reunión de la OMS sobre la función del farmacéutico en el sistema de atención de salud. En ellas se identifican los diversos papeles del farmacéutico y las necesidades correspondientes en materia de educación y de recursos humanos. (Organización Mundial de la Salud, 1993)

En 1992 se diseña en una Facultad de Farmacia americana un proyecto de investigación sobre un Modelo práctico de Atención Farmacéutica Global denominado “Proyecto Minnesota” en el que participan más de 50 farmacéuticos y cuyo objetivo es demostrar que el papel del farmacéutico asistencial es válido para luchar contra el mal uso de los medicamentos. En este proyecto se resalta que la AF necesita para poder ser llevada a cabo, establecer una relación entre el farmacéutico y el paciente, que permita un trabajo en común con objeto de prevenir, identificar y resolver los problemas que puedan surgir durante el tratamiento farmacológico de los pacientes; no se trata de esperar a que surja un PRM, sino de buscar y resolver esos problemas. (Faus Dader & Martínez Romero, 1999)

En 1993 la OMS se reúne en Tokio para analizar el papel del farmacéutico en el sistema de Atención de Salud, en esta reunión se acepta que el futuro del farmacéutico asistencial es realizar Atención Farmacéutica al Paciente y a la Comunidad. (Organización Mundial de la Salud, 1993) El farmacéutico se convertiría así en farmacéutico clínico, instaurándose una inédita relación farmacéutico-paciente (con historia farmacoterapéutica, pruebas analíticas, informes, etc.) a fin de controlar todo el proceso del tratamiento farmacológico, desde la idónea elección del medicamento hasta la toma del mismo. (Costas Lombardía, 2000)

Sin el antecedente del desarrollo y puesta en práctica de la Farmacia Clínica en los hospitales, nunca se hubiera llegado a plantear la necesidad de extender el concepto de Servicio Farmacéutico que fuera más allá de la simple dispensación de medicamentos; la Farmacia Clínica abrió un nuevo marco de trabajo y de ejercicio profesional de la farmacia hacia una intervención farmacéutica orientada al paciente.

Hasta este momento, la práctica farmacéutica hacía énfasis en el medicamento como producto y no prestaba especial atención a los efectos que el fármaco podía tener para los pacientes, a los errores de medicación, a los problemas derivados del uso o mal uso de medicamentos y mucho menos a los resultados obtenidos con los tratamientos farmacológicos. Con la introducción del concepto de Farmacia Clínica, los farmacéuticos empezaron a responsabilizarse de cómo se utilizan los medicamentos en los pacientes y con ello, cambian la orientación profesional que anteriormente ponía su énfasis en el producto farmacéutico, por el énfasis colocado sobre el paciente como sujeto que consume los medicamentos y que sufre problemas de salud relacionados con el fármaco, bien porque se producen efectos indeseados en el paciente, o bien porque no se consigue el efecto terapéutico que se persigue. La Farmacia Clínica se ha desarrollado principal y casi exclusivamente en los hospitales, donde la relación con el médico es mucho más intensa y donde el farmacéutico tiene fácil acceso a los datos clínicos de los pacientes. (Bonal, Alerany, Bassons, & Gascón, 2002)

La Atención Farmacéutica en la actualidad es ejercida en muchos países del mundo tanto desarrollados como subdesarrollados, independientemente de las diferencias socioeconómicas entre los países. Existen en todo el mundo organizaciones farmacéuticas que estimulan la implantación de la Atención Farmacéutica; de España la metodología Dader ha sido extendida a muchos países de América Latina, Centro América y el Caribe (México, Brasil, Argentina, Colombia, Guatemala, Honduras, Bolivia), el Europharm Forum (cooperación de la OMS y organizaciones de farmacéuticos europeos) y la red Europea de Atención Farmacéutica. En Cuba, se desarrollan estudios para la inserción de la filosofía de la Atención Farmacéutica dentro del modelo de salud.

3.3 Atención Farmacéutica.

Definición de Atención Farmacéutica.

Aunque la definición de AF se centra en la farmacoterapia aplicada al paciente, la OMS considera que este concepto se puede extender también al papel que el farmacéutico debe ejercer en la prevención de la enfermedad y en la promoción de la salud, junto con el resto del equipo sanitario. En el Informe de Tokio de 1993, afirma que la Atención Farmacéutica es *"un compendio de práctica profesional, en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico y reconoce que esta Atención Farmacéutica es el compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, las inquietudes, los valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida del paciente"*. (Organización Mundial de la Salud, 1993)

La práctica clínica debe constituir la corriente principal de la práctica de la farmacia en lugar de una especialidad "opcional". El concepto de farmacia clínica aporta claridad sobre el componente esencial del proceso de participación de los farmacéuticos y fortalece la base académica de la atención farmacéutica. (Hepler C. , 2004)

La aparición de la farmacia como una profesión clínica ha dado a los farmacéuticos los conocimientos y habilidades para mejorar los resultados de la farmacoterapia. Los profesionales de la AF tienen que ver con el efecto de sus servicios en la calidad de vida del paciente y no sólo con el acto de prestación de servicios. (Penna, 1990)

Componentes de la Atención Farmacéutica.

Dentro de la Atención Farmacéutica se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la clínica por estar orientadas a la asistencia en el manejo de los medicamentos antes que al medicamento en sí. Son actuaciones como: la indicación de medicamentos que no requieren prescripción médica, prevención de la enfermedad, educación sanitaria, Farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico personalizado y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional del medicamento. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2001)

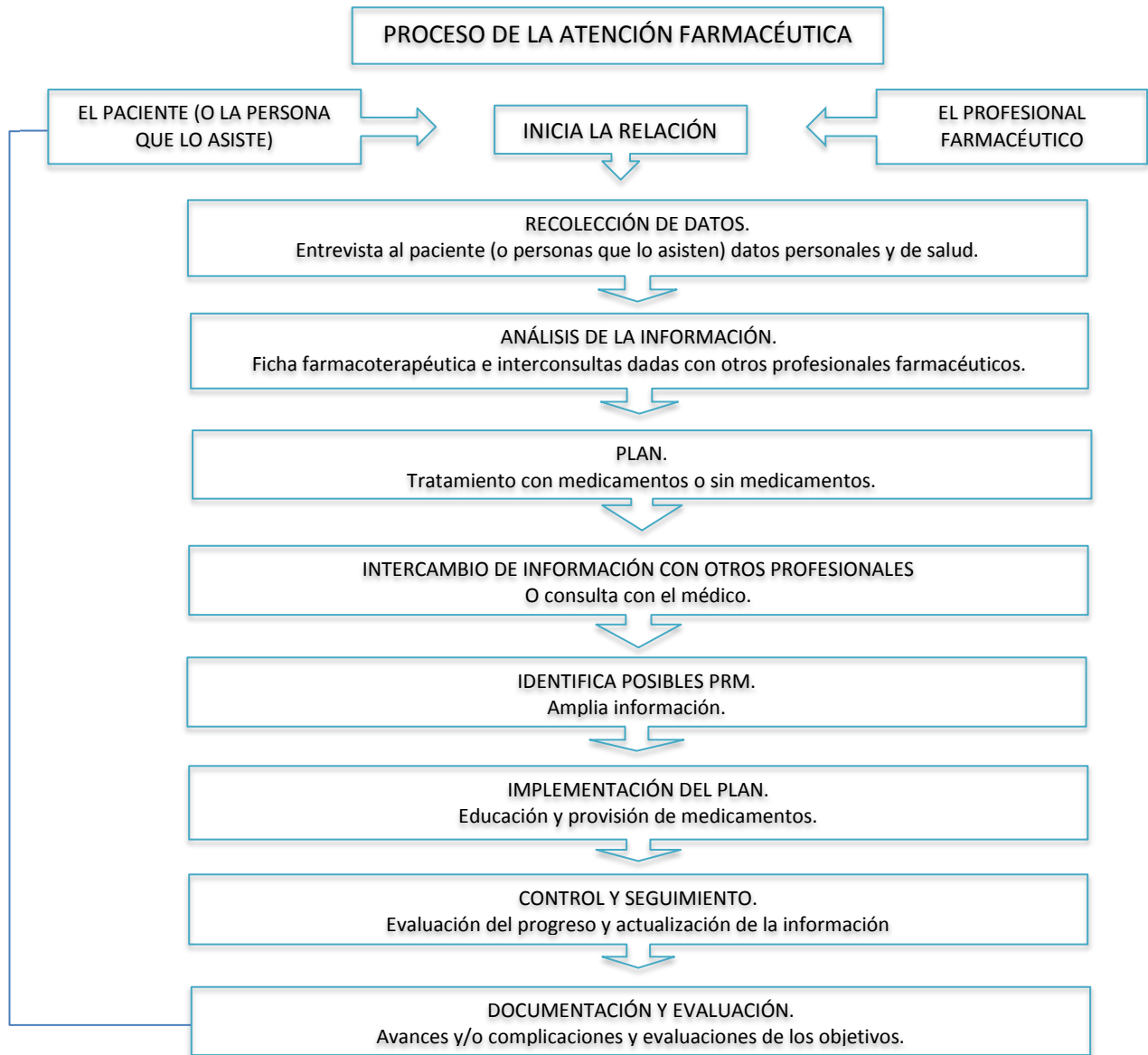


FIGURA 1. Esquema general del proceso de Atención Farmacéutica (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010)

Las tres principales funciones de la Atención Farmacéutica son: (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2013)

- ﻝ ﻱﺪﻩﻧﺘﻴﻔﻴﻜﺎﺭ ﻟﻮﺱ ﭘﺮﻭﺑﻠﻤﺎﺱ ﺭﻟﺎﻋﻴﻮﻧﺎﺩﻭﺱ ﻛﻮﻥ ﻣﺪﻳﻜﺎﻣﻪﻧﺘﻮﺱ.
- ﻝ ﺭﻩﺴﻮﻟﻮﺭ ﻟﻮﺱ ﺍﻗﺘﯩﺎﻟﻴﺎﺕ ﭘﺮﻭﺑﻠﻤﺎﺱ ﺭﻟﺎﻋﻴﻮﻧﺎﺩﻭﺱ ﻛﻮﻥ ﻣﺪﻳﻜﺎﻣﻪﻧﺘﻮﺱ.
- ﻝ ﭘﺮﻩﻧﻴﻴﻪﺭ ﻟﻮﺱ ﻓﯘﺗﯘﺭﻭﺱ ﭘﺮﻭﺑﻠﻤﺎﺱ ﺭﻟﺎﻋﻴﻮﻧﺎﺩﻭﺱ ﻛﻮﻥ ﻣﺪﻳﻜﺎﻣﻪﻧﺘﻮﺱ.

Para cumplir con estas funciones la AF desarrolla cuatro servicios fundamentales: (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010)

- ث La dispensación de medicamentos
- ث Consulta o Indicación Farmacéutica
- ث Seguimiento Farmacoterapéutico
- ث Educación para la Salud

3.3.1 Dispensación.

Definición de Dispensación.

El acto de dispensación es un acto profesional complejo, y nunca algo meramente mecánico, de manera que, cuando una persona acude a una farmacia por un medicamento, el farmacéutico debe entregar el medicamento y/o el producto sanitario en condiciones óptimas y de acuerdo con la normativa legal vigente; (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2001) y proteger al paciente frente a la posible aparición de problemas relacionados con los medicamentos.

La correcta dispensación se debe constituir en un procedimiento que garantice la detección y corrección de errores en todas sus fases (Ministerio de Salud DIGEMID, 2009) y trata de garantizar el acceso a los medicamentos y que sus usuarios conozcan cómo deben utilizarlos.

Elementos principales de la Dispensación.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ⌘ Área de Dispensación. | ⌘ Ética. |
| ⌘ Calidad del Medicamento. | ⌘ Personal de Apoyo. |
| ⌘ Receta o Prescripción. | ⌘ Promoción del Uso Racional del Medicamento. |
| ⌘ Documentación. | ⌘ Detección y notificación de sospecha de |
| ⌘ Comunicación con el Paciente. | posibles Reacciones Adversas a los |
| ⌘ Actualización de los Conocimientos. | Medicamentos (RAM) |
| ⌘ Vestimenta e Identificación. | |

3.3.2 Validación de la Prescripción Médica.

La validación farmacéutica de la prescripción médica como proceso del sistema de dispensación individualizada de medicamentos y corresponsabilidad directa del farmacéutico, es un método para identificar oportunidades de mejora en los procesos integrados de la cadena terapéutica y es uno de los criterios de acreditación básicos que establece *la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) para los servicios de Farmacia. En este momento el farmacéutico adquiere la responsabilidad de revisar, comprobar y optimizar la eficiencia de la prescripción médica ^(Jiménez, 2006) y se reafirma como punto clave para la prevención, identificación y/o resolución de PRM.

El farmacéutico valida la prescripción evaluando:

- ✚ Idoneidad del tratamiento Farmacoterapéutico.
- ✚ Idoneidad de vía y método de administración.
- ✚ Duplicidad terapéutica.
- ✚ Interacciones medicamento-medicamento, medicamento-alimento.
- ✚ Grado de cumplimiento del tratamiento por parte del paciente.
- ✚ Datos clínicos y farmacocinéticos útiles para evaluar la eficacia de la farmacoterapia y anticipar efectos adversos y toxicidad.
- ✚ Signos físicos y síntomas relevantes para la farmacoterapia.

Escala de idoneidad. ^(Jiménez, 2006) Hanlon propone un cuestionario para valorar la idoneidad farmacoterapéutica: ¿el medicamento está indicado para ese diagnóstico?, ¿es efectivo para dicha indicación?, ¿la dosis es correcta?, ¿son correctas la vía y método de administración?, ¿existe alguna contraindicación en el paciente para dicho medicamentos?, ¿existe duplicidad farmacoterapéutica?, ¿la duración del tratamiento es aceptable? y ¿el medicamento es el más coste efectivo?

Para la validación de la prescripción el farmacéutico cuenta con diversas fuentes de apoyo:

- ✚ Historia clínica
- ✚ Historia farmacoterapéutica

- ✚ Datos bioquímicos y hematológicos
- ✚ Datos farmacocinéticos y microbiológicos
- ✚ Comunicación con el resto del equipo asistencial responsable del paciente

3.3.3. Conciliación Medicamentosa.

El Institute for Healthcare Improvement (IHI) define la Conciliación de la Medicación como el proceso formal de obtener una lista completa de la medicación del paciente previa al ingreso y compararla con la que se le ha prescrito en el centro sanitario al ingreso, en los traslados y al alta. Las discrepancias encontradas deben ser comentadas con el prescriptor y, si procede, deben ser corregidas. Los cambios realizados deben ser adecuadamente documentados y comunicados al siguiente proveedor de salud y al paciente. Al conciliar el tratamiento se debe comprobar, no sólo que la prescripción necesaria del paciente se mantiene durante la transición asistencial, sino valorar conjuntamente la concordancia de la medicación crónica con la prescrita en el hospital así como la adecuación a la situación clínica del paciente, por lo que se deben considerar las duplicidades y/o interacciones que se producen entre el tratamiento crónico y el hospitalario y la posible existencia de contraindicaciones. (Ayestaran, y otros, 2009) Toda discrepancia no justificada por el médico se considera un error de conciliación. (Gleason, y otros, 2004)

La lista completa de medicación del paciente conciliada y actualizada, debe ser comunicada al siguiente proveedor de salud en el momento en que el paciente es trasladado a otro servicio o a otro centro, y el paciente debe disponer de una copia de dicha lista al ser dado de alta a su domicilio. El objetivo del proceso de Conciliación de la Medicación es garantizar, a lo largo de todo el proceso de atención sanitaria, que los pacientes reciben todos los medicamentos necesarios que están tomando previamente, asegurándose de que están prescritos con la dosis, vía y frecuencia correcta (Rogers, y otros, 2006) y de que son adecuados a la situación del paciente y a la nueva prescripción realizada en el hospital. (Ayestaran, y otros, 2009)

Existe alguna evidencia para demostrar cómo un proceso de conciliación de medicamentos es eficaz en la prevención de eventos adversos a medicamentos. Pocos estudios han sido

publicados que demuestran cómo realizar el proceso de forma efectiva o el esquema de los costos asociados con el diseño y la ejecución de los programas.; sin embargo, un proceso de reconciliación medicamentosa eficaz en entornos de atención, donde los medicamentos que toma un paciente se comparan con lo que se ordenó se cree que reduce los errores, al comparar lo que se está tomando en un entorno con lo que se prescribe en otro evitará errores de omisión, las interacciones medicamentosas, las interacciones fármaco-enfermedad, y otras discrepancias. (Barnsteiner, 2008)

3.3.4. Seguimiento Farmacoterapéutico.

El Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es un único proceso de asistencia al paciente que representa una secuencia lógica, sistemática y global para la solución de problemas. (Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, 2005)

El Documento de Consenso en AF, auspiciado por el Ministerio de Sanidad y Consumo, define Seguimiento Farmacoterapéutico, *como la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Esto se realiza mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM).* (Comité de Consenso, 2007) Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

El SFT a los pacientes es un concepto moderno; que ha surgido como una evolución de la farmacia, en el que el Farmacéutico participa en la relación terapéutica con el paciente, además de colaborar con el resto de profesionales sanitarios para conseguir la optimización de la farmacoterapia. La colaboración multidisciplinar es indispensable para proporcionar una asistencia sanitaria global y completa. La existencia de un alto porcentaje de morbilidad y mortalidad asociada al uso del fármaco (Berrones Martínez, 2010) hace que la participación del farmacéutico en la prevención, detección y resolución de PRM sea una responsabilidad ineludible, tanto por motivos legales como por ética profesional,

El SFT no es factible para todos los pacientes por lo que se debe enfocar a aquellos grupos particularidades especiales, paciente con enfermedades crónicas, polimedicamentados, tratamientos de alto riesgo, etc. (Berrones Martínez, 2010)

Metodología SOAP

La mayor parte de los avances importante de la documentación clínica tiene su antecedente en el trabajo del doctor Lawrence Weed, médico y pionero en la creación sistemática de los métodos de organización para la recolección, la documentación y el uso de la información clínica. El registro contaba con cuatro componentes esenciales: (Remington, 2003)

- ⌘ Una base de datos definida.
- ⌘ Una lista de problemas completa
- ⌘ Un plan inicial
- ⌘ La progresión de las anotaciones.

Weed recomendaba que el detalle de las anotaciones se hiciese en forma más organizada con el fin de reflejar los cuatro tipos de información que se hallan por lo común en la documentación clínica. Esto se ha conocido como el sistema SOAP aplicado a la documentación clínica. (Remington, 2003) En los últimos años han aparecido muchas modificaciones del enfoque SOAP bajo acrónimos diferentes, en general, estos consisten esencialmente en derivados menores del simple Weed.

El programa de AF se puede estructurar de acuerdo al concepto SOAP, cuyas siglas provienen del inglés: (Ordovás Baines & Climent Grana, 2002)

- ض **S** (*Subjective*) Información subjetiva: observaciones realizadas por el propio paciente.
- ض **O** (*Objective*) Información objetiva; es cualquier información cuantificada u observada.
- ض **A** (*Assessment*) Evaluación: tras recoger esta información subjetiva y objetiva el farmacéutico analiza y valora los PRM.
- ض **P** (*Plan*) Programa: los objetivos terapéuticos deben ser definidos e implementados junto al paciente y al médico responsable.

Basada en la historia de la AF orientada por problemas que se documentan siguiendo la metodología SOAP, presupone que el farmacéutico atiende al paciente a través de un seguimiento global e integral del mismo, teniendo en cuenta sus características personales y situación clínica como el tratamiento Farmacoterapéutico que recibe. Durante la implementación del plan de SFT, se debe recordar que se trata de un proceso dinámico, en el que la obtención de nuevos datos subjetivos u objetivos pueden hacer necesario replantear los objetivos farmacoterapéuticos y clínicos asociados al PRM identificado, o modificar el plan Farmacoterapéutico y de seguimiento inicial, además de prever la aparición de nuevos PRM; todo ello teniendo en cuenta que, en general, las decisiones en terapéutica se basan en dos principios: ^(Jiménez, 2006)

- ⌘ Tratar al paciente y no a los datos.
- ⌘ Instaurar los cambios en el plan Farmacoterapéutico uno a uno y evaluarlos individualmente, cuando la situación clínica lo permite, para evitar sesgos en la interpretación de los resultados.

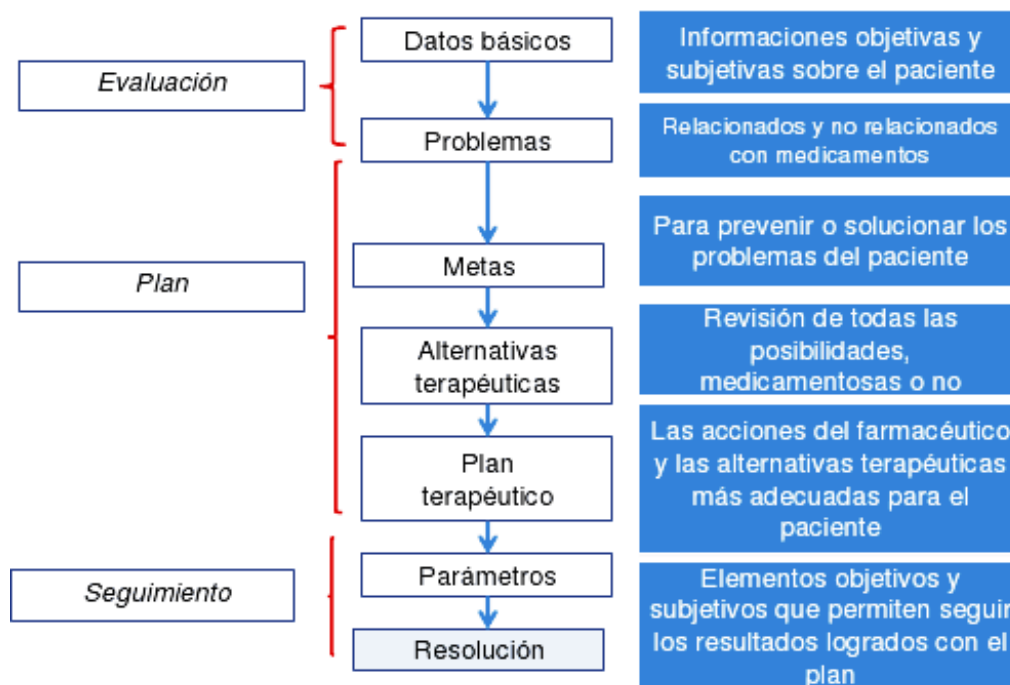


FIGURA 2. Metodología SOAP ^(Ruiz, 2011)

Perfil Farmacoterapéutico.

Se denomina Perfil Farmacoterapéutico (PFT) al registro cronológico de la información relacionada con el consumo de medicamentos de un paciente ^(Rodríguez de Bittner & Girón Aguilar, 1997).

Es la principal herramienta de trabajo en el seguimiento de las terapias medicamentosas, el cual incluye los datos particulares y clínicos fundamentales del paciente, el historial de comportamiento ante los medicamentos (alergias, sensibilidad, reacciones adversas), los medicamentos prescritos y el cumplimiento de esta prescripción. ^(Berrones Martínez, 2010) El PFT no siempre es un modelo único, pues los datos que se incluyen en él pudieran variar en dependencia de los objetivos que se propagan el servicio de Farmacia Clínica.

El PFT presenta las siguientes utilidades: ^(Martínez Matamoros, 2009)

- a) Es el instrumento que posibilita al farmacéutico dar SFT permitiendo detectar posibles errores: dosis, duplicidad de prescripción, posibles interacciones.
- b) Permite ejercer control de la medicación en cuanto a devolución de medicamentos por parte de enfermería.
- c) Es utilizado por el auxiliar de farmacia para saber cuántas dosis unitarias de cada medicamento debe introducir en el cajetín de cada paciente.
- d) Es utilizado por la administración para efectuar los cargos al paciente (pago por consumo de medicamentos).
- e) Es utilizado con fines estadísticos de consumo de medicamentos.

El perfil farmacéutico debe contener los siguientes datos sobre el paciente: ^(Martínez Matamoros, 2009)

- ث Edad
- ث Peso
- ث Diagnóstico(s)
- ث Fecha de ingreso
- ث Número de historia clínica (expediente)
- ث Número de cama y nombre del servicio/sala.
- ث Sobre el (los) medicamento(s) prescrito(s) debe incluir:
 - ⌘ Nombre genérico (su denominación comercial no es recomendada)

- ⌘ Forma farmacéutica
- ⌘ Concentración y dosis
- ⌘ Intervalo y vía de administración
- ⌘ Fecha de inicio del tratamiento
- ⌘ Número total de dosis entregadas/día.

Se debe incluir los medicamentos indicados por el médico, los automedicados y el consumo de hierbas medicinales y otros datos de importancia: regímenes dietéticos, consumo de bebidas alcohólicas, cigarrillos, té, café y otras infusiones, reacciones adversas o hipersensibilidad a ciertos fármacos y/o alimentos y otros factores que puedan alterar la relación paciente medicamento. (Rodríguez de Bittner & Girón Aguilar, 1997)

El PFT sólo se debe efectuar cuando éste sea utilizado para la interpretación y seguimiento de la terapia del paciente por parte del personal farmacéutico. Si no se puede elaborar un PFT por cada paciente, es entonces recomendable efectuarlo para aquellos pacientes con patologías crónicas o especiales, para pacientes ancianos o pacientes que estén recibiendo medicamentos que requieran un seguimiento frecuente; por ejemplo, fenitoína, warfarina, digoxina, etc. (Rodríguez de Bittner & Girón Aguilar, 1997)

PERFIL FARMACOTERAPEUTICO

PACIENTE:

No. EXPEDIENTE:

SALA:

EDAD:

DIGNOST.:

FECHA INGRESO:

CAMA:

PESO:

FF MEDICAMENTO CONCENTRACION	DOSIS SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	FECHA		FECHA		FECHA		FECHA		FECHA		FECHA	
			HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA

MEDICAMENTOS NO ADMINISTRADOS POR:

(A) : ALTA	(DI) : DOSIS INCORRECTA	(MI) : MEDICAMENTO INCORRECTO	(PA) : PACIENTE EN AYUNA
(AL) : ALERGIA	(IN) : INTERACCION	(MO) : MEDICAMENTO OMITIDO	(RAM) : REACCION ADVERSA MEDICAMENTOSA
(CD) : CAMBIO DE DOSIS	(IQ) : INTERVENCION QUIRURGICA	(N) : NAUSEAS	(V) : VOMITO
(CV) : CAMBIO VIA DE ADMINISTRACION	(M) : MUERTE	(PRP) : PACIENTE REALIZANDO PRUEBAS	(VI) : VIA INCORRECTA

FIGURA 3. Ejemplo de Perfil Farmacoterapéutico. (Martinez Matamoros, 2009)

Interacciones Farmacológicas.

Se denomina interacción farmacológica a la acción que un fármaco ejerce sobre otro, de modo que éste experimente un cambio cuantitativo o cualitativo en sus efectos. En toda interacción hay un fármaco cuya acción es modificada y otro u otros que actúan como desencadenantes de la interacción. También se produce por la presencia de un preparado fitoterapéutico, un alimento o alguna sustancia química ambiental. (Pedrós Cholvi & Arnau de Bolós, 2008).

A veces el paciente padece dos o más enfermedades, lo cual determina que para un correcto tratamiento reciba varios fármacos al mismo tiempo; en estos casos la prescripción de varios fármacos es útil y racional. Muchas veces se prescriben varios medicamentos en forma irracional, sin objetivos claros y la frecuencia de reacciones adversas se incrementa en forma desproporcionada con el aumento del número de fármacos administrados al paciente, se debe tener en cuenta la tendencia al empleo de la polifarmacia. El médico debe conocer qué fármacos, entre los que prescribe, experimentan interacciones con mayor frecuencia y, en particular, aquellas interacciones que pueden ser graves. (Cos, 1997)

La automedicación implica un cierto grado de descontrol clínico, agravado por el hecho de que, con frecuencia, el paciente no identifica a determinados medicamentos de uso común como medicamentos y, por ello, suele dejar de tomar ciertas medidas de precaución, como es informar al médico tal consumo.

Las consecuencias de una interacción pueden ser varias: incrementar la toxicidad del fármaco, alterar su eficacia, etc.; unas interacciones deben ser evitadas y otras son beneficiosas, ya que incrementa el efecto terapéutico y, por lo tanto, su eficacia clínica. Es fundamental conocer la importancia clínica de la interacción y la gravedad del efecto de la interacción, particularmente en aquellas interacciones con riesgo potencial para la vida del paciente. (Frías Sánchez, 2004)

Las interacciones pueden clasificarse de diferentes formas: (Linares Borges, y otros, 2002)

- ✚ **Interacciones Farmacocinéticas:** se deben a modificaciones producidas por el fármaco desencadenante sobre los procesos de absorción, distribución y eliminación del otro fármaco cuyo efecto es modificado.

- ⌘ *A nivel de la absorción:* algunos fármacos pueden modificar la absorción de otros, favoreciendo o perjudicando los efectos terapéuticos, como: ^(Malgor-Valsecia)
- △ Por quelación o combinación química
 - △ Alteración de la motilidad gastrointestinal
 - △ Modificación del pH
 - △ Cambios del flujo sanguíneo
- ⌘ *A nivel del transporte y distribución.* Una vez absorbidos muchos fármacos forman complejos con proteínas plasmáticas, unión de tipo físico que es reversible y guarda equilibrio con el fármaco que circula libre, que es el farmacológicamente activo, es decir, que el fármaco ligado a las proteínas (inactivo) se va liberando a medida que el fármaco libre disminuye. ^(Malgor-Valsecia)
- ⌘ *A nivel del metabolismo o biotransformación:* el metabolismo de la mayoría de los fármacos se realiza en el hígado a través citocromo P450; muchas veces ocurren interacciones entre fármacos que estimulan su propio metabolismo o el metabolismo de otros fármacos, así la eficacia terapéutica y/o la toxicidad de un fármaco puede modificarse por la administración de otro fármaco. Pueden ocurrir por: ^(Malgor-Valsecia)
- △ Inducción enzimática
 - △ Inhibición enzimática
- ⌘ *A nivel de la excreción renal:* La excreción de los fármacos ocurre principalmente a nivel renal, pudiendo ocurrir interacciones farmacológicas en este sitio. ^(Malgor-Valsecia)
- △ A nivel de la reabsorción tubular
 - △ A nivel de la secreción tubular
- ✚ ***Interacciones Farmacodinámicas:*** se deben a modificaciones en la respuesta del órgano efector, dando origen a fenómenos de sinergia, antagonismo y potenciación. ^(Cos, 1997)
- ⌘ *A nivel del receptor farmacológico:* Dos o más fármacos pueden actuar como agonistas o como antagonistas. ^(Malgor-Valsecia)

§ *A nivel de efectos farmacológicos:* Este tipo de interacción ocurre cuando dos o más fármacos actúan por diferentes mecanismos y tal vez sobre diversos receptores producen efectos que pueden sumarse o antagonizarse entre sí. (Malgor-Valsecia)

Cabe mencionar que en la terapéutica antineoplásica, se producen importantes sinergias al administrar fármacos que actúan por mecanismos distintos y en sitios diferentes del ciclo celular. (Cos, 1997)

La frecuencia con la que se producen interacciones junto con la gravedad de las mismas son los aspectos que determinan su relevancia clínica. (De Blas Matas, Laredo Velasco, & Vargas Castrillón, 2004)

Por ello es preciso conocer algunas características de los fármacos que con más frecuencia interaccionan entre sí, las consecuencias de sus interacciones y los mecanismos de producción para así evitar en lo posible las consecuencias adversas derivadas de dichas interacciones. Aunque en general se tiende a relacionar interacción farmacológica con riesgo de aparición de reacciones adversas, no debe olvidarse que las interacciones pueden ser de utilidad terapéutica.

Reacciones Adversas.

Los medicamentos se utilizan con fines diagnósticos, terapéuticos o preventivos, pero también pueden causar efectos indeseados, que a veces requieren asistencia médica.

Por reacciones adversas a los medicamentos (RAM) se entienden las reacciones perjudiciales e inesperadas a medicamentos administrados a las dosis habituales con fines terapéuticos. (Organización Mundial de la Salud, 2008)

Las RAM y las enfermedades iatrogénicas han sido identificadas como factores significativos responsables de morbilidad y mortalidad de los pacientes. (San Miguel Samano & Sánchez Méndez, 2011)

Datos y cifras: (Organización Mundial de la Salud, 2008)

- ث Las RAM figuran entre las diez causas principales de defunción en todo el mundo.
- ث La mayoría de las RAM son evitables.
- ث Las RAM afectan a personas de todos los países del mundo.
- ث En algunos casos, los costos asociados a las RAM, por ejemplo, en relación con la hospitalización, la cirugía y la pérdida de productividad, sobrepasan el costo de los medicamentos.

ث No hay medicamentos exentos de riesgos. Una evaluación atenta de los riesgos y beneficios de los medicamentos promueve la seguridad del paciente.

Se estima que las interacciones pueden representar cerca del 7% de todas las reacciones adversas en pacientes hospitalizados y el 0,2% de las graves. La probabilidad de que aparezcan se relaciona directamente con el número de medicamentos que recibieron los pacientes, de forma que la prevalencia sería del 3-5% en aquellos que toman menos de 5 medicamentos y aumentaría al 20% en los que reciben entre 10 y 20. Si se tiene en cuenta el elevado número de fármacos que consumen los pacientes hospitalizados, puede tenerse una idea del riesgo que se corre en estas situaciones. Las interacciones farmacológicas pueden representar el 1% del total de las hospitalizaciones y el 2% de los pacientes ingresados por enfermedades agudas pueden presentar reacciones adversas por interacciones. (Lubomirov Histrov & Guerra López, 2006)

El hecho de que se consideren reacciones adversas aquellas que aparecen durante el “uso racional” de los fármacos, es quizás lo que mejor facilita su diferenciación con los “efectos tóxicos”; por lo tanto, algunos efectos tóxicos de los fármacos sólo deberían aparecer en el ámbito experimental y nunca en un uso clínico normal. Finalmente, no todas las reacciones adversas son efectos tóxicos, los denominados efectos colaterales, reacciones alérgicas, reacciones por idiosincrasia, tolerancia y la dependencia son un tipo de reacción adversa que no implica necesariamente un efecto tóxico. (Duran Hortolà & et al, 2008)

En todos los países, la ley obliga a las empresas farmacéuticas, o fabricantes de medicamentos, a probar sus medicamentos en voluntarios sanos y enfermos, antes de comercializarlos. Los ensayos clínicos muestran si el fármaco funciona y cuál es su eficacia para una determinada enfermedad, así como sus posibles efectos perjudiciales. Sin embargo, no proporcionan información sobre lo que ocurre en poblaciones más amplias con características distintas (edad, sexo, estado de salud, origen étnico, etc.) de las participantes en los ensayos clínicos. La vigilancia de la seguridad de muchos medicamentos, y en particular de los productos complejos, no termina en la fase de fabricación, debe continuar con una cuidadosa vigilancia de los pacientes y la recolección de más datos científicos.; a este aspecto de la vigilancia de los medicamentos es lo que se denomina vigilancia poscomercialización o

simplemente Farmacovigilancia, y su eficacia a nivel nacional depende directamente de la participación activa de los profesionales sanitarios. (Organización Mundial de la Salud, 2008)

La OMS fomenta la seguridad de los medicamentos a través de su Programa de Vigilancia Farmacéutica Internacional que empezó a funcionar en la década de los sesenta. Los Estados Miembros y la OMS colaboran para identificar la posible relación entre el uso de un medicamento y sus efectos adversos. Actualmente, cerca de 100 países tienen sistemas nacionales de notificación de RAM a la base de datos del Centro Colaborador de la OMS para la Vigilancia Farmacéutica Internacional, radicado en Uppsala (Suecia). (Organización Mundial de la Salud, 2008) Cuando aparecen señales de problemas relacionados con la seguridad de los medicamentos, la OMS comparte los resultados con todos los países Miembros.

Clasificación de las Reacciones Adversas.

Las reacciones adversas se clasifican según Rawlins y Thompson en reacciones tipo A y tipo B, y recientemente las tipo C. (Rodríguez, García, Giral, Hernández, & Jasso, 2004)

Tipo A (efectos del fármaco)	Tipo B (reacción del paciente)	Tipo C (efectos estadísticos)
A) Mecanismo Efectos farmacológicos exagerados. Efectos tóxicos directos. Mutagénesis, carcinogénesis.	Reacciones inmunológicas. Intolerancia metabólica.	Aumento estadístico de la incidencia de enfermedad.
B) Características Frecuente (>1%). Dosis-dependiente. Relacionada con el tiempo. Reproducibile.	Rara (<1%). Inesperada. Causalidad dudosa. Mecanismo dudoso. No dosis dependiente. No reproducible. Puede ser grave. Relacionadas con el tiempo. Frecuencia basal baja.	Frecuencia basal alta. Son reacciones adversas poco habituales. No relacionadas con el tiempo. Las latencias pueden ser largas. Mecanismo desconocido. Difícil de reproducir.
C) Métodos de estudio Ensayos clínicos. Notificaciones espontáneas. Estudios en animales. Estudios hospitalarios. Monitorización de los acontecimientos ligados a la prescripción. Estudios de cohorte.	Notificaciones espontáneas. Monitorización de los acontecimientos ligados a la prescripción. Estudios caso-control. Grandes bases de datos.	Estudios de cohorte. Estudios caso-control. Monitorización de los acontecimientos ligados a la prescripción. La notificación espontánea es de poca utilidad.

FIGURA 4. Tipo de Reacciones Adversas (Armijo & González Ruiz)

Dado la amplia diversidad de medicamentos que existen en el mercado es fundamental contar con sistemas de vigilancia que nos ayuden a evaluar y controlar el nivel de seguridad, cuando son utilizados con una finalidad terapéutica, por lo que en México surge el Programa permanente de Farmacovigilancia. El papel fundamental de informar sobre algún malestar (sospecha de reacción adversa) ocasionada por los medicamentos es identificar los riesgos en nuestra población y realizar estrategias para poder minimizarlos o eliminarlos. Una vez que se capta un reporte con un medicamento, el Centro Nacional de Farmacovigilancia de la COFEPRIS de manera completa y con calidad, determina si existe una relación de asociación causal entre la administración del medicamento y la reacción adversa. Posteriormente se realiza el análisis y la evaluación de los riesgos presentados en todos los casos reportados a nivel nacional con el medicamento, para decidir las acciones oportunas para disminuir el riesgo como son: adoptar medidas administrativas (cambios de dosis, condiciones de venta, restricciones de uso, adecuación de prospectos, y hasta su retiro del mercado, de acuerdo a la gravedad) e informar a los profesionales de la salud y a los pacientes de la existencia de riesgos, las medidas adoptadas y las recomendaciones al respecto. (COFEPRIS)

Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)

Un PRM es un Problema de Salud vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados de salud esperados en el paciente, “entendiendo por Problema de Salud, todo aquello que requiere, o puede requerir una acción por parte del agente de salud (incluido el paciente). (Comité de Consenso, 2007) En el 2004 el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España, convocó un Foro sobre Atención Farmacéutica, donde están representadas todas aquellas instituciones implicadas en el desarrollo de la misma, con el objetivo fundamental de desarrollar el Documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica del 2001. En el trabajo de revisión de conceptos y definiciones, los integrantes consideraron necesario separar de forma nítida: (Comité de Consenso, 2007)

- a) los problemas relacionados con el proceso de uso de medicamentos.
- b) los problemas ocasionados en la salud de los pacientes cuando el uso ha conducido a un resultado no esperado o no deseado.

Clasificación de los PRM.

En el año 2002 se publicó el Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos se ratificó de forma explícita que los PRM eran problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, y se clasificaron cumpliendo con todos los requisitos necesarios que se exigen a una clasificación, además de aportar una ordenación lógica. (Comité de Consenso, 2007) Tabla 1.

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM). SEGUNDO CONSENSO DE GRANADA 2002. (Comité de Consenso, 2007)	
NECESIDAD	<i>PRM 1:</i> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita. <i>PRM 2:</i> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
EFFECTIVIDAD	<i>PRM 3:</i> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación. <i>PRM 4:</i> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.
SEGURIDAD	<i>PRM 5:</i> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento. <i>PRM 6:</i> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Se admite que las causas pueden ser múltiples, aceptando por tanto la existencia de un listado de PRM que no será exhaustivo ni excluyente y que por tanto podrá ser modificado con su utilización en la práctica clínica. (Campos Pérez, 2007) Tabla 2

TABLA 2. LISTADO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM) (Comité de Consenso, 2007)	
↻ Administración errónea del medicamento	↻ Errores en la prescripción
↻ Características personales	↻ Incumplimiento
↻ Conservación inadecuada	↻ Interacciones
↻ Contraindicación	↻ Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
↻ Dosis, pauta y/o duración no adecuada	↻ Probabilidad de efectos adversos
↻ Duplicidad	↻ Problema de salud insuficientemente tratado
↻ Errores en la dispensación	↻ Otros

Errores de Medicación.

El proceso de utilización de medicamentos es complejo, ya que intervienen diversos agentes en sus diferentes fases (prescripción, validación, dispensación, administración y seguimiento Farmacoterapéutico) y hay ocasiones en que la farmacoterapia no alcanza el objetivo de salud esperado, por diversas razones o circunstancias propias del paciente, entre las cuales encontramos los Errores de Medicación (EM). (Gaspar Carreño, 2011)

El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) define los errores de medicación como: *“cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización”*. (Otero, Martín, Robles, & Codina)

No todos los PRM son debidos a EM; con una elevada frecuencia, los PRM se originan en la forma en que los medicamentos son seleccionados, prescritos o indicados, dispensados, administrados y, principalmente, monitorizados. Por tanto, además de la obligada calidad en los medicamentos que se manejan es imprescindible una correcta selección, prescripción, indicación, preparación, dispensación y administración, y por supuesto la exigencia de seguimiento de resultados y evolución del paciente con tratamiento farmacológico, para evitar o prevenir acontecimientos adversos relacionados con la farmacoterapia. (Gaspar Carreño, 2011)

En la actualidad se suele considerar un proceso más: la revisión y validación de la prescripción por el farmacéutico; por lo que el sistema de utilización de los medicamentos estaría constituido por los procesos y componentes recogidos en la Tabla 3. (Otero, Martín, Robles, & Codina)

La clave para la reducción de los EM en los hospitales radica en establecer una sistemática continua de evaluación y mejora de los procesos que integran los sistemas de utilización de

medicamentos, y en la detección y análisis de los EM que se producen. Esta evaluación debe ser realizada por un equipo multidisciplinar en cada hospital. (Otero, Martín, Robles, & Codina)

TABLA 3. PRINCIPALES PROCESOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS EN LOS HOSPITALES Y PERSONAS IMPLICADAS (Otero, Martín, Robles, & Codina)	
PROCESO	PERSONAS IMPLICADAS
1. SELECCIÓN Y GESTIÓN 1.1 Establecer una Guía Farmacoterapéutica 1.2 Establecer un procedimiento para la provisión de medicamentos no incluidos en la Guía Farmacoterapéutica.	Comité interdisciplinario (incluyendo clínicos y gestores).
2. PRESCRIPCIÓN 2.1 Evaluar la necesidad y seleccionar el medicamento correcto 2.2 Individualizar el régimen terapéutico 2.3 Establecer la respuesta terapéutica deseada	Médico
3. VALIDACIÓN 3.1 Revisar y validar la prescripción	Farmacéutico
4. PREPARACIÓN Y DISPENSACIÓN 4.1 Adquirir y almacenar los medicamentos 4.2 Procesar la prescripción 4.3 Elaborar/preparar los medicamentos 4.4 Dispensar los medicamentos con regularidad	Farmacéutico
5. ADMINISTRACIÓN 5.1 Administrar el medicamento correcto al paciente correcto 5.2 Administrar la medicación en el momento indicado 5.3 Informar al paciente sobre la medicación 5.4 Involucrar al paciente en la administración	Enfermera
6. SEGUIMIENTO 6.1 Monitorizar y documentar la respuesta del paciente 6.2 Identificar y notificar las reacciones adversas y los errores de medicación 6.3 Reevaluar la selección del medicamento, dosis, frecuencia y duración del tratamiento	Todos los profesionales sanitario y el paciente o sus familiares

Los Errores de Medicación se clasifican también en distintos tipos según la naturaleza de los mismos. En 1993 la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) publicó las Directrices para la prevención de errores de medicación en los hospitales; este documento consideró los tipos de errores de prescripción y de seguimiento Tabla 4. (Otero, Martín, Robles, & Codina)

TABLA 4. TIPO DE ERRORES DE MEDICACIÓN.
CLASIFICACIÓN DE LA ASHP ^(Hernández & García)

ERROR RELACIONADO CON:	DEFINICIÓN
LA PRESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ≠ A la hora de prescribir el medicamento: error al cambiar la vía de administración, error de las dosis comercializadas del medicamento prescrito, error en la frecuencia de administración, error de dosis en el paso de vía endovenosa a vía oral. ≠ Prescripción incompleta, ambigua, escritura ilegible, así como utilización inadecuada de abreviaturas. ≠ Orden escrita en la historia de un paciente erróneo. ≠ Procedimiento inadecuado (p.e. modificar una orden después de enviada a farmacia en los servicios con dosis unitarias).
LA TRASCRIPTIÓN DE ORDEN MÉDICA	<ul style="list-style-type: none"> ≠ Identificación errónea del paciente. ≠ Error en el mismo proceso de transcripción. ≠ Error de interpretación de la orden médica. ≠ Fallo o retraso en enviar la orden a Farmacia.
LA DISPENSACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ≠ Medicación dispensada incorrectamente o no dispensada. ≠ Interpretación errónea de la orden de tratamiento. ≠ No comprobación de la fecha de caducidad, o etiquetado incorrecto
LA ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ≠ Medicación mal colocada en la unidad de hospitalización. ≠ Identificación inadecuada del paciente. ≠ Medicación incorrecta y/o Forma farmacéutica equivocada. ≠ Errores en la preparación del medicamento. ≠ Administración de una dosis mayor o menor que la prescrita, o dosis duplicadas. Administración de la medicación fuera del período de tiempo preestablecido en el horario programado de administración. ≠ Error en la técnica de administración. ≠ Avería de los equipos de administración.
EL FABRICANTE	<ul style="list-style-type: none"> ≠ Similitud en el nombre registrado o genérico. ≠ Errores de etiquetado o envasado parecido o inadecuado.
EL ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> ≠ Conflictos de asignación. ≠ Interrupciones. ≠ Cambios de turnos. ≠ Entrenamiento insuficiente. ≠ Excesiva carga de trabajo. ≠ Falta de normalización del procedimiento. ≠ Violación de normas de procedimiento. ≠ Falta de información sobre condiciones particulares del paciente
EL CUMPLIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ≠ Conducta inapropiada del paciente en cuanto a cumplimiento de la medicación pautada

Los errores asociados con el proceso de prescripción-preparación y administración de medicamentos citostáticos pueden tener consecuencias fatales para los pacientes debido al estrecho margen terapéutico de estos medicamentos. Con frecuencia, la dosis final administrada puede estar determinada por la toxicidad que limita la dosis o la toxicidad acumulada, sobre las cuales pequeños incrementos pueden tener consecuencias fatales. (León, Aranda, Tobaruela, & Iranzo, 2008)

Además, los antineoplásicos administrados por error a dosis subterapéuticas pueden comprometer la ulterior respuesta al tratamiento, al retrasar el tratamiento efectivo hasta la resolución de los efectos adversos y/o suponer la suspensión o el paso a una línea posterior de tratamiento ante la falta de respuesta. (Aguirrezábal Arredondo, y otros, 2003)

3.3.5. Intervención Farmacéutica

El concepto de intervención farmacéutica se ha definido para denominar a todas estas actuaciones en las que el farmacéutico participa activamente en la toma de decisiones, en la terapia de los pacientes y también en la evaluación de los resultados^(Clopés) y que tiene como objetivo resolver PRM.

Las IF las podríamos clasificar en tres grandes grupos: (Sabater, Fernandez-Llimos, Parras, & Faus, 2005)

Tabla 5.

- ♪ Intervención sobre la cantidad y forma de administración del medicamento.
- ♪ Intervención sobre la estrategia farmacológica
- ♪ Intervención a nivel de educación sanitaria con el paciente.

Las IF realizadas por el servicio de farmacia van encaminadas a resolver los problemas derivados de la farmacoterapia del paciente, teniendo como objetivo mejorar la calidad asistencial del servicio de farmacia, que a su vez también mejora la calidad asistencial de todo el Hospital. La IF puede requerir de la comunicación con otros profesionales sanitarios que aborden aspectos concretos del tratamiento del paciente. (Sabater Hernández, Silva Castro, & Faus Dáder, 2007)

TABLA 5. CLASIFICACIÓN DE INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS (Sabater, Fernandez-Llimos, Parras, & Faus, 2005)

CATEGORÍA	INTERVENCIÓN	DEFINICIÓN
INTERVENIR SOBRE LA CANTIDAD DE MEDICAMENTO	Modificar la dosis	Ajuste de la cantidad de fármaco que se administra de una vez
	Modificar la dosificación	Cambio en la frecuencia y/o duración del tratamiento
	Modificar la pauta de administración (redistribución de la cantidad)	Cambio del esquema por el cual quedan repartidas las tomas del medicamento a lo largo de un día.
INTERVENIR SOBRE LA ESTRATEGIA FARMACOLÓGICA	Añadir un medicamento(s)	Incorporación de un nuevo medicamento que no utilizaba el paciente
	Retirar un medicamento(s)	Abandono de la administración de un determinado(s) medicamento(s) de los que utiliza el paciente.
	Sustituir un medicamento(s)	Reemplazo de algún medicamento de los que utilizaba el paciente por otros de composición diferente, o bien de diferente forma farmacéutica o vía de administración
INTERVENIR SOBRE LA EDUCACIÓN AL PACIENTE	Disminuir el incumplimiento involuntario (educar en el uso del medicamento)	Educación en las instrucciones y precauciones para la correcta utilización y administración del medicamento.
	Disminuir el incumplimiento voluntario (modificar actitudes respecto al tratamiento)	Refuerzo de la importancia de la adhesión del paciente a su tratamiento
	Educar en medidas no farmacológicas	Educación del paciente en todas aquellas medidas higiénico-dietéticas que favorezcan la consecución de los objetivos terapéuticos

La realización de intervenciones tiene que llevar asociado el concepto de aceptación de la responsabilidad de esta actuación en la terapéutica del paciente. ^(Clópez) Por esta razón es indispensable que toda intervención se evalúe los resultados obtenidos, la mayoría de las intervenciones farmacéuticas realizadas son de importancia. A través de la atención farmacéutica también se puede conseguir una reducción de costes, sin afectar a la efectividad del tratamiento, y una mejora en la eficiencia de la farmacoterapia. ^(Rubio Cebrián, y otros)

Pase de Visita Clínica

El pase de visita clínica es un servicio que permite la integración de los conocimientos aportados por cada profesional de la salud, entre ellos, el farmacéutico, quien al aplicar la Atención Farmacéutica fomenta un tratamiento farmacológico racional a través del Seguimiento Farmacoterapéutico. El pase de visita clínica resulta ser una actividad fundamental en el cuidado del paciente hospitalizado, ya que permite optimizar su farmacoterapia al estar bajo supervisión médica y farmacéutica constante, por otro lado, la Atención Farmacéutica aplicada antes, durante y después del pase de visita clínica permite detectar, evaluar, prevenir y resolver PRM a través de un diagnóstico farmacéutico que favorece el planteamiento de intervenciones farmacéuticas (IF). Todo esto, en primer lugar, garantiza la calidad de los tratamientos prescritos en los pacientes hospitalizados, convirtiéndose en un proceso asistencial al paciente el cual se centra y se rige por las necesidades del paciente en relación con los medicamentos; en segundo lugar, es un proceso de asistencia al paciente que describe las actividades del profesional sanitario, cuando este interacciona con el paciente de una manera sistemática. Lo anterior, implica que el farmacéutico evalúe las necesidades del paciente en lo que se refiere al uso de los medicamentos, y por consiguiente, lleve a cabo un Seguimiento Farmacoterapéutico que permita determinar la evolución real de paciente, siendo entonces, el pase de visita clínica, un vínculo irremplazable que favorece el desarrollo de la AF a nivel hospitalario. (Sánchez Córdova, 2006)

3.3.6. Educación Sanitaria al Paciente

Una de las actividades que comprende la AF es la educación sanitaria, la cual se orienta principalmente a la prevención como forma más eficaz de luchar contra la enfermedad.

La OMS ha definido el término Educación para la Salud como: *“las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad”* (Organización Mundial de la Salud, 1998)

El papel del farmacéutico en la educación sanitaria se extiende más allá del tratamiento farmacológico de los problemas de salud, aunque nuestra responsabilidad primaria es promover un uso seguro y adecuado de los medicamentos y obtener los mejores resultados posibles de la farmacoterapia, también debemos responder a las necesidades del paciente, lo cual incluye educarle en el cuidado global de su salud, cuidados preventivos, promoción de la salud y uso racional de los medicamentos. (Chouhayd El Ataqui, 2011) Debe permanecer en continua puesta al día sobre los efectos de los medicamentos e informar y advertir a los pacientes de posibles incompatibilidades, posibles sinergias, posibles reacciones adversas, etc. (Vega Alocén, 2003) Es vital una educación sanitaria del paciente, para familiarizarlo con su enfermedad y para aportarle información individualizada y reciente sobre su farmacoterapia. (Faus Dader & Martínez Romero, 1999)

El farmacéutico tiene en común con el médico el gozar de una elevada credibilidad en las cuestiones de salud, lo cual favorece la actitud educativa sanitaria, por ende, deberá desarrollar habilidades nuevas, que le permitan mejorar su comunicación con el paciente y con otros profesionales sanitarios, esta comunicación debe ser verbal y escrita; debe respetarse además el derecho del paciente a la información adecuada, a su autonomía de decisión, y a la protección de sus datos de carácter personal. Al proporcionar educación sanitaria, los profesionales sanitarios deberían consensuar los mensajes a dar a los pacientes para unificar criterios. (Consejo Genreal de Colegios Oficiales de Farmacéuticos)

3.4 Necesidad de la Atención Farmacéutica en México.

La utilización masiva de medicamentos es una de las causas del aumento de la esperanza de vida en los países desarrollados, pero conlleva riesgos colaterales; la mayoría de los fallos de la farmacoterapia se pueden atribuir a una mala utilización de los medicamentos por parte de los pacientes. La solución para este importante problema es la implementación de la AF con objeto de asegurar una farmacoterapia efectiva y segura para todos los pacientes. En México, el uso irracional de los medicamentos, su desabasto y la automedicación son Problemas de Salud Pública, siendo el farmacéutico, el profesional competente para resolver estos problemas que impactan en la salud de los mexicanos. El farmacéutico no sólo apoya la

optimización de la terapéutica y detecta en forma temprana los PRM, disminuyendo los días de hospitalización, sino que le ahorra costos en medicamentos al hospital, al asegurar el abasto y disminuir o impedir las pérdidas innecesarias. La educación al paciente sobre el Uso Correcto y Racional de los Medicamentos, disminuye la automedicación y favorece la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico. (FORO, 2007)

Contar con un farmacéutico o QFB en las farmacias evitaría irracionalidad en el uso de los medicamentos, desafortunadamente hasta el médico comete esa irracionalidad, no le da la importancia a las reacciones adversas, no las reporta como debiera y por lo tanto no sabemos que le está sucediendo a la población mexicana con los efectos adversos de los medicamentos. Los retos a los que nos enfrentamos en lo relativo a la AF no son pocos, es necesario tener muy en cuenta no solo nuestra obligación ética y moral, sino además nuestro compromiso para con el paciente en lo relativo a los resultados asociados al tratamiento farmacológico; en este sentido, la AF y sus implicancias son fundamentales en el cuidado de nuestra sociedad.

Papel del Farmacéutico en el mundo

El papel del farmacéutico toma diferentes formas en las diversas partes del mundo. La implicación de éste en los productos farmacéuticos puede ser en la investigación y desarrollo, formulación, fabricación, garantía de calidad, legislación, comercialización, distribución, almacenamiento, provisión, gestión de la información, dispensación, monitorización o educación. Las actividades de provisión y gestión de la información se han denominado "servicios farmacéuticos" y continúan constituyendo los fundamentos de la farmacia práctica. Éstos incluyen farmacia comunitaria, farmacia hospitalaria, industria farmacéutica y formación universitaria. Los farmacéuticos están en la interfaz entre la investigación y el desarrollo, el fabricante, el prescriptor, el paciente y el medicamento mismo. La OMS ha exigido una mayor implicación del farmacéutico en el sistema general de asistencia sanitaria y un uso más amplio de su extensa experiencia académica. Los farmacéuticos están en una posición excelente para resolver la necesidad de los profesionales del uso seguro y efectivo de los medicamentos; para ello, deben asumir una mayor responsabilidad que la actual, en el manejo de la farmacoterapia de los pacientes a los que asisten. Esta responsabilidad va más

allá de las actividades dispensadoras tradicionales que han sido el apoyo principal de la práctica farmacéutica. Mientras que la supervisión del proceso rutinario de la distribución de los medicamentos siga siendo responsabilidad del farmacéutico, su implicación directa en la distribución de medicamentos disminuirá, ya que estas actividades rutinarias serán desarrolladas por ayudantes de farmacia cualificados, sin embargo, el número de actividades de supervisión aumentará. Así, sus responsabilidades se deben ampliar para incluir el seguimiento del progreso terapéutico, la consulta con los prescriptores y la colaboración con otros profesionales sanitarios en nombre de los pacientes; el movimiento hacia la AF es un factor crítico en este proceso. ^(Organización Mundial de la Salud, Federación Internacional Farmacéutica, 2006)

Papel del Farmacéutico en México

La aparición de una nueva filosofía de ejercicio profesional, la atención farmacéutica, vino a estructurar, complementar y permitir este nuevo papel del farmacéutico en la atención sanitaria. En el ámbito internacional y nacional, se han producido discusiones sobre esa práctica profesional, en la búsqueda de la mejor comprensión de su significado, objetivando su adaptación e integración a los modelos de salud de cada país. ^(Pires, Costa, Angonesi, & Borges, 2006)

En el 2º Congreso Nacional de Farmacia Hospitalaria tuvo como objetivo que la sociedad y los profesionales de la salud conozcan el papel que juega el farmacéutico hospitalario como un nuevo miembro del equipo de salud. *“Este congreso lo organizamos para que se conozca que hoy el farmacéutico hospitalario es la piedra angular para colocar a México en niveles de salud como el que se tienen en países de primer mundo”*, afirmó la Dra. Lucila Isabel Castro Pastrana. ^(Ortiz Islas, 2012)

Actualmente los farmacéuticos representan un importante eslabón en la cadena de asistencia integral al paciente. Desafortunadamente en México los profesionales farmacéuticos son poco reconocidos en los diferentes ámbitos en los que esta profesión puede incurrir. Uno de los principales ámbitos, es el hospitalario, en donde la presencia del farmacéutico es de gran trascendencia. La Farmacia Hospitalaria permite el uso racional de los medicamentos mediante varias actividades que realiza el farmacéutico. ^(AMFH, 2008)

Visión de la Farmacia Hospitalaria en México

Hasta hace unos años México no contaba con un modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria, tras la búsqueda de nuevos mecanismos y procesos para ofrecer una mejor atención y seguridad al paciente, la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud en el 2004, en colaboración con un grupo de expertos del ámbito académico, social y de la Secretaría de Salud, sientan las bases para el desarrollo de la Farmacia Hospitalaria en México. (Villa, Rosa, Plaza, González, & Contreras, 2011)

Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: piedra angular del hospital mexicano del futuro. (Ortiz Islas, 2012) Lema que surgió a raíz de las nuevas tendencias que hablan del "hospital del futuro" donde teniendo como meta principal la Seguridad del Paciente, ciencia y gestión se conjuntan en una reingeniería de la asistencia sanitaria, de los espacios y de la cultura organizacional. Estas iniciativas se alinean además con los estándares mínimos de calidad que se exigen actualmente para la acreditación y certificación de hospitales, tanto a nivel nacional como internacional. En México los esquemas de atención al paciente se están reorganizando para pasar de un esquema tradicional donde sólo el médico y la enfermera juegan un papel preponderante, a uno donde los recursos asociados al medicamento se utilizan inteligentemente gracias a la incorporación de profesionales capaces de organizar servicios farmacéuticos hospitalarios. Por ello, la profesionalización de la Farmacia Hospitalaria constituirá una de las estrategias clave que permitirán a México preparar a sus hospitales, tanto públicos como privados, ante los retos del futuro.

Al día de hoy en la mayoría de los Hospitales no existe la Farmacia Hospitalaria, sin embargo, la Farmacia Hospitalaria llegó a México para quedarse, (AMFH, 2008) su progreso ha sido lento pero seguro, cada día los hospitales entienden la necesidad de tener farmacéuticos en el equipo de la salud, destacando que la puerta de entrada, ha sido principalmente porque ahorran dinero al hospital, fomentan el buen uso de los medicamentos mejorando la calidad de atención a los pacientes.

Hospital Juárez De México

El hospital inició su construcción siendo Secretario de Salud el doctor Guillermo Soberón Acevedo y concluyó bajo la gestión del doctor Jesús Kumate Rodríguez. El hospital, es clasificado en segundo nivel de atención, con Seguro Popular Acreditado y Certificado el 20 de Noviembre del 2012 por tres años por el Consejo General de Salud. Se cuenta con 400 camas censables y 125 camas no censables. Los servicios más relevantes que proporciona el Hospital Juárez de México unidades dependientes de la división de medicina tales como la unidad de reumatología, hematología, inmunología y alergia, infectología y epidemiología. De la división de cirugía depende la unidad de endoscopia y de la división de investigación la de biología de la reproducción humana. Se cuenta con clínicas de inhaloterapia y fisiología pulmonar y clínica del dolor, agregada al servicio de anestesia; clínica de ostomía, clínica de catéteres, clínica de terapia familiar, clínica de displasias y la clínica de motilidad gastrointestinal. El servicio de psicología y psiquiatría tienen clínicas multidisciplinarias que atienden a diversos grupos de pacientes y a sus familiares, la clínica de atención a pacientes trasplantados, clínica de enfermos de VIH-SIDA, clínica de enfermos oncológicos y/o enfermos en fases terminales, entre otras. ^(Mendoza López, 2008)

El 4 de Julio del 2012 el Hospital Juárez de México firmó convenio con la UNAM para contar con 12 farmacéuticos hospitalarios, 8 alumnos de pregrado de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y 4 alumnos de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, los cuales fueron designados a diferentes servicios: Medicina Interna, Infectología Pediátrica, Hematología, Geriátrica, Cardiología, Ortopedia, Nefrología, Cirugía General, Oncología adultos y Neonatología.

3.5 Atención Farmacéutica a pacientes del Servicio de Hematología

El servicio de Hematología se encarga del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la sangre, como pueden ser anemias, leucemias, linfomas o mielomas, sometiendo a los pacientes a distintos procedimientos terapéuticos como son las transfusiones, la quimioterapia, la radioterapia o trasplante de médula ósea.

3.5.1 Pruebas Diagnósticas en Hematología:

- ~ Parámetros hematológicos de la sangre periférica, el recuento celular (hematíes, leucocitos y plaquetas), la determinación de la concentración de hemoglobina, el hematocrito, el volumen corpuscular medio (VCM), a hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración corpuscular media de hemoglobina (CCMH); velocidad de sedimentación globular (VSG)
- ~ Examen de la Médula ósea: Aspirado y Biopsia, ambas son pruebas complementarias; sobre las extensiones de médula, pueden practicarse tinciones especiales: reacciones citoquímicas, estudio mediante anticuerpos monoclonales y estudios microbiológicos; parte del contenido medular obtenido puede conservarse para poder estudiar las células mediante otras técnicas: cultivos microbiológicos, citogenética, ultraestructura, inmunofenotipado, estudios genotípicos (biología molecular) y cultivos in vitro de las células hematopoyéticas. (E. Feliu Frasnado, 2010)
- ~ Exploración del metabolismo del Hierro; absorción de Vitamina B₁₂ y ácido fólico; prueba de Coombs; hormonas tiroideas. (E. Feliu Frasnado, 2010)
- ~ TAC; resonancia magnética; gammagrafía; PET (Tomografía de Emisión de Positrones). (De Linares, Contreras, & Fernández)

3.5.2 Anemias.

La anemia se define como una disminución en la concentración de la hemoglobina. La OMS ha establecido los rangos de referencia normales dependiendo de la edad y sexo. (Consejo de Salubridad General, 2010)

Clasificación. Clasificación etiopatogénica:

- * Regenerativas: o “periféricas” la médula ósea conserva o tiene aumentada su capacidad de producción, lo que suele ocurrir cuando hay un aumento de la destrucción eritrocitaria o pérdidas en forma de hemorragia aguda. (E. Feliu Frasnado, 2010)
- * Arregenerativas: o “centrales” se caracterizan porque la médula ósea es incapaz de mantener la producción eritrocitaria de forma adecuada, ya sea por defecto de la propia médula o por falta de los factores necesarios. (E. Feliu Frasnado, 2010)

✚ Clasificación según los valores del volumen *corpuscular* medio (VCM). (Wintrobe & Lee, 1973)

- * Microcíticas (VCM <80fL). Causas más frecuentes: déficit de hierro, anemia secundaria a enfermedad crónica, anemias sideroblásticas y talasemia.
- * Normocíticas (VCM 80-100fL). Causas más frecuentes: anemia secundaria a enfermedad crónica, hemolítica, aplásica o infiltración medular y hemorragia aguda.
- * Macrocíticas (VCM >100fL). Causas más frecuentes: déficit de ácido fólico, vitamina B₁₂, síndromes mielodisplásicos, hipotiroidismo y enfermedad hepática.

Síntomas de la Anemia.

Varían según el tipo de anemia, su causa o la salud del paciente, los siguientes síntomas son comunes a todas las anemias: cansancio rápido y pérdida de energía; piel pálida; aumento de la frecuencia cardíaca; dificultad para respirar y dolor de cabeza; mareo; dificultad para concentrarse e insomnio; calambres en las piernas. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

Otros síntomas dependen del tipo de anemia, si se debe a una deficiencia de hierro, los síntomas suelen ser: cabello y uñas frágiles; dolor en la boca con fisuras en las comisuras de los labios; si la anemia se debe a una deficiencia de vitamina B₁₂ y ácido fólico, los síntomas pueden ser: sensación de punzadas en manos o pies; pérdida del tacto, del olfato; torpeza y entumecimiento de brazos y piernas; marcha tambaleante y dificultosa; demencia y alteraciones mentales. Y en el caso que la anemia sea por hemólisis: ictericia; orina oscura; síntomas de cálculos en la vesícula biliar (en anemias crónicas). (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

Tratamiento.

El médico comenzará el tratamiento una vez determinada la causa de la anemia, pues el procedimiento para un tipo de anemia puede ser inapropiado y hasta peligroso para otro. (De Linares, Contreras, & Fernández)

Agentes terapéuticos para la anemia: (Wintrobe & Lee, 1973)

- * Específicos: vitamina B₁₂, ácido fólico, hierro.
- * Inespecíficos: transfusiones de sangre, irradiación y quimioterapia corticosteroides suprarrenales andrógenos, esplenectomía.

La vitamina B₁₂, el ácido fólico y el hierro pueden considerarse como agentes específicos para el tratamiento de algunos tipos de anemia, ya que administrándolos se corrige una deficiencia específica. En las anemias macrocíticas que se caracterizan por una médula ósea megaloblástica, la administración de vitamina B₁₂, corrige la deficiencia y la anemia mejora. La terapéutica a base de hierro es eficaz en las anemias por deficiencia de hierro e inútil en todos los otros tipos de anemia. En general, esta terapéutica es eficaz por vía bucal, y solo en raros casos de grave intolerancia gastrointestinal o de colitis ulcerosa crónica está justificado administrar hierro por vía parenteral, en tales circunstancias se puede dar hierro-dextrán por vía intramuscular. (Wintrobe & Lee, 1973)

Las anemias que no se deben a deficiencia de hierro, de vitamina B₁₂ o de ácido fólico, son las más difícil de tratar. En algunos casos el tejido hematopoyético puede estar destruido por completo y un tratamiento de sostén, aplicando las transfusiones que sean necesarias, puede ir seguido de regeneración parcial o total de la médula ósea. Por ejemplo, la anemia de leucemia mejora cuando se detiene el proceso de la enfermedad por irradiaciones o quimioterapia. Los corticosteroides suprarrenales y la corticotropina pueden ser muy útiles en el tratamiento de la anemia hemolítica adquirida e indirectamente, cuando modifican la evolución del proceso leucémico; los corticosteroides y los andrógenos también tienen algún valor en otros casos de anemia, por ejemplo algunos tipos de anemia aplásica. La anemia de la esferocitosis hereditaria mejora de manera permanente con la esplenectomía, que también puede ser útil en algunos casos de anemia hemolítica adquirida, sobre todo en los casos crónicos. Al igual que otras medidas terapéuticas conocidas para el tratamiento de algunos trastornos hematopoyéticos, la esplenectomía no debe practicarse si no se tiene un estudio diagnóstico cuidadoso y pleno conocimiento de los riesgos que implica. En el manejo de la anemia no debe olvidarse el valor de una dieta rica en principios nutritivos, particularmente útiles en la regeneración de la sangre, como son las proteínas animales, las vitaminas del grupo B y el hierro. (Wintrobe & Lee, 1973)

3.5.3 Leucemias.

Término que se utiliza para definir a un grupo de enfermedades malignas de la sangre, se caracteriza por tener una proliferación clonal, autónoma y anormal de las células que dan

origen al resto de las células normales de la sangre (comportamiento tumoral en general).
(Hurtado, Solano, & Vargas, 2012)

Se distinguen dos tipos de leucemias: (De Linares, Contreras, & Fernández)

- * Leucemias agudas. De instauración rápida, suelen dar síntomas de forma precoz y exigen tratamiento urgente.
- * Leucemias crónicas. De instauración gradual, dan pocos o ningún síntoma al inicio y a menudo se diagnostican de modo casual durante algún control analítico; en ocasiones se tardan en tratar, lo que puede agudizar la enfermedad.

También se pueden clasificar según las células que se ven afectadas: (De Linares, Contreras, & Fernández)

- * Leucemias mieloides: pueden ser crónicas o agudas; afecta a todas las células de la sangre (eritrocitos, monocitos, neutrófilos, basófilos, eosinófilos, plaquetas) excepto los linfocitos.
- * Leucemias linfoides: pueden ser crónicas o agudas; afectan a los linfocitos de la sangre.

Síntomas.

Las leucemias crónicas son de curso indolente y hasta un 50% de los casos se descubren en una revisión clínica de rutina o de laboratorio en voluntarios que se consideran sanos y acuden a donar sangre. (Hurtado, Solano, & Vargas, 2012)

En las leucemias agudas las manifestaciones se derivan de la deficiencia de alguna de las líneas celulares. Anemia, por falta de producción de glóbulos rojos; el síntoma más característico es cansancio y palidez, puede producir dolores de cabeza, mareos, zumbido de oídos, dolor torácico u opresión en el pecho. Plaquetopenia, por disminución de la producción de plaquetas; el síntoma más típico es el sangrado, hemorragias nasales, de encías, hematomas y puntos rojos en la piel. Disminución de las defensas, son frecuentes las infecciones y aparece fiebre elevada, llagas en la boca o úlceras. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

Tratamiento.

El tratamiento básico es la quimioterapia, es muy importante tener en cuenta que el tratamiento es multidisciplinario, que implica la participación de otros especialistas como apoyo al hematólogo. (Hurtado, Solano, & Vargas, 2012)

La quimioterapia de las leucemias agudas se administra en ciclos que duran 3-7 días seguidos y se repiten cada 4-5 semanas, con un pequeño descanso entre cada uno, cada ciclo combina dos o tres fármacos intravenosos. El primer ciclo se llama inducción; el tratamiento destruye toda la médula leucémica y a la vez elimina también la poca médula ósea normal que queda, lo que genera una aplasia que dura 2-3 semanas; pasado ese tiempo la médula debe recuperarse de los efectos de la quimioterapia y repoblar la sangre con leucocitos, glóbulos rojos y plaquetas normales. Si es así, se obtiene la remisión, es decir, la normalización de los valores de la sangre del paciente, la ausencia de cualquier síntoma o signo de que la leucemia persista con infiltración. (Hurtado, Solano, & Vargas, 2012). La remisión no significa curación, pues aún quedan células leucémicas en el organismo que hay que ir eliminando con los sucesivos ciclos, llamados de consolidación e intensificación. En general, el paciente debe pasar un total de 3-5 de estos ciclos, con una combinación de fármacos distinta en cada caso. Entre ciclo y ciclo hay un período de recuperación; estas fases de tratamiento duran unos 6 meses en total. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

La curación del padecimiento dependerá de la eliminación de todas las células malignas existentes en el paciente. En general, algunas de las leucemias pueden ser susceptibles a la curación con la quimioterapia solamente, pero hoy día se debe dar mucha importancia a los llamados factores pronósticos que se basan en modelos matemáticos que permiten ubicar a los pacientes en el grado de pronóstico que tienen e incluyen: el tipo de leucemia, la alteración molecular inicial y su persistencia a pesar del tratamiento o su erradicación, la edad, la quimioterapia, terapia de apoyo y trasplante de médula ósea. (Hurtado, Solano, & Vargas, 2012)

En la leucemia mieloide crónica (LMC) la médula produce sin control más células sanguíneas de las necesarias sobre todo leucocitos, debido a la presencia en las células leucémicas del cromosoma Philadelphia (Ph) que las hace proliferar masivamente. Al ser una leucemia crónica se puede convivir con ella bastante bien, se cura en un 75% de los casos utilizando como tratamiento: (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

- * Imatinib: este medicamento ataca sólo a las células con el cromosoma Philadelphia; se administra por vía oral, baja los leucocitos a niveles normales en 3-6 semanas y elimina poco a poco las células patológicas; tras 6-12 meses de tratamiento el estado de la médula se normaliza. Lleva poco tiempo utilizándose, por lo que se desconoce si es capaz de curar por completo la enfermedad, es un fármaco caro, que el sistema sanitario financia en su mayor parte. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)
- * Hidroxiurea: se administra por vía oral en cápsulas, reduce la cifra de leucocitos y permite controlar su producción, se puede tomar mucho tiempo de forma continuada. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)
- * Trasplante de médula ósea: el único tratamiento curativo hasta la aparición del Imatinib, Sólo se realiza en personas de hasta 60 años y si se dispone de donante. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

La leucemia linfocítica crónica (LLC) ocurre con más frecuencia en las personas mayores de edad; el criterio de administrar tratamiento es la duplicación de la cuenta de linfocitos en un año, si hay demasiados linfocitos, el bazo o los ganglios crecen en exceso o se produce anemia o trombopenia, se debe iniciar el tratamiento con alguna de estas opciones:

- * Clorambucilo: se administra por vía oral, de forma intermitente y compaginándolo con control de los recuentos. Disminuye la cifra de linfocitos y permite controlar la enfermedad, pero no es curativo. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)
- * Fludarabina: se administra por vía intravenosa u oral en los casos más agresivos o en personas jóvenes, con objeto de revertir totalmente la enfermedad.
- * Trasplante de médula ósea: poco habitual, aunque es una opción curativa en pacientes jóvenes si se dispone de donante. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

El Hospital Juárez de México cuenta con diferentes esquemas de quimioterapia, los cuales se utilizan dependiendo del tipo de Leucemia y los resultados del inmunofenotipo:

- ⌘ Esquema de Quimioterapia para Adultos. Leucemia Aguda Linfoide (estirpe B o tipo Burkitt) “**Hyper-CVAD**”. ANEXO 1 (pág. I).
- ⌘ Protocolo para Leucemia Aguda Linfoide. Riesgo Alto “San Judas” Adultos. ANEXO 2 (pág. IV).

- ⇨ Tratamiento Quimioterapéutico en Leucemia Mieloide Aguda “ESQUEMA 7+3”: ANEXO 3 (pág. XI).

3.5.4 Linfomas

Los linfomas son un grupo heterogéneo de neoplasias que se originan del tejido hematopoyético y linfoide; se dividen en dos grandes grupos: (Murrieta, Villalobos, & García, 2009)

- * Linfoma de Hodgkin (LH): Consiste básicamente en un agrandamiento de los ganglios linfáticos de manera firme, no dolorosa ni molesta (Cano, Escobar, Isassi, Treviño, & Vázquez, 2006) la célula característica que define al LH es la de Reed-Sternberg, la cual es una célula grande binucleada. (Murrieta, Villalobos, & García, 2009)
- * Linfomas no Hodgkin (LNH): Son un conjunto de linfomas diferentes al LH del que existen múltiples clasificaciones, la cual puede ser muy confusa debido a que existen muchos tipos; la Clasificación de la OMS 2001 más reciente es basada en su inmunofenotipo, genética y características clínicas según la clasificación REAL (*Revised European-American Lymphoma*) (Cano, Escobar, Isassi, Treviño, & Vázquez, 2006), se reconocen tres categorías importantes de neoplasias linfoides malignas: neoplasias de células B, neoplasias de células T y NK (Natural Killer) (National Cancer Institute, 2014)

Síntomas.

Linfoma de Hodgkin (LH): Se puede tener la enfermedad y sentirse perfectamente bien; sin embargo, a menudo causa síntomas. El síntoma más común de la enfermedad de Hodgkin es una protuberancia en el cuello, debajo del brazo o en la ingle; la mayoría de los ganglios linfáticos agrandados, especialmente en niños, son causados por una infección. Si esta es la causa, el ganglio debe volver a su tamaño normal en el transcurso de un par de semanas o meses, una vez desaparecida la infección. Algunas personas con enfermedad de Hodgkin tienen lo que se conoce como síntomas B: Fiebre (puede ser intermitente durante varios días o semanas) sin una infección. Sudoración profusa durante la noche. Pérdida de peso involuntaria (al menos 10% del peso del cuerpo durante seis meses). Estos síntomas pueden ayudar a detectar la enfermedad Hodgkin, aunque también son importantes para determinar la etapa y el

pronóstico de la enfermedad. Picazón (comezón) en la piel. Sensación de cansancio. Pérdida del apetito. Algunas veces el único síntoma puede ser sentirse cansado todo el tiempo. Tos, dificultad para respirar, dolor en el pecho; la inflamación de los ganglios puede comprimir la tráquea y hacerle toser o presentar dificultad para respirar, especialmente al acostarse; algunas personas presentan dolor detrás del esternón. (American Cancer Society, 2014)

Linfoma de No Hodgkin: El agrandamiento de un ganglio linfático en el cuello, la axila o la ingle (o, con menos frecuencia, un ganglio inflamado cerca de las orejas, el codo o en la garganta cerca de las amígdalas) a veces es un indicador de linfoma. Ocasionalmente, la enfermedad comienza en otro lugar y no en los ganglios linfáticos, como por ejemplo en los huesos, en un pulmón, en el tubo digestivo o en la piel. En estas circunstancias, los pacientes pueden tener síntomas asociados con ese lugar, tales como dolor en los huesos, tos, dolor en el pecho, dolor abdominal, sarpullidos o bultos en la piel. Puede que los pacientes también tengan fiebre, sudor excesivo (especialmente notorio por las noches), fatiga sin explicación, falta de apetito o pérdida de peso, recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia); durante un examen clínico, es posible que el médico detecte agrandamiento del bazo. A veces una persona carece de síntomas y la enfermedad sólo puede descubrirse durante un examen médico de rutina o en el curso de la atención que la persona recibe por otro problema no relacionado. (Casulo & Rich, 2014)

Tratamiento.

Una vez se sabe el tipo exacto de linfoma, su extensión y el estado del paciente, el especialista establece el tratamiento adecuado, durante éste, realizará controles para conocer la respuesta del linfoma y, si es necesario, modificar la terapia. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

Se pueden usar varios tipos de tratamiento: con quimioterapia, que se suele administrar de forma ambulatoria en los hospitales de día, sin necesidad de ingresar al paciente, a menos que el tratamiento sea muy intenso o requiera control, repitiéndose a intervalos de 3-4 semanas; una de las combinaciones de medicamentos más común es CHOP, esta incluye los medicamentos Ciclofosfamida, Doxorubicina (la cual tiene un nombre químico que comienza con H, Vincristina (Oncovin) y Prednisona. También se puede utilizar la radioterapia, anticuerpos monoclonales y trasplante de células madre como complemento. (American Cancer Society, 2014)

En el Hospital Juárez de México se maneja el Esquema de Quimioterapia para Linfoma No Hodgkin “CHOP” ANEXO 4 (pág. XIV).

3.5.5 Mieloma Múltiple.

Se define como una neoplasia de las células plasmáticas multifocal que afecta la médula ósea y se asocia a la producción de una proteína monoclonal sérica y/o urinaria, se caracteriza por la presencia de anemia, hipercalcemia, insuficiencia renal y lesiones óseas. (Consejo de Salubridad General)

Se distinguen dos tipos principales de Mieloma Múltiple: Mieloma Múltiple asintomático y Mieloma Múltiple sintomático. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

Síntomas

Se manifiesta por el dolor en los huesos a causa de las lesiones osteolíticas, puede afectar a cualquier hueso del organismo, pero es frecuente en las extremidades, el tórax, las vértebras y la pelvis, también hay cansancio, pérdida de apetito y de peso, insuficiencia renal, hinchazón generalizada de los tobillos o la cara, mareo, confusión, alteraciones visuales y otros síntomas neurológicos. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

Tratamiento.

En el Mieloma Múltiple asintomático no es necesario tratamiento, sólo controlar la enfermedad con análisis periódicos hasta que esta progrese. En los casos de Mieloma Múltiple sintomático es necesaria la quimioterapia para frenar la proliferación de células plasmáticas; se administran por vía intravenosa en el hospital durante 3-5 días cada 3-4 semanas; en ocasiones se combina con radioterapia de forma localizada para controlar el dolor que producen las lesiones en los huesos e impedir que el tumor se extienda. Otro posible tratamiento es el trasplante de médula ósea, la plasmaféresis, la administración vía oral de corticoides de forma intermitente y bajo control en una consulta externa. (Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

En el Hospital Juárez de México maneja el Esquema de Quimioterapia en Mieloma Múltiple “VAD”. ANEXO 5 (pág. XV).

3.5.6 Otras Enfermedades Frecuentes.

Púrpura trombocitopénica inmunológica. Se administra cortisona unos meses por vía oral, aumentando rápido el número de plaquetas, pero genera dependencia. Si la gravedad persiste, al cabo de unos meses se extirpa el bazo (resolviendo el problema en un 80% de casos).^(Figuera, Alegre, Martínez, Martí, & Cuenca, 2005)

Síndromes mielodisplásicos. El hecho de que la gran mayoría de los pacientes sean de edad avanzada limita ya de entrada la posibilidad de tratamiento intensivo, con frecuencia sólo cabe una terapéutica de soporte con transfusiones y antibióticos si hay infecciones añadidas; pacientes de edad inferior a los 50 años se puede practicar un trasplante de médula ósea alogénico. El danazol puede aumentar la cifra de plaquetas en pacientes trombocitopénicos y conseguir en ocasiones alguna remisión, en algunos casos ha sido eficaz la administración de eritropoyetina, caso excepcional de anemia refractaria simple ha remitido con la administración de dosis altas de vitamina B12 y ácido fólico.^(Sans-Sabrafen & Woessner, 2010)

Síndromes mieloproliferativos no leucémicos:

Policitemia vera. El tratamiento fundamental para esta patología es: las sangrías para disminuir la viscosidad de la sangre y controlar el exceso de producción de hematíes; el Fósforo radiactivo, este tratamiento es fácil y resulta muy eficaz, se administran 2,3 mCi/m² por vía intravenosa en una sola dosis, con ello suele ser suficiente para que el hematocrito y la cifra de plaquetas descendan en unas semanas; y los agentes citostáticos, se recomienda la Hidroxiurea, agente no alquilante y que no parece ser mutagénico como citostático de elección.

Mielofibrosis idiopática (MF). No se dispone de una terapéutica eficaz para esta afección, por ello, el tratamiento es fundamentalmente sintomático, la anemia requiere transfusiones de concentrados de hematíes; la quimioterapia reduce a veces la esplenomegalia, si ello no ocurre y el bazo produce molestias mecánicas importantes puede considerarse la esplenectomía.

Trombocitemia esencial (TE). En los enfermos mayores de 60 años el Fósforo radioactivo es la terapéutica de elección. Si los pacientes tienen menos de 60 años, se hallan asintomáticos y carecen de factores de riesgo vascular cabe la abstención terapéutica, realizando sólo revisiones periódicas, en enfermos de esa edad sin factores de riesgo vascular pero con sintomatología de

escasa relevancia clínica pueden administrarse fármacos antiagregantes plaquetarios (ácido acetilsalicílico, dipiridamol) en pequeñas dosis. Anagrelide fármaco que, además de ser antiagregante, disminuye la producción de plaquetas en la médula ósea. (Cervantes & Rozman, 2010)

Tratamiento No Farmacológico.

- * Limitar el esfuerzo cotidiano, descansando; si hay un número de plaquetas bajo, evitar situaciones en las que se pueda recibir golpes, en ningún caso tomar cualquier medicamento con ácido acetilsalicílico.
- * No se puede trabajar, la duración de la baja laboral dependerá de la intensidad del tratamiento recibido y su continuidad.
- * No salir durante las primeras semanas o días del alta, pasado el tiempo se puede dar algún paseo, la actividad física paulatina es beneficiosa. Evitar lugares concurridos y exponerse a polvo ambiental o a lugares sucios en general.
- * Evitar contacto con niños vacunados con virus vivos atenuados, como la polio, durante las 6 semanas posteriores a su vacunación.
- * Evitar el contacto físico estrecho con familiares si alguno de ellos padece o puede estar incubando una enfermedad infecciosa.
- * Utilizar cubrebocas cuando se va al hospital con una cifra de neutrófilos entre 500-1500/ μ L
- * Mantener una estricta higiene personal y ducharse a diario con jabón neutro; procurar que el orificio por donde se introduce el catéter no se moje; cubrirlo con un apósito impermeable. Las primeras semanas tras el alta, sobre todo por razones higiénicas no bañarse en piscina.
- * Cepillarse los dientes 2 veces al día, con un cepillo suave y dentífrico; si el índice de plaquetas es bajo y sangran las encías, cepillarse con cuidado en no dañarlas, complementar la higiene bucal con un colutorio con clorhexidina.
- * Especial atención a la higiene genital y anal; acudir al médico para recomendaciones respecto a fisuras anales o hemorroides, lesiones frecuentes y muy peligrosas, pues permiten la entrada de bacterias al organismo.
- * Evitar comer: embutidos; carne o pescado poco hechos; frutas y verduras crudas que no se puedan pelar; alimentos de difícil digestión.

- * No beber alcohol, no fumar.
- * Los primeros 3 meses tras el alta de un trasplante de médula ósea y durante los intervalos de tratamiento en una leucemia aguda, no conviene tener animales en casa, procurar mantenerlos fuera del hogar y no acercarse a ellos.
- * No es conveniente tomar el sol si se está recibiendo quimioterapia y al menos un año después de un trasplante alogénico.
- * No es conveniente mantener relaciones sexuales justo después del alta, hasta que se recuperan plenamente los neutrófilos y la mucositis se ha resuelto plenamente, ya que la mucosa vaginal puede ser propensa a ulcerarse.
- * Es conveniente afeitarse la cabeza por completo; si se usa peluca, asegurarse de que esté hecha de fibras naturales y no lleve pegamento o productos que dañen el cuero cabelludo.
- * Superada la fase de aplasia se recupera el vello corporal, se puede depilar con pinzas, aparatos eléctricos o cuchilla de afeitar.
- * La piel debe estar limpia e hidratada.
- * Procurar tener unas uñas cuidadas, cortas y limpias sin pintar.
- * Usar de forma continuada lágrimas artificiales si se presenta sequedad.

Cuidados en Atención Farmacéutica.

La complejidad de los esquemas de tratamiento, la necesidad de individualizar las dosis a cada paciente, los efectos adversos y las condiciones de administración han determinado que el área de Hematología sea una de las más complicadas y relevantes dentro de la actividad diaria de los servicios de farmacia hospitalarios. ^(Piedra Sánchez, 2004)

La ausencia de seguridad de los pacientes oncológicos, y en concreto la relacionada con los medicamentos antineoplásicos, está propiciando un cambio de actitud en los pacientes, los profesionales sanitarios, las agencias reguladoras, la industria farmacéutica y la sociedad en general. ^(Jiménez Torres V. , 2009) Los fármacos antineoplásicos tienen un estrecho margen terapéutico; errores menores pueden causar un daño irreparable; los ejemplos de errores de

quimioterapia incluyen desde la administración de quimioterapia al paciente incorrecto, dosis bajas o sobredosis de quimioterapia, vía de administración incorrecta, esquema y tiempo de administración incorrectos. Si las prescripciones de quimioterapia no son verificadas durante cada tratamiento, los errores pueden ser repetidos durante administraciones subsecuentes de quimioterapia y seguir sin detectarse durante todos los ciclos de un tratamiento completo.

Hablar de seguridad supone hablar de evitar errores; el tema de los errores adquiere su máximo auge tras el fallecimiento de Betsy Lehman, una periodista de temas de salud del periódico «Boston Globe» en diciembre de 1994 por un error de dosis de quimioterapia. Estos hechos presentan, en general, el denominado «factor 10»; es decir, un error de coma que multiplica las dosis por 10. (Jiménez Torres V. , 2009)

Desde la perspectiva del farmacéutico de hospital, el manejo óptimo de los esquemas antineoplásicos y de soporte en el paciente oncológico, se alcanza cuando la validación farmacéutica de la prescripción, se enmarca en la premisa de no superar el valor mínimo de «calidad aceptable». (Jiménez Torres V. , 2009) El farmacéutico hospitalario se encuentra ante una situación asistencial que representa una oportunidad de mejora en la atención que recibe el paciente oncológico durante su tratamiento.

4. Metodología.

• Tipo de Estudio:

El estudio fue de tipo observacional, transversal y prospectivo.

• Período de Estudio:

El período de estudio fue de 4 meses, de Julio a Agosto del 2012 y Octubre a Diciembre del 2012, de lunes a viernes de las 8:00-14:00 horas. Se realizó en un período de cuatro meses no continuos, debido a que el servicio de Atención Farmacéutica era la primera vez que se implementaba en el Hospital Juárez de México y se realizó rotación en diferentes servicios.

• Población y Universo de Estudio:

Pacientes adultos que ingresaron al Servicio de Hematología tanto por el Servicio de Consulta Externa del Servicio de Hematología como pacientes que eran transferidos de otros servicios al Servicio de Hematología del Hospital Juárez de México, hospital de segundo nivel de atención con Seguro Popular, Acreditado y Certificado el 20 de Noviembre del 2012 por el Consejo General de Salud, que funge también como Hospital de Referencia para efectos del Fondo de Protección de Gastos Catastróficos.

• Criterios de Inclusión:

Pacientes hospitalizados en el primer, segundo y tercer piso a cargo del servicio de hematología del Hospital Juárez de México”

• Criterios de Exclusión:

Se eliminaron del programa a todos los pacientes que al ser dados de alta eran programados para recibir quimioterapia ambulatoria.

Se brindó el servicio de Atención Farmacéutica a pacientes adultos del Servicio de Hematología que presentaban los siguientes diagnósticos: Anemia Aplásica Severa, Anemia Hemolítica de Anticuerpos Calientes, Anemia Hemolítica Autoinmune; Leucemia Linfoblástica Aguda, Leucemia Mieloide Aguda, Leucemia Mieloide Crónica, Linfoma de

Hodgkin, Linfoma de No Hodgkin, Linfoma Plasmoblástica, Mieloma Múltiple, Pancitopenia autoinmune, Púrpura Trombocitopenica, Síndrome Mielodisplásico, Trombocitopenia inmune; que acudieron a la Consulta Externa de Hematología o bien que al estar en otro servicio se referían al Servicio de Hematología.

Dentro de las actividades se incluyen 7 fases:

+ Fase 1: Implementación del Servicio de Atención Farmacéutica.

Al ingresar el paciente al Servicio de Hematología, durante el pase de visita clínica realizado con el equipo multidisciplinario (médico adscrito, residentes, internistas, psicólogos, trabajo social), se le informó sobre el Servicio de Atención Farmacéutica que se brinda con el objeto de maximizar la efectividad de los medicamentos y reducir algunos efectos adversos no deseados de los medicamentos que tomará, al trabajar en equipo con el equipo de salud incluyendo Enfermería para mejorar la calidad de vida del mismo.

+ Fase 2: Análisis del Servicio de Pase de Visita Clínica en el Hospital Juárez de México.

Se realizó un análisis D.A.F.O. del servicio de pase de visita clínica para determinar el impacto que tiene en el servicio de Atención Farmacéutica y por ende en el Seguimiento Farmacoterapéutico a los pacientes del Servicio de Hematología.

+ Fase 3: Análisis del Proceso de Conciliación Medicamentosa.

Se realizó un análisis D.A.F.O. del proceso de conciliación medicamentosa, para determinar la importancia y la repercusión que tiene en los pacientes del Servicio de Hematología.

+ Fase 4: Primer Entrevista, que básicamente consistió:

- ث Presentación.
- ث Historia Farmacológica
- ث Información brindada por el médico

El farmacéutico nuevamente se presentó con el paciente y con el familiar a cargo, ya que a algunos de ellos no comprendían cuál era el fin de contar un integrante más en el pase de visita clínica, con un farmacéutico. En la entrevista se creó un ambiente de confianza para conocer

sobre la noción que el paciente tenía sobre sus medicamentos, del cumplimiento terapéutico, de remedios herbolarios que en casa pudieran llegar a consumir, ya que en repetidas ocasiones se llegan a omitir algunos de estos datos importantes en el expediente clínico, como lo es la historia farmacológica. Finalmente de la información que el médico brindaba al paciente se reafirmaba brevemente o bien si es que se tenía alguna otra duda sobre su tratamiento. Dentro de la entrevista se proporcionaba Educación Sanitaria, tanto al paciente como a sus familiares.

✚ Fase 5. Llenado de Perfil Farmacoterapéutico y Seguimiento Farmacoterapéutico.

El SFT se llevó a cabo a todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Hematología durante el período de estudio haciendo uso del PFT, en el cual se vaciaron los registros.

Antes del pase del visita clínica.

- ث Se revisaron las prescripciones médicas del día anterior para registrar si durante el transcurso del pase de visita clínica vespertino se hizo alguna modificación o bien se adiciono algún medicamento a la farmacoterapia.
- ث Se revisaron las hojas de enfermería, corroborando que los medicamentos hubieran sido correctamente administrados durante el turno vespertino y nocturno.

Durante el pase de visita clínica.

- ث Se revisaron las prescripciones médicas de todos los pacientes del Servicio de Hematología y se vaciaban al Perfil Farmacoterapéutico.
- ث Se revisaron las hojas de enfermería registrando los signos vitales que por la mañana se reportaban.

Después del pase de visita clínica.

- ث Se revisaron las prescripciones médicas nuevamente, por si se hubiese hecho alguna corrección o bien adicionado algún medicamento a la farmacoterapia en el trascurso de la mañana después de que el pase de visita clínica había terminado.
- ث Se revisaron las hojas de enfermería, para verificar que los medicamentos hubieran sido administrados durante el turno matutino.

ف Se revisaron expedientes clínicos para corroborar información que el paciente había proporcionado durante la entrevista, información médica reportada con anterioridad o por interconsultas con otros servicios, así como los resultados de los laboratorios clínicos y otras pruebas en apoyo al diagnóstico, las cuales aportaban información para dar el SFT a los pacientes.

✚ Fase 6: Errores de Medicación y Problemas Relacionados con Medicamentos.

En el Perfil Farmacoterapéutico se registraron Errores de Medicación (EM) y se detectaron Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) que se encontraban en la prescripción, transcripción y administración. Los EM encontrados durante todo el período de estudio se clasificaron de acuerdo a la American Society of Health-System Pharmacists en función de la causa que los produce; la mayoría son multifactoriales, por lo que pueden catalogarse en más de un tipo de EM ANEXO 13 y se cuantificaron. Los PRM se agruparon y cuantificaron de acuerdo a la clasificación del Segundo Consenso de Granada ANEXO 6, de los cuales se analizó la frecuencia en que se presentaron y la valoración de su gravedad según la repercusión clínica prevista en el paciente, de acuerdo con la escala de Schneider.

✚ Fase 7: Intervención Farmacéutica.

Se realizaron intervenciones farmacéuticas (IF) que se consideraron adecuadas durante el pase de visita clínica al médico adscrito y médicos residentes, para prevenir PRM.

Al llevar a cabo el Seguimiento Farmacoterapéutico y era necesario la IF, se le hacía del conocimiento al médico adscrito o residente, fundamentando la intervención, finalmente el médico tomaba la decisión de ser aceptada o no la intervención.

Las intervenciones farmacéuticas aceptadas y no aceptadas por parte del médico adscrito y residentes, se evaluaron utilizando dos códigos propuestos: código de impacto ANEXO 8 y código de significancia clínica. ANEXO 9

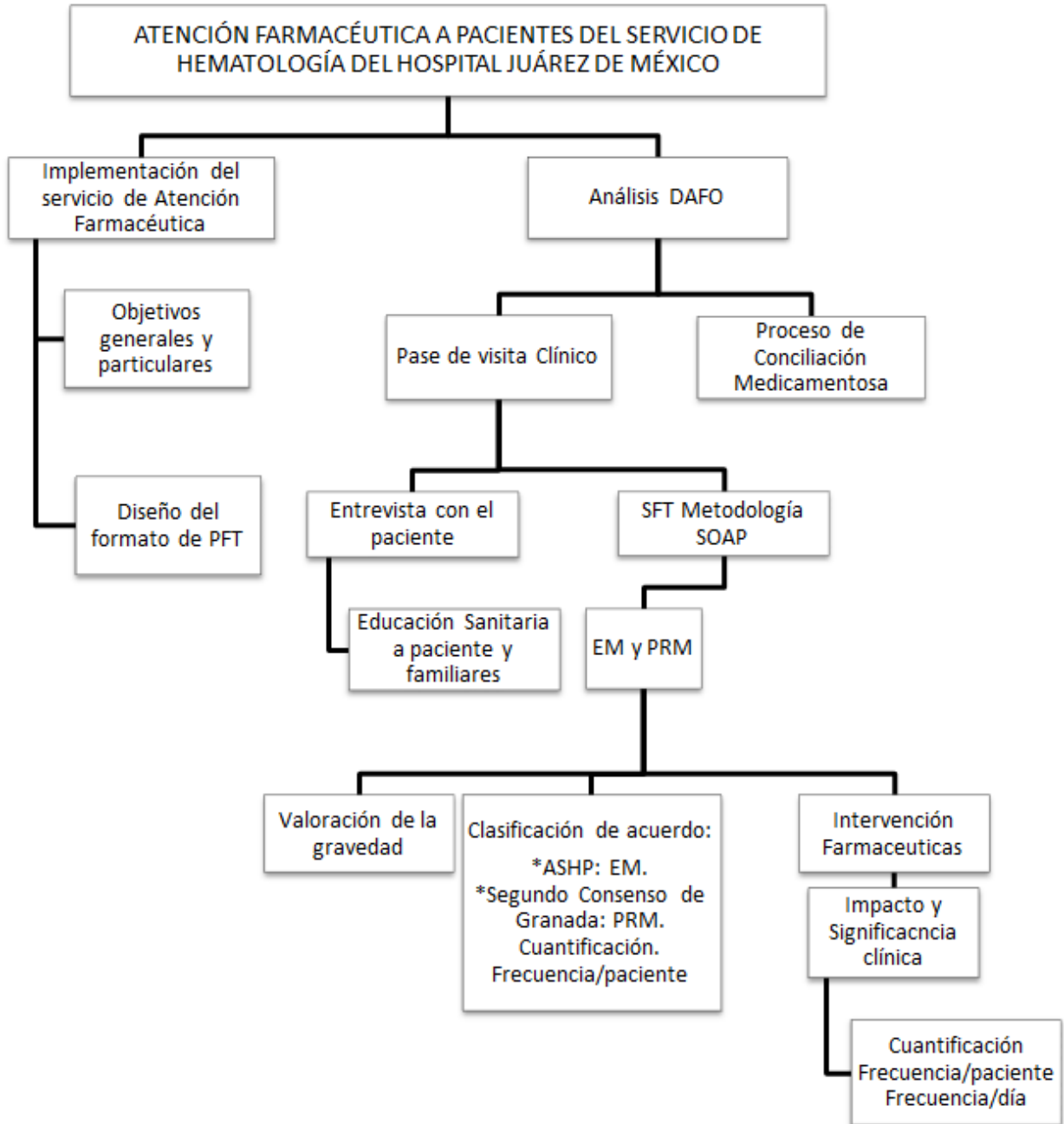


Diagrama de flujo de la Implementación del Servicio de Atención Farmacéutica en el Servicio de Hematología del Hospital Juárez de México.

ASHP: American Society of Health-System Pharmacists; DAFO: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades; PFT: Perfil Farmacoterapéutico; PRM: Problema Relacionado con los Medicamentos; SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico; SOAP. Subjetivo, Objetivo, Análisis y Plan.

5. Resultados del Proceso de Atención Farmacéutica en Pacientes del servicio de Hematología del Hospital Juárez de México.

✚ Implementación del Servicio de Atención Farmacéutica.

- a. Previo a la implementación del Servicio de Atención Farmacéutica, coordinación del programa de Farmacia Hospitalaria asigno un servicio para cada pasante de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo, entre ellos el servicio de Hematología.
- b. Los dos primeros días se llevó a cabo el Servicio de Atención Farmacéutica a todos los pacientes hospitalizados en el servicio de Hematología, sin embargo, al estar un solo pasante no se deba abasto para dar la atención adecuada a todos los pacientes, por lo que los siguientes días, de la población de pacientes hospitalizados en el servicio de Hematología y llevar a cabo un mejor Seguimiento Farmacoterapéutico se tomaron cinco pacientes con los siguientes criterios:
 - Polimedicados (más de cinco medicamentos)
 - Con multipatologías

Cabe mencionar que al resto de la población se revisó la idoneidad de la prescripción y que no se presentara interacciones sin embargo no se abrió ningún PFT (primer Perfil Farmacoterapéutico). ANEXO 10

- c. Posteriormente llego la rotación de servicio durante dos meses. Después de este tiempo se regresó al servicio de Hematología, en dónde se utilizó un segundo Perfil Farmacoterapéutico ANEXO 11 que presento algunas modificaciones, en el cual fue más fácil llevar acabo el SFT de todos los pacientes del servicio de Hematología ya que la mayoría de los pacientes presentaban estancias hospitalarias de más de un mes.

Durante el período de estudio ingresaron al Hospital Juárez de México (HMJ) 4,691 pacientes a hospitalización, de ellos 100 pacientes ingresaron exclusivamente al servicio de Hematología, Figura 5.

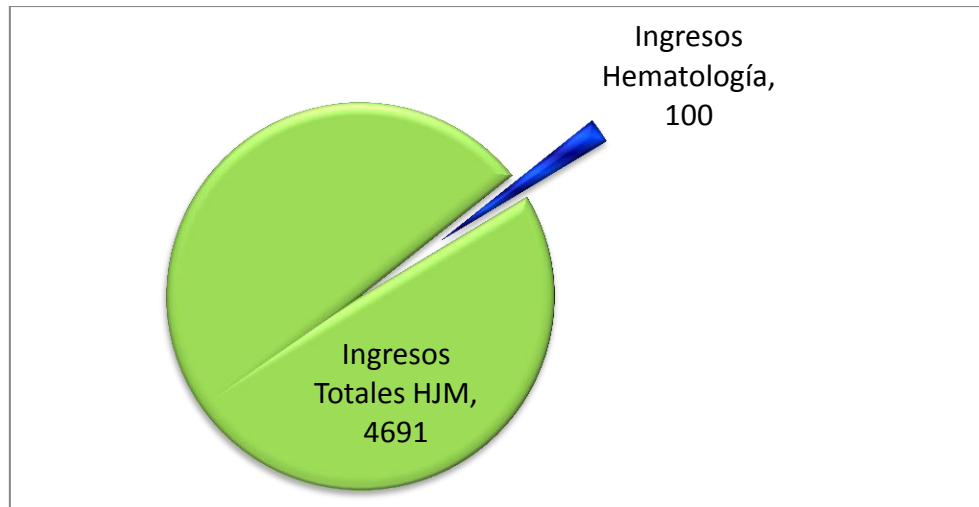


FIGURA 5. Pacientes que ingresaron al servicio de Hematología durante el período de estudio.

El 2% de la población que ingreso al Hospital Juárez de México fue atendida en el servicio de Hematología por diferentes patologías. Figura 6.

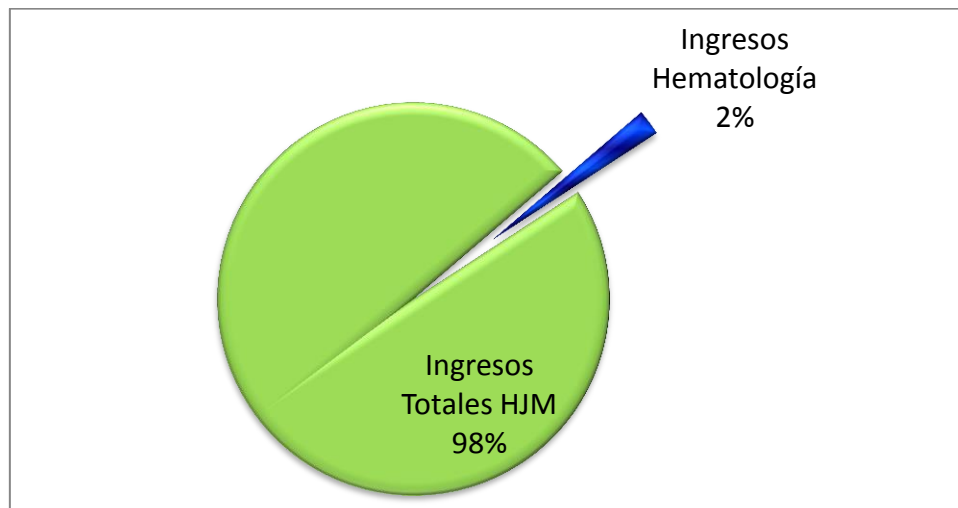


FIGURA 6. Porcentaje de pacientes que ingresaron al servicio de Hematología.

De 100 pacientes que ingresaron al servicio de Hematología durante el período de estudio, 74% de la población recibió Atención Farmacéutica y el 36% no recibieron Atención Farmacéutica, Figura 7.

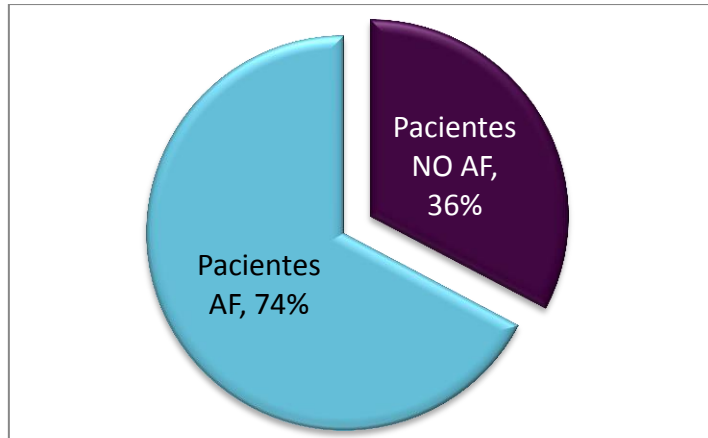


FIGURA 7. Pacientes que recibieron Atención Farmacéutica en el servicio de Hematología

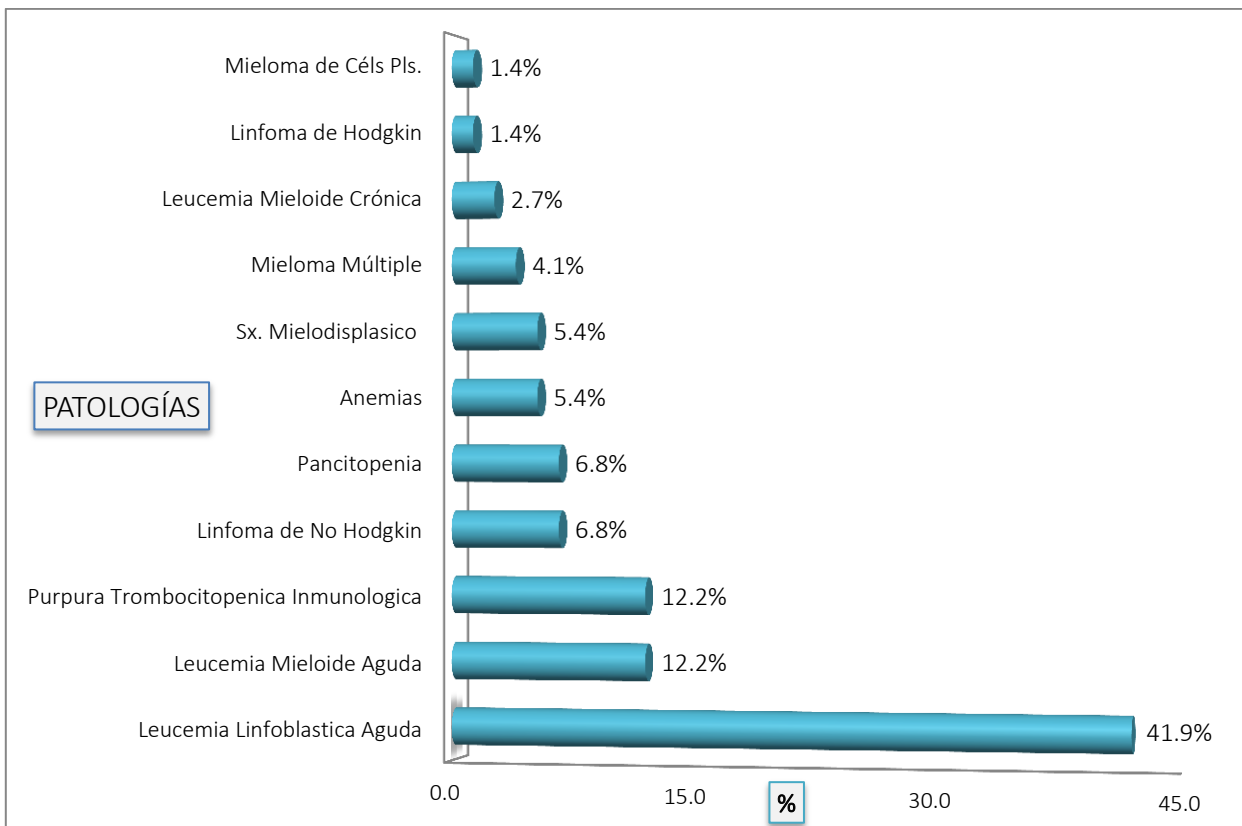


FIGURA 8. Prevalencia de patologías tratadas en el servicio de Hematología durante el estudio.

En la figura 8 se muestra el porcentaje en que se presentaron las patologías del 74% de la población que ingreso al servicio de Hematología y recibió Atención Farmacéutica.

La prevalencia de patologías que se presentaron durante el período de estudio, predominó con el 41.9% la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), seguido la Púrpura Trombocitopénica Inmunológica (PTI) y la Leucemia Mieloide Aguda, ambas con el 12.2%; mientras que con el 6.8% se presentó la Pancitopenia y el Linfoma de No Hodgkin; con el 5.4% el Síndrome Mielodisplásico y Anemias; el 4.1% corresponde al Mieloma Múltiple, el 2.7% a la Leucemia Mieloide Crónica y finalmente se presentó con el 1.4% el Mieloma de Células Plasmáticas y el Linfoma de Hodgkin.

Dentro de las Anemias se presentó Anemia Hemolítica de Anticuerpos Calientes, Anemia Hemolítica Autoinmune, Anemia Aplásica Severa y el Síndrome Anémico.

Se presentó un paciente con Linfoma de Hodgkin y 4 pacientes más presentaron Linfoma de No Hodgkin de diferente tipo, como lo fue la Macroglobulinemia de Waldenström, Linfoma Plasmacitoma, Linfoma CD20+ BCL6+, Linfoma Gástrico y Linfoma de Células T.

✚ Análisis D.A.F.O. del Servicio de Pase de Visita Clínica en el Hospital Juárez de México.

Análisis Interno.

Debilidades del servicio de pase de visita clínica:

- ‡ El pase de visita clínica comenzaba minutos después de las 8:00 am; los días martes el farmacéutico lo realizaba rápidamente cubriendo al menos cinco de los pacientes de la primera sala, ya que a las 9:00 am se tenía sesión con los farmacéuticos de los diferentes servicios y coordinación de Farmacia Hospitalaria; perdiendo la continuidad de las indicaciones que el médico adscrito hacía a los médicos residentes.
- ‡ Los días miércoles a las 8:00 am, se realiza sesión General en el auditorio del HJM, haciendo que el pase de visita clínica comenzara minutos después de las 9:00 am el cual dura alrededor de dos a tres horas, por lo que en el tiempo restante del horario establecido (8:00-14:00 hrs) se alcanzaba a revisar hojas de enfermería de ese día y no todas del día anterior.

- ‡ Las prescripciones del día se colocaban al momento del pase de visita clínica y no se puede hacer una revisión previa.
- ‡ Al ser un servicio de alta demanda y con un solo farmacéutico, limita a dar información a todos los pacientes y familiares.
- ‡ No se cuenta con un lugar exclusivo de trabajo, así como el resguardo de las fuentes de información impresas y portátiles, para que los farmacéuticos revisen los casos clínicos y así poder hacer la intervención oportuna y no al siguiente día.
- ‡ No existe protocolo, ni formato dónde se registren las Intervenciones Farmacéuticas (IF) en el pase de visita clínica.
- ‡ No se realizaban completas las historias clínicas de todos los pacientes.
- ‡ No existe un sistema de distribución en dosis unitarias.
- ‡ No se cuenta con un formato dónde se puedan documentar los PRM encontrados.

Amenazas del servicio de pase de visita clínica:

- ‡ La persona responsable que coordina Farmacia Hospitalaria al ser médico, piensa como médico y no como farmacéutico, por lo que algunas de las observaciones y estrategias importantes se veían limitadas.
- ‡ Algunos profesionales de la salud se mostraron desconfiados respecto a la participación del farmacéutico, cuando la finalidad es mejorar la calidad de vida del paciente durante su estancia hospitalaria.
- ‡ Solo se cuenta con dos médicos residentes en el servicio de Hematología, por lo que ellos referían excesiva carga de trabajo en cuestión de funciones administrativas, justificando que por ello olvidaban realizar modificaciones a las prescripciones.

- ‡ Las prescripciones se reimprimen y aun cuando se realizaba la IF durante el pase de visita clínica corrigiendo las prescripciones que presentaran errores de medicación, lo volvía a presentar.
- ‡ Los horarios de administración están establecidos, por lo que enfermería no reportaba la hora exacta en la que se administraban los medicamentos.
- ‡ Antibióticos y citostáticos están subsidiados por una empresa externa, por lo que se llegaban a presentar situaciones dónde el medicamento no llegaba para el horario que tenía que ser administrando, retrasando la farmacoterapia.
- ‡ Aun cuando se cuenta con un área específica para la preparación de medicamentos, llegamos a percatar que las técnicas de preparación y asepsia no era adecuadas y correctas.
- ‡ El farmacéutico solo se encontraba de Lunes a Viernes en el turno matutino, quedando descubiertos fines de semana.
- ‡ Los pacientes de Hematología son muy delicados y susceptibles para contraer alguna infección por lo que no se puede ingresar a la sala si se está cursando alguna enfermedad respiratoria, por lo que al ser un solo pasante en el servicio, las ocasiones de inasistencia no se cubría el servicio.

Análisis Externo.

Fortalezas del servicio de pase de visita clínica.

- ‡ Los médicos adscritos están abiertos a las intervenciones farmacéuticas y apoyar estrategias para mejorar la farmacoterapia del paciente.
- ‡ La comunicación del farmacéutico es directa con otros profesionales de salud (médicos, enfermeras, psicólogos).

- طـ Se tiene contacto directo con el paciente, así como el acceder a la información almacenada en los expedientes clínicos y hojas de enfermería en cualquier momento que se requiera.
- طـ El censo que se realiza en el servicio de Hematología es un resumen breve de los resultados de laboratorios, que facilitan las Intervenciones Farmacéuticas en un momento dado durante el servicio de pase de visita clínica.
- طـ El farmacéutico participa de manera activa antes, durante y después del pase de visita clínica como miembro más del equipo de salud.
- طـ El contar con Químicos Farmacéuticos Biólogos egresados de la FES Cuautitlán con orientación en Farmacia Hospitalaria, cuenta con la preparación académica completa ya que tiene formación desde la parte clínica hasta la parte de la tecnología farmacéutica, facilitando su desenvolvimiento en el ámbito hospitalario.

Oportunidades del servicio de pase de visita clínica.

- طـ El HJM, al ser una institución de segundo nivel, acreditado y certificado, se puede plantear un proyecto piloto para mejorar los servicios farmacéuticos y cubrir todo el Hospital al implementar como tal la Farmacia Hospitalaria.
- طـ Cada vez se hace más notable la importancia de la participación del Farmacéutico en el ámbito hospitalario.
- طـ Existen diferentes metodologías para llevar a cabo un Seguimiento Farmacoterapéutico, así como la Atención Farmacéutica para que sea implementada en los diferentes servicios del Hospital Juárez de México.
- طـ El Hospital Juárez de México es un hospital escuela, dónde finalmente la participación del equipo multidisciplinario de salud se involucra cada vez más con la finalidad de ayudar al paciente a mejorar su terapia y sobre todo su calidad de vida.

✚ Análisis del Proceso de Conciliación Medicamentosa.

Se realizó un análisis D.A.F.O. del proceso de Conciliación Medicamentosa, para determinar la importancia y la repercusión que tiene en los pacientes del Servicio de Hematología.

Análisis Interno.

Debilidades del proceso de conciliación medicamentosa.

- ‡ Falta de capacitación para el realizar el llenado del formato de conciliación medicamentosa a el personal de todos los servicios.
- ‡ Por lo extenso que es el servicio de pase de visita clínica se postergaba llenar la hHoja de Conciliación Medicamentosa para cuando este finalizara, por lo que era olvidado.
- ‡ Los médicos residentes se quejaban de tener que realizar o actualizar todos los días un documento, aparte de las tareas administrativas que ya tenían.
- ‡ Se determinó que la Hoja de Conciliación Medicamentosa quedaría en la tabla de enfermería y al no hacer del conocimiento a todo el personal de enfermería, esta era retirada.
- ‡ La Conciliación Medicamentosa no se realizaba al alta hospitalaria.
- ‡ No se tiene un tiempo establecido para la realizar o actualizar las Hojas de Conciliación Medicamentosa.

Amenazas del proceso de conciliación medicamentosa.

- ‡ Se presentaron dos formatos diferentes de la Hoja de Conciliación Medicamentosa en diversos servicios, por lo que no había una unificación.

- ‡ Las discrepancias de conciliación se dan sobre todo al ingreso hospitalario, situaciones de urgencia que se dan en el caso de los ingresos no programados dificultan la realización de una historia farmacoterapéutica completa.
- ‡ Por la mañana las Hojas de Conciliación Medicamentosa se actualizaban si es que se adicionaba o suspendía algún medicamento, pero por la tarde durante el pase de visita clínica vespertino no se realizaba.
- ‡ Llegaron Hojas de Conciliación Medicamentosa al servicio de Hematología con las instrucciones incompletas y otras sin instrucciones.

Análisis Externo.

Fortalezas del proceso de conciliación medicamentosa.

- ‡ Farmacéuticos comenzaron a dar capacitación a diferentes servicios para el llenado e importancia de la Hoja de Conciliación Medicamentosa.
- ‡ El papel del farmacéutico en el proceso de Conciliación Medicamentosa, detecta el 100% de la medicación prescrita y medicación sin receta durante una entrevista.
- ‡ El contacto directo con el paciente y el generar un ambiente de confianza ayudo para tener conocimiento sobre la bolsa de medicamentos del paciente y así realizar una mejor Conciliación Medicamentosa.
- ‡ Conocimiento de estrategias que ayuden al cumplimiento del tratamiento y así aprender a organizar la medicación para que no se produzcan olvidos de tomas, ni duplicidades, etc.
- ‡ Durante el proceso de Conciliación Medicamentosa se garantiza, a lo largo de todo el proceso de atención sanitaria, que los pacientes reciben todos los medicamentos necesarios que estaban tomando previamente.

Oportunidades del proceso de conciliación medicamentosa.

- ✧ La *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* reconoce que los errores de conciliación comprometen la seguridad de la medicación por lo que ha sido planteado incluir la Conciliación Medicamentosa entre los objetivos para mejorar la seguridad de los pacientes.
- ✧ Realizar una historia farmacoterapéutica completa y correcta al ingreso hospitalario es un elemento esencial para la seguridad del paciente, reduciendo los errores de medicación y así prevenir Problemas Relacionados con Medicamentos.
- ✧ Implicar a todos los profesionales sanitarios (médico, farmacéutico, enfermera) en el proceso de Conciliación Medicamentosa, asignando funciones a cada uno, para concientizar la cantidad de EM que se producen en la transición entre niveles asistenciales.
- ✧ Reconocer al farmacéutico como profesional responsable de elaborar la historia farmacoterapéutica del paciente y colaborar con el médico en la prevención de EM derivado de interrupciones, continuaciones o modificaciones no deseadas.

✚ Llenado de Perfil Farmacoterapéutico (PFT) y Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT).

Durante los 74 días de estudio se revisó un total de 597 prescripciones; el 74% de los pacientes recibieron Atención Farmacéutica y se dio SFT utilizando la metodología S.O.A.P, Los datos subjetivos se tomaron durante el pase de visita clínica o bien durante la entrevista con el farmacéutico; los datos objetivos algunos se proporcionaron durante el pase de visita clínica mientras el médico revisaba el expediente y en el censo diario del servicio ANEXO 12; finalmente se revisaron los expedientes para complementar la información. La información se registró en el Perfil Farmacoterapéutico en el apartado de descripción de evolución y pruebas de laboratorio clínico, o bien si era necesario se anexaban hojas en blanco. Se realizó el análisis valorando tanto los datos subjetivos y objetivos para llevar a cabo el plan terapéutico, cuando la idoneidad de la prescripción había sido validada.

✚ Errores de Medicación y Problemas Relacionados con Medicamentos.

Al llevar a cabo la idoneidad de la prescripción, realizar el SFT y vaciar la información en el PFT se identificaron errores de medicación y PRM.

La tabla 6 muestra el número de EM que fueron identificados durante todo el período, el porcentaje, la frecuencia por paciente y por día; observándose que en la prescripción con 72.3% es donde se identificaron mayor número de EM con una frecuencia del 6.2 por paciente y una frecuencia del 6.2 por día.

TABLA 6. ERRORES DE MEDICACIÓN IDENTIFICADOS EN EL PERÍODO DE ESTUDIO					
ERRORES DE MEDICACIÓN	TOTAL	%ERROR	FREC/PAC.	FREC/DÍA	FREC/PRESC.
Prescripción	456	72.3	6.2	6.2	0.76
Transcripción	110	17.4	1.5	1.5	0.18
Administración	65	10.3	0.9	0.9	0.11
TOTAL	631	100%	8.53	8.53	1.06

En la figura 9 se muestra el porcentaje de EM identificados en la prescripción, transcripción y administración durante el período de estudio.

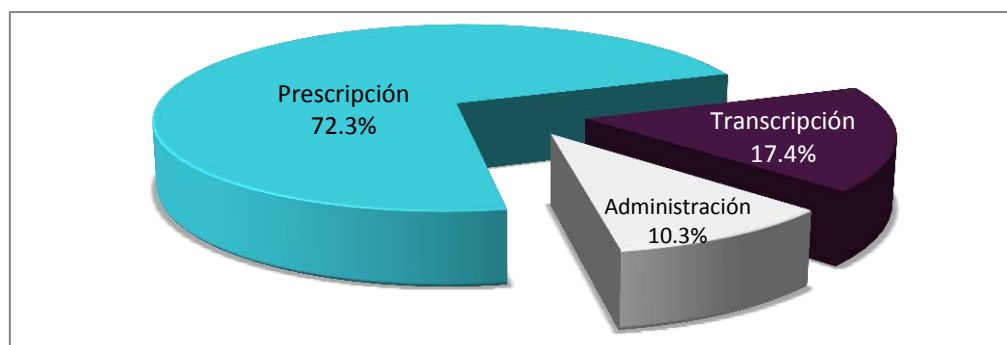


FIGURA 9. Porcentaje de Errores de Medicación identificados en el período de estudio.

Comparando los dos formatos de Perfil Farmacoterapéutico que fueron utilizados, se detectaron más EM en el primer PFT en cuanto a prescripción 78.6% y transcripción 20.2% con respecto al segundo PFT, 67.8 % prescripción y 15.4% transcripción; por el contrario se identificaron más EM relacionados con la administración en el segundo PFT que en el primer PFT, 16.8% y 1.1% respectivamente. Figura 10.

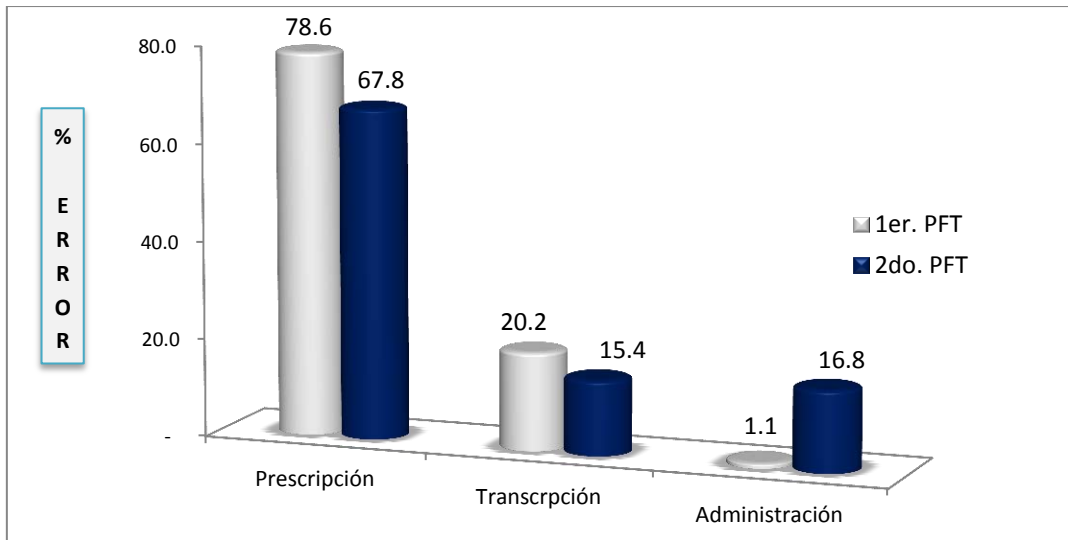


FIGURA 10. Comparación de EM encontrados en los dos formatos de PFT

Los EM se clasificaron de acuerdo a la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), la tabla 7 muestra el número de EM, porcentaje de error y la frecuencia que se presentó por paciente identificados en el primer PFT. El error que se presentó mayormente fue relacionado con la prescripción 77%, con una frecuencia de 9.7 por paciente. No se identificaron EM relacionados con la dispensación y con el fabricante.

TABLA 7. CLASIFICACIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN DE LA ASHP, PRIMER PFT

Relacionado con:	NO. ERRORES	% ERROR	FREC/PAC.
La prescripción	203	77.5	9.67
La transcripción de orden médica	52	19.8	2.48
La dispensación	0	0	0
La administración	7	2.7	0.33
El fabricante	0	0	0
El entorno	0	0	0
El cumplimiento	0	0	0
TOTAL	262	100 %	

La tabla 8 muestra el número de EM, porcentaje de error y frecuencia en que se presentaron por paciente haciendo uso del segundo PFT. Nuevamente el EM relacionado con la prescripción con el 63.1% fue el que se presentó con más frecuencia del 4.4 por paciente; en este segundo PFT no se encontraron EM relacionados con el fabricante.

TABLA 8. CLASIFICACIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN DE LA ASHP, SEGUNDO PFT

Relacionado con:	NO. ERRORES	% ERROR	FREC/PAC.
La prescripción	233	63.1	4.40
La transcripción de orden médica	54	14.6	1.02
La dispensación	30	8.1	0.57
La administración	45	12.2	0.85
El fabricante	0	0.0	0
El entorno	6	1.6	0.11
El cumplimiento	1	0.3	0.02
TOTAL	369	100%	

La figura 11, muestra los EM que fueron encontrados y clasificados de acuerdo a la ASHP, en el cual se hace una comparación de los dos PFT, observándose que en el primer PFT se identificaron en mayor porcentaje EM relacionados con la prescripción, siguiendo los EM relacionados con la transcripción de orden médica.

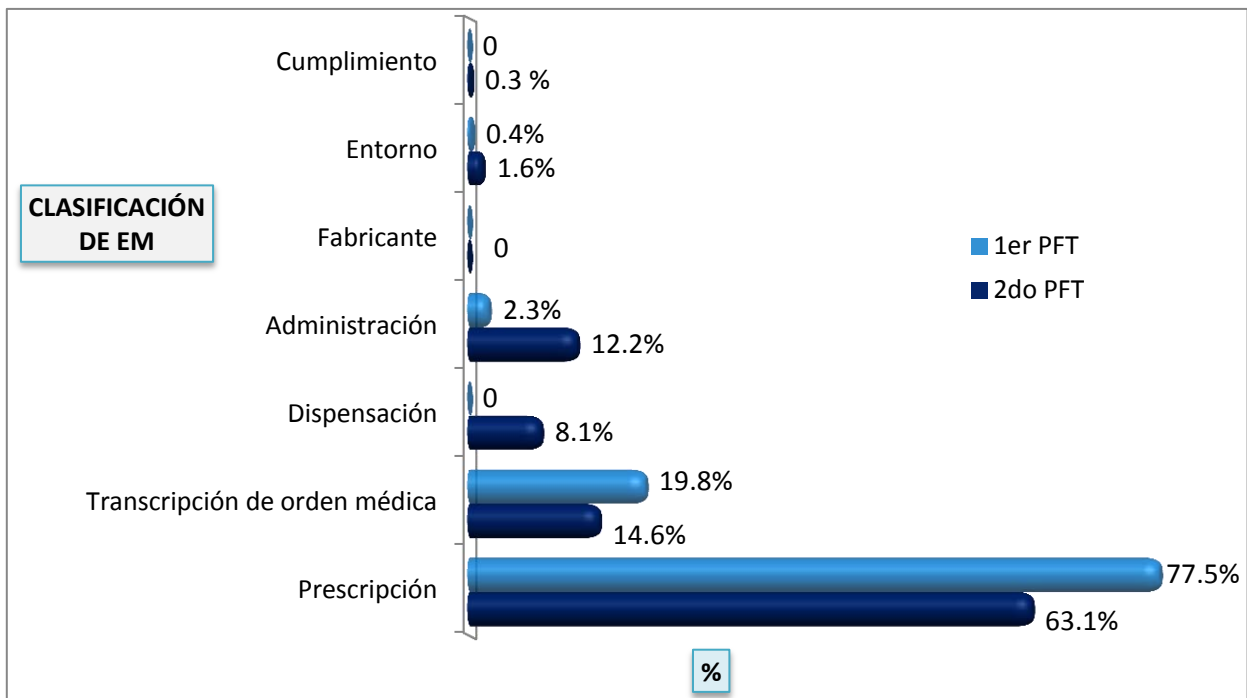


FIGURA 11. Comparación de EM clasificados de acuerdo a la ASHP de los dos PFT.

Los EM identificados en el primer y segundo PFT, clasificados de acuerdo a la ASHP, se agrupan en la tabla 9 en dónde se muestra el porcentaje de error, así como la frecuencia que se presentó tanto por paciente, por día y por prescripción. Los EM relacionados con la

prescripción fueron los que se presentaron mayormente durante el período de estudio, con el 69.1%, frecuencia del 5,892 por paciente y por día, y frecuencia de 0.730 por prescripción.

TABLA 9. ERRORES DE MEDICACIÓN DURANTE EL PERÍODO DE ESTUDIO. CLASIFICACIÓN DE LA ASHP

Relacionado con:	No. ERRORES	%ERROR	FREC/PAC.	FREC/DÍA	FREC/PRESC.
La prescripción	436	69.1	5.892	5.892	0.730
La transcripción de orden médica	106	16.8	1.432	1.432	0.178
La dispensación	30	4.8	0.405	0.405	0.050
La administración	52	8.2	0.703	0.703	0.087
El fabricante	0	0	0.000	0.000	0.000
El entorno	6	1.0	0.081	0.081	0.010
El cumplimiento	1	0.2	0.014	0.014	0.002
TOTAL	631	100 %			

La figura 12 muestra el porcentaje de EM identificados, prescripción con 69.1%, seguidos los de transcripción de orden médica, administración y dispensación, con el 16.8%, 8.2% y 4.8% respectivamente. Y los que mínimamente se presentaron fueron los EM relacionados con el entorno y el cumplimiento, 1.0% y 0.2% respectivamente.

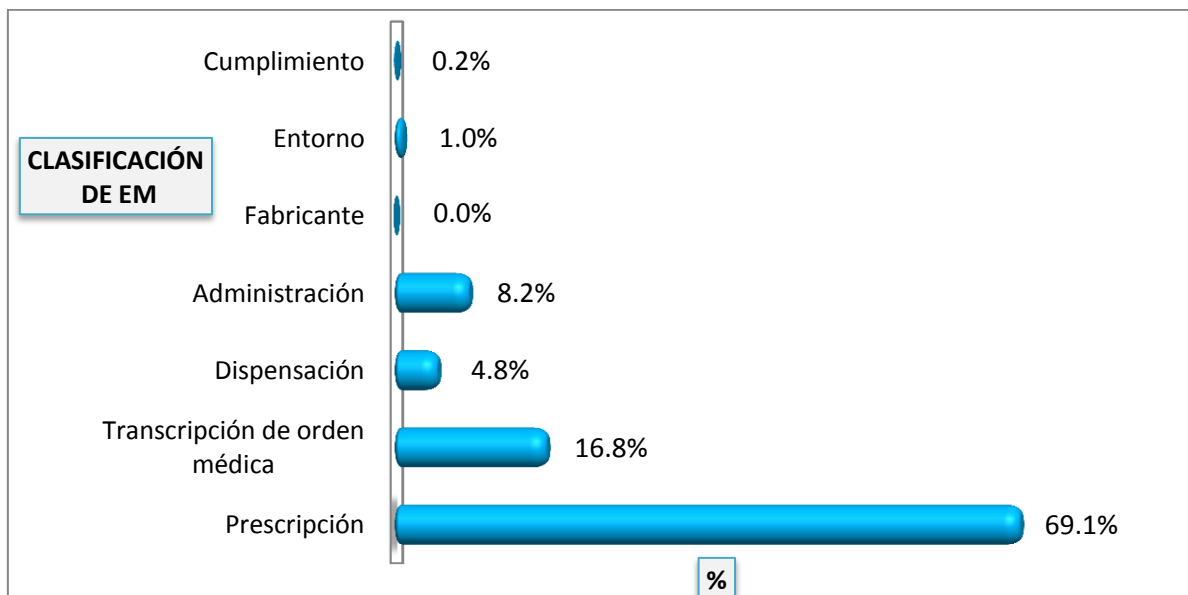


FIGURA 12. EM clasificados de acuerdo a la ASHP durante el período de estudio.

En cuanto a los Problemas Relacionados con Medicamentos durante el período de estudio se identificó un total de 314 PRM y se clasificaron de acuerdo al Segundo Congreso de Granada ANEXO 6; la Tabla 10 muestra el número PRM identificados, el porcentaje en que se presentaron y su frecuencia por paciente por día y por prescripción.

TABLA 10. PRM TOTALES IDENTIFICADOS DURANTE EL PERÍODO DE ESTUDIO.

	No. PRM	% PRM	FREC/PAC	FREC/DÍA	FREC/PRESC.
NECESIDAD	85	27.1	1.15	1.15	0.142
PRM 1. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.	58	18.5	0.78	0.78	0.097
PRM 2. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.	27	8.6	0.36	0.36	0.045
EFFECTIVIDAD	134	42.7	1.81	1.81	0.224
PRM 3. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.	4	1.3	0.05	0.05	0.007
PRM 4. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.	130	41.4	1.76	1.76	0.218
SEGURIDAD	95	30.3	1.28	1.28	0.159
PRM 5. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.	5	1.6	0.07	0.07	0.008
PRM 6. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.	90	28.7	1.22	1.22	0.151
TOTAL	314	100%	4.24		

Los PRM que se presentaron mayormente fueron de Efectividad con 42.7%, frecuencia de 1.81 por paciente y por día, frecuencia de 0.224 por prescripción; le siguen los PRM de Seguridad con 30.3%, frecuencia de 1.28 por paciente y por día, frecuencia del 0.159 por prescripción; posteriormente los PRM de Necesidad con el 27.1%, frecuencia de 1.15 por paciente y por día; y con frecuencia de 0.142 por prescripción.

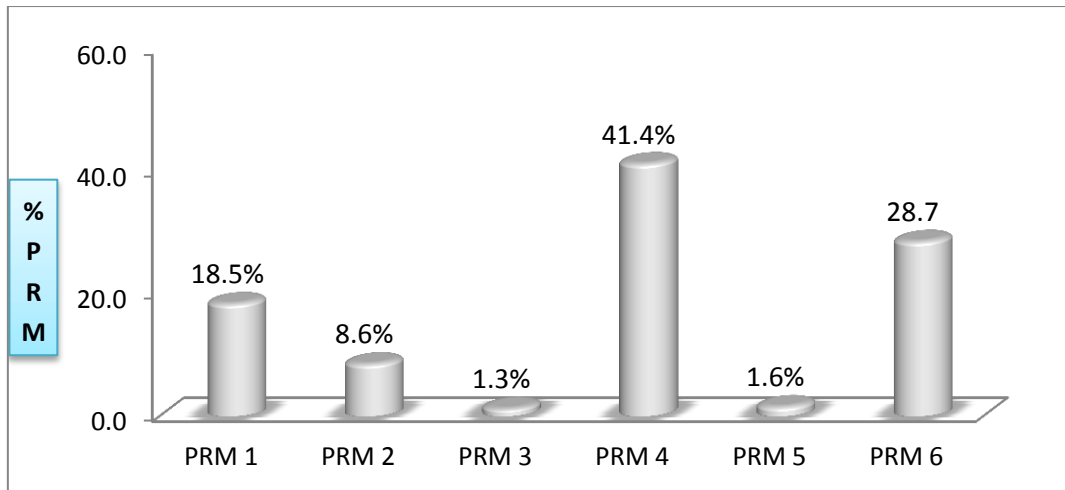


FIGURA 13. Porcentaje de cada PRM identificado durante el período de estudio.

La figura 13 muestra el porcentaje de cada PRM, el PRM 4 de Efectividad con 41.4% (130), seguido del PRM 6 de Seguridad con el 28.7% (90) y el PRM 1 de Necesidad con el 18.5% (58), siendo los tres PRM principales que se identificaron mayormente. En menor porcentaje se encuentra el PRM 2 de Necesidad con 8.6%(27), seguido con 1.6%(5) el PRM 5 de Seguridad y finalmente el PRM 3 con el 1.3%(4).

Se identificaron 303 PRM potenciales, la tabla 11 muestra el porcentaje de aparición, así como la frecuencia en que se presentaron por paciente, por día y por prescripción.

TABLA 11. PRM POTENCIALES IDENTIFICADOS DURANTE EL PERÍODO DE ESTUDIO					
	No. PRM	% PRM	FREC/PAC.	FREC/DÍA	FREC/PRESC.
NECESIDAD	85	28.1	1.15	1.15	0.142
PRM 1	58	19.1	0.78	0.78	0.097
PRM 2	27	8.9	0.36	0.36	0.045
EFFECTIVIDAD	132	43.6	1.78	1.78	0.221
PRM 3	4	1.3	0.05	0.05	0.007
PRM 4	128	42.2	1.73	1.73	0.214
SEGURIDAD	86	28.4	1.16	1.16	0.144
PRM 5	0	0.0	0.00	0.00	0.000
PRM 6	86	28.4	1.16	1.16	0.144
	303	100%			

Los PRM potenciales que se identificaron mayormente son los de Efectividad con el 43.6% (132), siendo los más frecuentes 1.78 por paciente y por día, y frecuencia de 0.221 por prescripción. Específicamente el PRM 4 de Efectividad (*“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación”*) se presentó más durante el período de estudio con 42.2% (128), con una frecuencia del 1.73 por paciente y por día, y con una frecuencia por prescripción del 0.214.

En cuanto a los PRM reales que se presentaron durante el período de estudio se muestran en la tabla 12; el número de PRM, el porcentaje y la frecuencia de aparición por paciente, por día y por prescripción.

TABLA 12. PRM REALES IDENTIFICADOS DURANTE EL PERÍODO DE ESTUDIO					
	No. PRM	% PRM	FREC/PAC.	FREC/DÍA	FREC/PRESC.
NECESIDAD	0	0	0	0	0
PRM 1	0	0	0	0	0
PRM 2	0	0	0	0	0
EFFECTIVIDAD	2	18.2	0.027	0.027	0.0034
PRM 3	0	0	0	0	0
PRM 4	2	18.2	0.027	0.027	0.0034
SEGURIDAD	9	81.8	0.122	0.122	0.0151
PRM 5	5	45.5	0.068	0.068	0.0084
PRM 6	4	36.4	0.054	0.054	0.0067
TOTAL	11	100%			

Los PRM reales que se presentaron mayormente en el período de estudio, fueron los relacionados con la Seguridad 81.8%(9) y con el 18.2%(2) se encuentran los PRM de Efectividad. No se presentaron PRM reales que estuvieran relacionados con Necesidad.

El PRM 5 de Seguridad (*“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento”*) con 45.5%(5), se presentó con mayor frecuencia del 0.081 por paciente y por día; y con una frecuencia del 0.0101 por prescripción.

Los PRM identificados se agruparon (Tabla 13) de acuerdo a la valoración de su gravedad según la repercusión clínica prevista en el paciente, de acuerdo con la escala de Schneider ANEXO 7.

TABLA 13. VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PRM

NIVEL DE GRAVEDAD	No.	%
1	15	4.8
2	287	91.4
3	3	1.0
4	2	0.6
5	5	1.6
6	2	0.6
TOTAL	314	100%

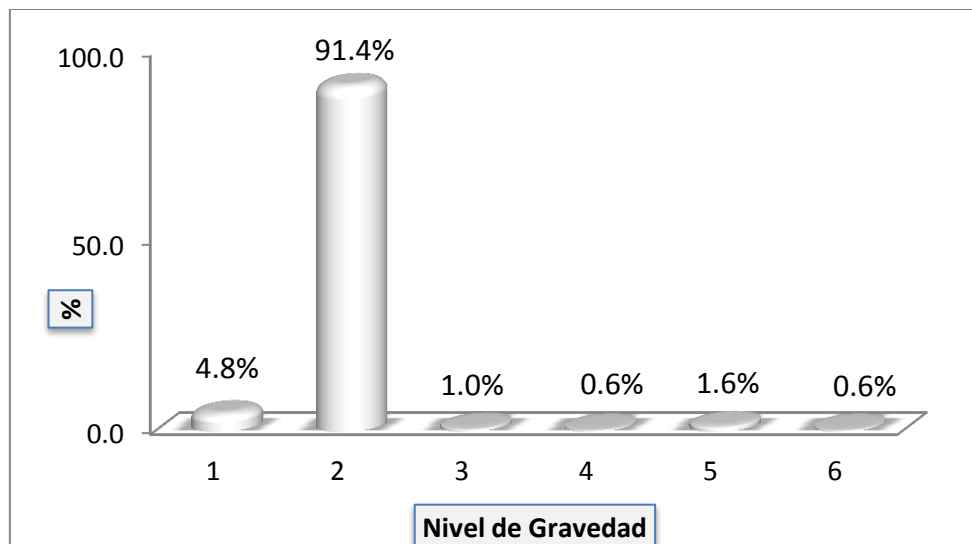


FIGURA 14. Nivel de gravedad de los PRM identificados en el Servicio de Hematología

La figura 14 muestra que el 91.4% de PRM presentaron el nivel de gravedad 2 que requirieron aumento de monitorización, siguiendo el 4.8% nivel de gravedad 1, donde el PRM no provocó daño en el paciente y no requirió cambio de tratamiento. El 1.6% refiere al nivel 5 en donde el PRM provocó daño permanente en el paciente; 1.0% refiere al nivel 3 donde el PRM provocó cambio en signos vitales, requiriendo pruebas adicionales. Finalmente con el 0.6% se encuentran el nivel de gravedad 4 en el cual el PRM requirió tratamiento adicional o aumento de la estancia hospitalaria y el nivel 6 donde el PRM provocó la muerte del paciente.

Intervención Farmacéutica.

Se realizaron un total 258 Intervenciones Farmacéuticas (IF), la tabla 14 muestra el número de IF. Durante el período de estudio se realizaron IF con una frecuencia de 3.49 por paciente, 0.43 por prescripción y una frecuencia de 3.49 por día.

TABLA 14. TOTAL DE IF REALIZADAS EN EL PERÍODO DE ESTUDIO

	No. IF	% IF	FREC/PAC.	FREC/PRESC	FREC/DÍA
Aceptadas y Corregidas	113	44	1.53	0.189	1.53
Aceptadas y No corregidas	145	56	1.96	0.243	1.96
TOTAL	258	100%	3.49	0.43	3.49

De las IF realizadas Figura 15, el 56% (145) fueron Aceptadas y No corregidas, presentándose con una frecuencia del 1.96 por paciente, 0.243 por prescripción y 1.96 por día; siguiendo el 44%(113) de IF Aceptadas y Corregidas, con una frecuencia del 1.53 por paciente, 0.189 por prescripción y 1.96 por día. En el período de estudio no se realizaron IF que fueran No aceptadas y No corregidas.



FIGURA 15. Porcentaje de IF realizadas durante el período de estudio.

Las IF se realizaron de manera oral en el pase de visita clínica al médico adscrito, médicos residentes y al personal de enfermería cuando se realizaba el recorrido nuevamente en la sala.

En cuanto al impacto de las intervenciones farmacéuticas realizadas y aceptadas (Tabla 15), un 47.4% inciden sobre la efectividad del tratamiento (optimización), mientras que el resto 52.6% lo hace sobre la toxicidad (prevención). Figura 16.

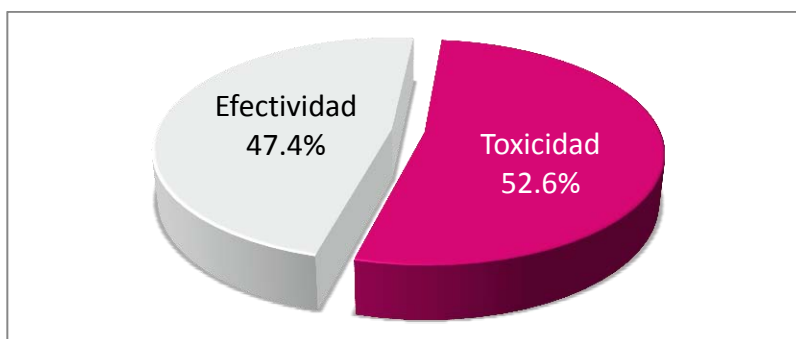


FIGURA 16. Porcentaje de IF e impacto sobre Efectividad y Toxicidad

La mayoría va dirigida a prevenir interacciones farmacológicas 41.1%, recomendar monitorización farmacocinética 37.6%, confirmar prescripción 7.0% y a prevenir efectos adversos 4.2%.

TABLA 15. TIPOS DE INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA Y SU IMPACTO.			
<i>Optimización del tratamiento Farmacológico (EFECTIVIDAD)</i>		No. IF	%
		136	47.4
Indicación (I)	Ind. 1	5	1.7
	Ind. 2	10	3.5
	Ind. 3	0	0
Posología (P)	Pos. 4	8	2.8
	Pos. 5	108	37.6
	Pos. 6	0	0
Vía (V)	Vía 7	0	0
	Vía 8	5	1.7
<i>Intervenciones farmacéuticas Preventivas (TOXICIDAD)</i>		151	52.6
Efectos Adversos (E)	E.A. 9	1	0.3
	E.A. 10	12	4.2
	E.A. 11	20	7.0
Interacciones (IT)	Int. 12	118	41.1
Vía (V)	Vía 13	0	0
TOTAL		287	100%

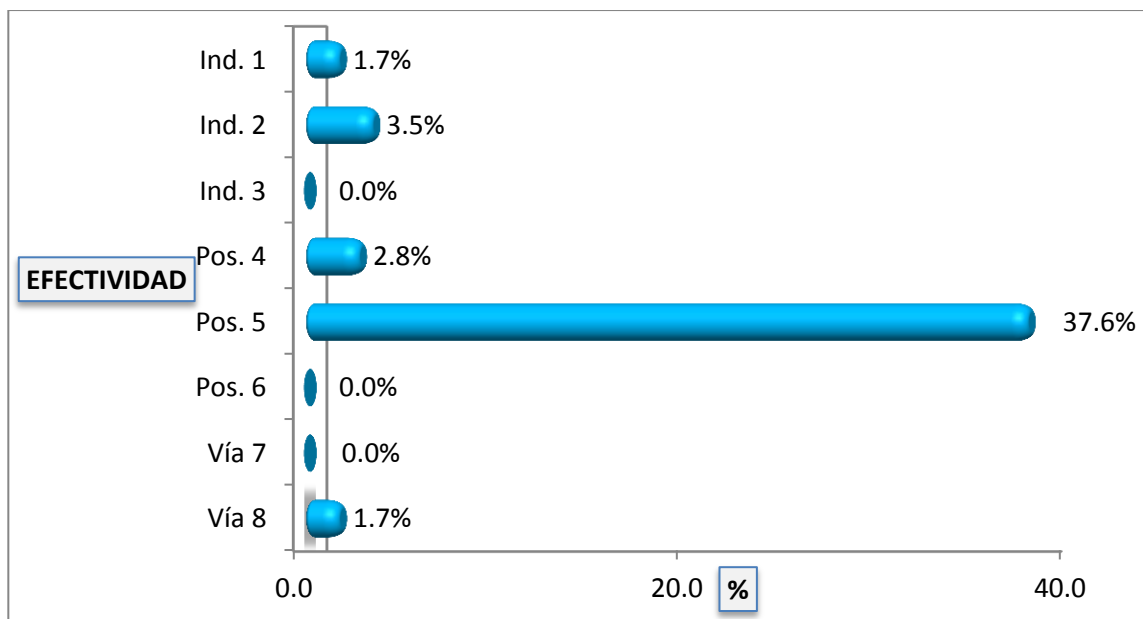


FIGURA 17. IF en la optimización del tratamiento farmacológico: Efectividad

La figura 17 muestra el porcentaje de las IF realizadas específicamente sobre la optimización del tratamiento farmacológico, 37.6% de las IF se realizaron en el rubro de Posología, hacia la recomendación del monitoreo farmacocinético, debido a la presencia de interacciones farmacológicas las cuales pudiera ocasionar una disminución en la efectividad de los medicamentos administrados. De las IF en cuanto a la posología, 2.8% de ellas fue para modificar la dosis o bien modificando el intervalo posológico; no realizando IF que modificaran la duración del tratamiento farmacológico. Seguido se encuentra las IF en cuanto al rubro de Indicación, 3.5% de IF se realizaron para la suspensión de un medicamento y 1.7% de las IF fue para iniciar un medicamento; no realizando IF para hacer cambio a un medicamento más seguro. Finalmente en el rubro de Vía, 1.7% de IF se realizaron para la recomendación del método de administración y no se realizaron IF para cambiar a vía más efectiva.

En la figura 18 se muestra el porcentaje de IF que se realizaron para prevención de Toxicidad, en donde el 41.1% de IF se realizaron para prevenir interacciones farmacológicas que conllevara a una toxicidad, el alto porcentaje se debe a que los medicamentos que son utilizados en el Servicio de Hematología que en general son quimioterapias, el grado de toxicidad que presentan estos medicamentos es muy alto.

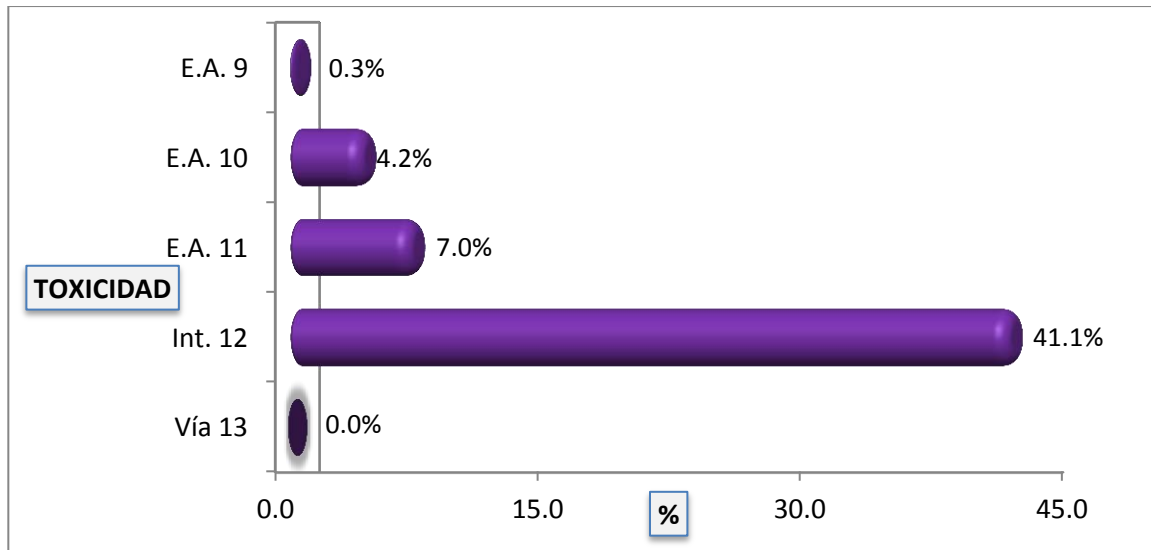


FIGURA 18. Intervenciones Farmacéuticas preventivas: Toxicidad

Le sigue el 7.0% de IF que confirmaron prescripciones, ya sea debido a un EM o bien PRM sobre Necesidad. El 4.3% de IF va dirigido a prevenir efectos adversos y 0.3% de IF a prevenir una reacción alérgica. En cuestión de Vía, no se realizaron IF para cambiar a una vía de administración más segura que previniera una toxicidad.

TABLA 16. SIGNIFICACIÓN CLÍNICA DE LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA			
		No. IF	%
APROPIADO		208	80.6
+++	Extremadamente significativo.	2	0.8
++	Muy significativo.	163	63.2
+	Significativo.	43	16.7
INDIFERENTE		50	19.4
0	Indiferente	50	19.4
INAPROPIADA		0	0
-	Inapropiada.	0	0
--	Muy inapropiada.	0	0
---	Extremadamente inapropiada	0	0
TOTAL		258	100%

La tabla 16 muestra el código de significación clínica mide el resultado clínico de la Atención Farmacéutica prestada al paciente y su contribución a la mejora de la calidad asistencial. El 80.6% de las IF se valoraron como apropiadas, el 19.4% como indiferentes y no se dieron IF que fueran valoradas como inapropiadas.

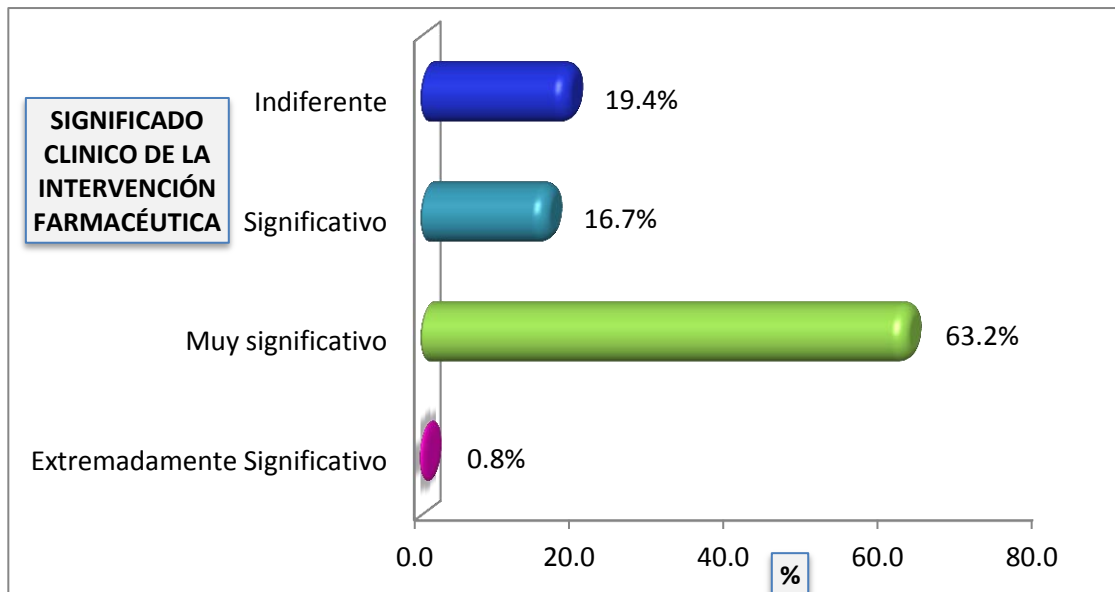


FIGURA 19. Significado Clínico de la IF realizadas en el Servicio de Hematología.

La significación clínica de las intervenciones aceptadas, según el resultado en el paciente, se ha valorado como: apropiada y extremadamente significativa (0.8%), apropiada y muy significativa (63.2%), apropiada y significativa (16.7%) e indiferente (19.4%). En ningún caso la actuación del farmacéutico ha interferido en la salud del paciente (ausencia de resultados negativos). Figura 19.

6. Análisis de Resultados del Proceso de Atención Farmacéutica en Pacientes de Hematología del Hospital Juárez de México

Implementación y resultados del servicio de atención farmacéutica.

El Hospital Juárez de México inicio por primera vez con la implementación de la Farmacia Hospitalaria, entre los objetivos beneficiar al paciente y beneficiarse con la certificación hospitalaria, por lo que no se contaba con antecedentes de Atención Farmacéutica Hospitalaria. Doce pasantes de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo ingresaron al proyecto, asignados a diferentes servicios, entre ellos el servicio de Hematología. Se utilizó un primer PFT (ANEXO 10), una ventaja del primer PFT es que los errores de medicación se podían detectar por día y saber perfectamente que día se dejó de cometer o bien que día se volvió a cometer el error. Sin embargo, entre las desventajas más importantes es que diariamente se tenía que abrir un nuevo PFT, siendo no funcional por la cantidad de pacientes que se encuentran en el servicio de Hematología, ya que los medicamentos prescritos podían ser los mismos por más de tres días, pero sobre todo no fue funcional para dar un buen SFT. En la parte posterior del PFT, los registros eran exactamente lo mismos todos los días, a excepción de la descripción de evolución; el registro de interacciones medicamentosas de algunos pacientes el espacio fue insuficiente; presentaba un apartado de reporte de notificación de Farmacovigilancia el cual nunca se llenó ya que no se sabía cómo llenarse correctamente ni quien era la persona indicada para hacerlo.

El censo (ANEXO 12) del servicio de Hematología diariamente reportaba entre 15-20 pacientes y no se podía cubrir al 100% el SFT de todos ellos. El no ser funcional el primer PFT repercutía directamente en la seguridad del paciente, por lo que coordinación de Farmacia Hospitalaria pidió que solo se abriera PFT de cinco pacientes, el cual contara con los criterios de polimedición y con multipatologías, ya que esto es un factor de riesgo para poder presentar una interacción farmacológica o bien una reacción adversa. Para algunos autores tomar tan sólo dos medicamentos ya sería polimedición. Rollason y Vogt hablan de cuatro para los pacientes ambulatorios y diez para los institucionalizados. Monane y Cols, ponen el límite en cinco medicamentos, criterio que parece ser el más extendido. Además, se ha

comprobado que un consumo por encima de cinco fármacos guarda una relación independiente con el uso inadecuado de los mismos. (Gavilán Moral & Villafaina Barroso, 2011)

Al resto de la población no se le dio SFT, pero si se revisó la idoneidad de la prescripción, haciendo la validación de la misma, dónde el farmacéutico verifico que la medicación fuera adecuada para el paciente, dosis, vía y duración de la administración de cada medicamento y se hacían observaciones sobre interacciones farmacológicas de importancia clínica, toxicidad, etc. al médico adscrito y residente tomando las medidas necesarias; siendo de suma importancia la buena comunicación que existe con el personal médico.

Al llegar la rotación de servicio y la fecha próxima de la certificación hospitalaria, se modificó el PFT de manera que se lograra dar SFT a todos los pacientes y el cual fuera funcional para todos aquellos servicios con los que se contaba con un farmacéutico, viéndose el servicio de Hematología muy beneficiado, ya que las estancias hospitalarias de algunos pacientes son muy extensas y de esta manera se permitió dar SFT a todos ellos. Fue primordial cubrir a toda la población del servicio de Hematología, por el uso de medicamentos con estrecho margen de seguridad que son utilizados y que nos pudiera conducir a presentar PRM. Es bien sabido que frente a toda intervención terapéutica existe un riesgo de toxicidad o efecto adverso cuya severidad es variable, por tanto, frente a cualquier indicación farmacológica debe evaluarse el riesgo-beneficio a obtener. Esto último es especialmente relevante en el caso de fármacos oncológicos, que si bien permiten en muchos casos un aumento de calidad y cantidad de sobrevida e incluso curación, pueden producir efectos colaterales importantes. (Osorio, Alarcón, & Majlis)

El segundo PFT daba continuidad al paciente durante 20 días, esta ocasión contaba con un apartado especial para errores de medicación, sin embargo, nuevamente presentaba desventajas: el apartado de signos vitales era para el registro de solo un día; el apartado de descripción de evolución era muy poco para anotar la evolución de 20 días; así como el de pruebas de laboratorio y datos clínicos del paciente fue insuficiente, por lo que se utilizó una hoja de concentrados de laboratorio del HJM (ANEXO 16) y una hoja blanca para registrar datos importantes. Finalmente se buscó mejorar el servicio de Atención Farmacéutica que se ofreció en el servicio de Hematología haciendo las modificaciones posibles al PFT para así brindar una mayor seguridad al paciente.

El servicio de Atención Farmacéutica se llevó a cabo durante cuatro meses (no continuos debido a la rotación de servicios) por lo que la primera vez que se contó con farmacéutico en el servicio de Hematología ingresaron 50 pacientes, excluyendo a 29 de ellos debido a que el PFT no era funcional para dar llevar a cabo un SFT a todos; en la reincorporación de farmacéutico al servicio de Hematología, hubo ingreso de 50 pacientes y esta vez no se excluyó a ningún paciente, por el contrario, 3 pacientes que se encontraban hospitalizados antes del reingreso del farmacéutico al servicio de Hematología, recibieron AF y se les dio SFT. De los 4691 ingresos que tuvo el Hospital Juárez de México durante el período de estudio, tan solo el 2% fue exclusivamente al servicio de Hematología por diferentes patologías, recibiendo AF el 74% de la población total que ingreso al servicio de Hematología.

Dentro de las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fue la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) con el 41.9%, seguido de Leucemia Mieloide Aguda (LMA) con 12.2%, Linfoma de No Hodgkin (LNH) con el 6.8% y Mieloma Múltiple (MM) con el 4.1% (Figura 8), lo cual coincide con las estadísticas de GLOBOCAN 2008 que reporta la incidencia de los tipo de cáncer, dónde la Leucemia se encuentra en el octavo lugar y tiene una incidencia estimada para ambos sexos del 4.8%, el LNH del 3.4%, MM con el 0.8% (International Agency for Research on Cancer, 2010). Cabe mencionar que también se presentaron diferentes tipos de anemias, las cuales no son tratadas con quimioterapia, más bien que al ser un trastorno de la sangre dónde el número de eritrocitos es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo (Organización Mundial de la Salud, 2011) se pueden tratar prescribiendo una dieta, administrando vitamina B₁₂, ácido fólico, hierro ya sea por vía oral, por vía intramuscular o intravenosa y/o transfundir concentrados de hematíes. (De Linares, Contreras, & Fernández)

Análisis D.A.F.O. del servicio de pase de visita clínica en el Hospital Juárez de México.

Es necesario establecer un diagnóstico de la situación de partida que permita desarrollar una estrategia adecuada gracias al conocimiento de los puntos tanto fuertes como débiles que lleva acabo el servicio de Atención Farmacéutica. Es por ello que el Análisis DAFO presenta de un modo resumido los principales aspectos de un análisis de situación clasificándolos en Debilidades (D), Amenazas (A), Fortalezas (F) y Oportunidades (O). Al analizar los aspectos

positivos y negativos, las estrategias tenderán a optimizar y potenciar los primeros y minimizar los segundos. En un estudio realizado en el Hospital Infantil Municipal (HIM) de Córdoba, Argentina, se demostró la necesidad de este tipo de análisis para llevar a cabo la implementación de un servicio de Atención Farmacéutica. (Fontana, Uema, & Solá, 2003)

El análisis DAFO llevado a cabo en el servicio de pase de visita clínica, permite desarrollar una estrategia de acción así como también permite que las oportunidades que se presentan en el servicio se conviertan en fortalezas para que estas se puedan aprovechar al máximo, y por otro lado se minimice y si es posible se erradique aquellas amenazas y debilidades que impactan directamente en la implementación del servicio de AF, resultando beneficiados tanto la población del servicio de Hematología del Hospital Juárez de México como la misma Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán como formadora de farmacéuticos hospitalarios.

Se realizó el Análisis DAFO agrupando los factores internos (Debilidades y Amenazas) y externos (Fortalezas, Oportunidades) que influyen favoreciéndolo o bien dificultándolo.

Sobre los factores internos, encontramos que:

Para que el Hospital Juárez de México pudiera contar con la certificación se requirió de personal farmacéutico que cubriera los estándares para la acreditación de hospitales, estándares centrados al paciente, en específico en el apartado de Manejo y Uso de Medicamentos (MMU) (Consejo de Salubridad General., 2009) ingresaron a la institución 12 farmacéuticos. El HJM no tenía antecedentes de Farmacia Hospitalaria por lo que no se contaba con formatos necesarios para registros que aportaran eficiencia en la implementación del servicio de Atención Farmacéutica, ya que la documentación sirve como indicador de actividad y de calidad. (Clopés) Algunas actividades que se tenían que cubrir se veían modificadas por el horario, como lo fueron las reuniones con coordinación de Farmacia Hospitalaria, que repercutía directamente en la realización de pase de visita clínica ya que solo se contó con un farmacéutico por servicio.

Aun cuando en México la presencia del farmacéutico hospitalario va tomando cada vez más auge, su participación en el HJM fue nueva y no se entendían completamente cual es la función del farmacéutico y esto ocasionaba que el tanto personal médico como el de enfermería se sintieran desconfiados con su intervención, cuando finalmente se busca la

seguridad y eficacia del uso de los medicamentos. Es importante destacar que la responsabilidad del farmacéutico sobre la consecución de resultados óptimos de la farmacoterapia no debe llevarse a cabo aisladamente, sino que debe realizarse en colaboración con el resto de profesionales sanitarios, principalmente médicos y enfermeras y con el propio paciente. Sin embargo, los conocimientos y el papel que ocupa el farmacéutico en el proceso de utilización de medicamentos le hacen el profesional idóneo dentro del equipo sanitario para ser el promotor de la mejorar de dicho proceso. (Clópez)

El no contar con un área determinada para los farmacéuticos y para el resguardo del material de apoyo como de fuentes de información impresa y electrónica, hacía que el tiempo para realizar las intervenciones farmacéuticas se prolongaran hasta el día siguiente. El farmacéutico que desarrolla AF requiere para su práctica además de conocimientos sobre medicamentos, profundizar en otras áreas relacionadas con los problemas de salud; la información fácilmente accesible, con evidencia actualizada, debería ser un estándar en la atención sanitaria y de manera especial para la AF. Bates ha encontrado que en promedio cada visita ambulatoria genera una pregunta que el médico es incapaz de resolver, puede pensarse que el farmacéutico vive algo similar y en su labor diaria se le pueden generar muchas preguntas que no puede resolver en el momento. (Silva-Castro, y otros, 2004)

El HJM cuenta con políticas de horarios establecidos de administración de medicamentos, por lo que no se sabía la hora exacta en que eran administrados para modificar intervalos de administración de ciertos medicamentos y evitar alguna interacción farmacológica. Personal de enfermería se comprometía a realizar el trabajo, sin embargo, al documentarlo no se indicaba la hora exacta de administración. La administración de citostáticos requiere personal adiestrado en su manejo para evitar riesgos innecesarios. Dicho personal debe conocer el tipo de productos que manipula, principalmente sus propiedades y características de estabilidad y toxicidad, debe considerar durante el procedimiento de administración aspectos relacionados con: la protección ambiental, la protección personal del trabajador y la seguridad del paciente. (Arceiz, Ibáñez, & Romo, 2012)

No se cuenta con un SDMDU, que ofrece la oportunidad de efectuar un seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente siendo el sistema más eficiente desde el punto de vista económico y a la vez el que permite aprovechar más los recursos profesionales. (Sánchez, Posada, & Pérez, 2012)

El contar con solo un farmacéutico limita a que las inasistencias por enfermedad, no había quien realizará pase de visita clínica y cubriera el servicio de Hematología. Se han realizado diversos estudios durante los períodos de neutropenia, dirigidos a reducir el riesgo de colonización e infecciones por microorganismos provenientes de fuentes ambientales como alimentos, agua y aire y además del personal de salud. El personal de salud, las visitas u otros pacientes deben cumplir con todas las medidas de precauciones estándares (A1)[†]. No deben estar cursando enfermedades transmisibles y se restringe a un número de personas que el personal de salud sea capaz de educar y supervisar. (Santolaya de P., y otros, 2005)

Fortalezas y oportunidades consideradas como los factores externos, tenemos que:

Por parte de los jefes de servicio o médicos adscritos, se tuvo mucha disponibilidad para que el farmacéutico realizara en conjunto con el equipo multidisciplinario su trabajo, finalmente se busca mejorar la calidad de vida del paciente; permitiendo que se tuviera contacto directo con el paciente así como en cualquier momento tener acceso tanto del expediente clínico como de las hojas de enfermería, con el fin de mejorar la farmacoterapia y hacer las intervenciones farmacéuticas oportunas.

Contar con Químicos Farmacéuticos Biólogos egresados de la FES Cuautitlán, con formación académica tanto teórica como práctica en Farmacia Hospitalaria, Mezclas Intravenosas y Nutrición Parenteral, además de su formación base lo hace un profesional proactivo y capaz de abordar y resolver situaciones relacionados con el uso y manejo de los medicamentos.

El HJM es una institución de segundo nivel de atención médica con Seguro Popular Acreditado y Certificado el 20 de Noviembre del 2012 para tres años, por el Consejo General de Salud con una calificación de 9.4; en dónde bien se puede estructurar un proyecto piloto en uno o varios servicios para hacer crecer la Farmacia Hospitalaria dentro de la institución, planteando alguna de las diferentes metodologías que existen para llevar a cabo el Seguimiento Farmacoterapéutico; más aún cuando ahora ya se tienen antecedentes de Farmacia Hospitalaria y que se hizo ver que la participación del Farmacéutico es de gran ayuda para la asistencia hospitalaria, siendo parte del equipo de salud que se forma cada día en el hospital, el cual también funge como un hospital-escuela, con la finalidad de brindar seguridad y calidad de vida del paciente.

[†] A1. A: Buena evidencia para recomendar su uso; 1: Uno o más trabajo(s) prospectivo(s), randomizado(s), controlado(s) (Santolaya de P., y otros, 2005)

Análisis D.A.F.O. del proceso de Conciliación Medicamentosa.

De igual manera en el proceso de Conciliación Medicamentosa se realizó un diagnóstico de la situación que permita desarrollar una estrategia adecuada. El Análisis DAFO presenta de un modo resumido los principales aspectos desarrollando una estratégica de acción, dónde las oportunidades se conviertan en fortalezas y se minimicé las amenazas y debilidades ^(Fontana, Uema, & Solá, 2003) para beneficiar a la población del servicio de Hematología del HJM.

El análisis se realizó en dos fases, en análisis interno (D y A) y análisis externo (F y O).

Previo al ingreso de los farmacéuticos, el HJM ya contaba con una Hoja de Conciliación Medicamentosa (ANEXO 14), pero realmente no se le daba la función que tiene, ya que la hoja se utilizaba para otros fines como reciclaje y no para realizar el proceso de Conciliación Medicamentosa. Revisando expedientes clínicos se encontraron algunas HCM, sin embargo, no había él o los responsables de indicar como se debía llenar, ni tampoco que era lo que se tenía que registrar correctamente y hacer saber la importancia que tiene el proceso.

Con el propósito de promover y garantizar el uso eficiente de los medicamentos en los establecimientos de salud, mediante una selección y prescripción racional, basada en la evidencia científica, que garantice los mejores resultados en la atención, calidad y seguridad de los pacientes, se propone la creación del Comité de Farmacia y Terapéutica (COFAT), como órgano de asesoramiento, consulta, coordinación e información relacionada con los medicamentos en las unidades de salud. ^(Si Calidad, 2011) El HJM implementó el COFAT, el cual asigno al personal médico como responsable del llenado y actualización de la Hoja de Conciliación Medicamentosa determinando que esta quedaría en las tablas de enfermería de todo el HJM. Sin embargo, el segundo formato de la HCM (ANEXO 15) que se realizó, llego a distribuirse de imprenta con las instrucciones incompletas o bien sin instrucciones, lo que ocasiono conflictos en los servicios a dónde llegaron, entre ellos el servicio de Hematología.

El pase de visita clínica dura de dos a tres horas, por lo que terminando, inmediatamente se tienen que realizar diversas actividades entre ellas funciones administrativas, como llenar la solicitud de antibióticos, quimioterapia, interconsultas, así como la administración de quimioterapia intratecal, etc. El servicio de Hematología cuenta con dos médicos residentes por la alta demanda que este tiene y las HCM no se actualizaban diario, haciendo que el farmacéutico le recordara al médico adscrito o bien al médico residente todos los días; además

era numeroso el personal de enfermería que no tenía conocimiento de la HCM y las retiraban de la tabla de enfermería guardándolas en el expediente clínico, ocasionando que se tuviera que volver a llenar y se perdía la continuación de la misma en el pase de visita clínica matutino y vespertino. La Conciliación Medicamentosa no se realizaba al alta del paciente, ya que a la mínima población del servicio de Hematología se le prescribían medicamentos a casa y los médicos residentes se enfocaban en hacer los trámites para su reingreso al hospital para los siguientes ciclos de quimioterapia.

A raíz de todo esto, los farmacéuticos comenzaron a dar capacitación del llenado de la HCM al personal médico de los diferentes servicios, haciendo hincapié sobre la importancia que tiene el proceso de Conciliación Medicamentosa, ya que los errores de medicación son una de las principales causas de morbilidad de los pacientes hospitalizados. La revisión de las historias clínicas muestra que la mitad de los errores de medicación se producen en procesos relacionados con la transición asistencial y con cambios en el responsable del paciente. Las discrepancias que se producen entre los medicamentos que el paciente tomaba antes del ingreso y la prescripción hospitalaria se han puesto en evidencia en diversos estudios. (Delgado, Anoz, Serrano, & Pico, 2007)

El contacto directo con el paciente ayudo a tener la historia farmacoterapéutica completa, ya que una historia farmacoterapéutica completa y correcta al ingreso hospitalario es parte importante de la anamnesis médica. Se ha evaluado el papel del farmacéutico para realizar la Conciliación de la Medicación, y se ha demostrado que los médicos en la entrevista con el paciente obtienen un 79% de la medicación prescrita y un 45% de la medicación sin receta, mientras que si la entrevista es realizada por un farmacéutico detecta el 100% de ambas. (Ayestaran, y otros, 2009) Una historia farmacoterapéutica errónea o incompleta puede no detectar PRM y causar interrupciones o utilización inadecuada de los medicamentos que el paciente requiere de forma crónica.

Por ello la importancia de reconocer al farmacéutico como el profesional responsable de elaborar la historia farmacoterapéutica del paciente y colaborar con el médico en la prevención de EM; ya que al revisar la historia clínica de un paciente ingresado en el hospital, el farmacéutico clínico ha podido percibir en muchos casos que el tratamiento no se había prescrito de forma correcta o completa, o que la adecuación a los medicamentos disponibles

en el hospital no había sido adecuada. En este contexto, la actividad de conciliar los tratamientos se percibe como un punto de mejora en la atención a los pacientes, en el que el papel del farmacéutico clínico podía ser de gran valor. El papel que se atribuye al farmacéutico en la conciliación de la medicación es amplio y está bien establecido, y la responsabilidad que asume es muy alta. En diciembre del 2007 National Institute for Health and Clinical Excellence conjuntamente con la National Patient Safety Agency de Inglaterra, publico una guía de soluciones para la conciliación de la medicación en los ingresos hospitalarios en pacientes adultos y dirige su documento a los farmacéuticos, establece de forma taxativa que un farmacéutico debe realizar la conciliación de la medicación tan pronto como sea posible tras un ingreso hospitalario, tanto urgente como electivo. (Delgado, Martínez, Crespi, & Serra, 2008) Finalmente el proceso de Conciliación Medicamentosa garantizar que los pacientes reciben todos los medicamentos necesarios que estaban tomando previamente asegurándose de que están prescritos con la dosis, la vía y la frecuencia correctas y que son adecuados a la situación del paciente. (Delgado, Anoz, Serrano, & Pico, 2007)

La JCAHO reconoce que los errores de medicación comprometen la seguridad de la medicación (Ayestaran, y otros, 2009) y enfatiza el hecho de que la Conciliación Medicamentosa se debe hacer a lo largo de todo el sistema sanitario y que, por tanto, no sólo afecta a los hospitales sino también a la atención ambulatoria, urgencias, centros de larga estancia o de convalecencia e incluso a la atención domiciliaria. (Roure, 2007)

Llenado de Perfil Farmacoterapéutico (PFT) y Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT).

Al ingresar por primera vez al servicio de Hematología el médico adscrito presento al farmacéutico con los pacientes explicando un poco sobre la función del mismo, sin embargo, al terminó del pase de visita clínica, el farmacéutico nuevamente realizaba el recorrido por la sala de Hematología para llevar cabo la entrevista con el paciente y con el familiar en dónde se informó ampliamente a ambos cuál es la función del farmacéutico al formar parte del equipo de salud en el pase de visita clínica, se establecía un ambiente de confianza en dónde se pudiera entablar una charla y que el paciente sintiera la certeza de que su terapia estaba siendo

segura, completando durante la entrevista la historia farmacoterapéutica, ya que había información que se llegaba a omitir en los expedientes clínicos.

Posteriormente durante la estancia en el servicio, la entrevista con el paciente y el familiar era más breve, en algunos pacientes que se requería de mayor información la entrevista se prolongaba; en aquellos pacientes de nuevo ingreso se realizaba la entrevista inicial y posteriormente las consecutivas durante su estancia hospitalaria. La información que se obtenía se recopilaba en el PFT, en la parte posterior o bien con hojas anexas.

Se revisó un total de 597 prescripciones durante el período de estudio en tres fases: antes, durante y después del pase de visita clínica, la información recopilada se registró en el PFT.

Antes del pase de visita clínica se revisaron las prescripciones médicas de un día anterior ya que también se realiza pase de visita clínica vespertino y en algunas ocasiones se adiciona, se cambia o bien se suspenden medicamentos, por lo que se corroboró con las hojas de enfermería que estos hubieran sido administrados en los tres turnos. Se registraron signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y temperatura) del transcurso del día; así como verificar que la HCM estuviera actualizada.

Durante el pase de visita clínica, conforme se realiza, se deja en la tabla de enfermería la prescripción del día, por lo que se verificó que fuera correcta y así validarla, en caso de que medicamentos que hubieran sido prescritos en el turno vespertino y no aparecieran, se le preguntó al médico si habían sido omitidos o si es que iban a hacer suspendidos. Se registraron también signos vitales de las 8am.

Después del pase de visita clínica, se verificó si se había adicionado o no algún medicamento mientras el pase de visita clínica se llevaba a cabo; medicamentos que en el horario de las 6am y 10am ya se hubieran administrado, así como confirmar el horario en que se administraba la quimioterapia por vía intratecal o por infusión y el transcurso de esta, ya que por lo regular eran administradas fuera de los horarios establecidos en el HJM; por ejemplo, el esquema de Hyper-CVAD FASE II día 1 (ANEXO 1) se modificaba un poco, en la prescripción el médico indicaba administrar Metotrexate por infusión de una hora y al terminar inmediatamente administrar Metotrexate por infusión de 23 horas; 12 horas después de haber terminado la infusión de Metotrexate se administrará como rescate Ácido Fólico cada 3 horas por 10 dosis, verificándose que las frecuencias de administración fueran respetadas, por lo que los

registros en el PFT fueron de gran apoyo para los médicos para corroborar en que horario había sido administrada la quimioterapia.

Para efectuar el Seguimiento Farmacoterapéutico se han documentado diferentes métodos, entre ellos, a nivel internacional se utiliza la metodología *SOAP* (Subjetivos, Objetivos, Análisis y Plan) que es un proceso utilizado por otros profesionales de la salud para resolver problemas clínicos ^(Gaspar Carreño, 2011) y se considera como un modelo médico estandarizado para organizar la información sobre problemas de salud en el cual los registros se orientan a los problemas del paciente. ^(Silva-Castro, Tuncu i Valls, & Faus, 2010) Es así que la información recopilada (datos objetivos y subjetivos) se registró en el PFT y se evaluó para desarrollar el plan de seguimiento para la resolución o prevención de PRM.

La información subjetiva en dónde se busca problemas que se pueden observar, medir y cuantificar en el paciente, se obtuvieron mientras se realizaba el pase de visita clínica; los médicos residentes daban la evolución del paciente durante la tarde y noche de un día anterior, los días lunes informaban la evolución durante el fin de semana; registrando los cambios en el paciente e impresiones subjetivas tanto del médico como del paciente, incluso del mismo familiar. ^(Suárez, 2006) Durante la entrevista farmacéutico-paciente también se obtuvieron datos subjetivos que durante el pase de visita clínica se pasaban por alto.

En cuanto a la información objetiva se obtenía del expediente clínico en dónde se podían encontrar resultados de laboratorios clínicos con los que el paciente había ingresado a hospitalización y notas médicas por parte del servicio de urgencias cuando fuese el caso; así también como resultados de laboratorios de las muestras que eran tomadas los días martes y jueves y solo si era necesario, se realizaba en cualquier día de la semana, así como los que se realizaban antes del alta hospitalaria, registrándose en el espacio asignado del PFT o en la hoja de concentrados de laboratorio (ANEXO 16); es importante mencionar que un gran apoyo por parte del equipo médico es el censo (ANEXO 12) que se realiza en el servicio de Hematología a comparación de otros servicios, es el más completo, al resumir los resultados de laboratorio clínicos como la Biometría Hemática, Función Renal y pruebas específicas que el médico adscrito pedía que se tomaran como por ejemplo: biopsia y aspirado de médula ósea, la toma de muestra LCR, estudio citogenético, entre otros datos como tipo de sangre, esquema de quimioterapia que está recibiendo, el tiempo de hospitalización y otros que fueran relevantes,

haciendo un poco más eficaz las intervenciones durante el pase de visita clínica tanto por parte del equipo médico como del farmacéutico.

Hojas de enfermería tanto del día anterior como la actual se revisaba los registros de signos vitales, niveles de glucosa, pH de orina e incluso lo que enfermería reportaba sobre el estado físico del paciente y que registro de que los medicamentos era administrados, en sí la evolución en general; registrando los cambios en los signos del paciente, datos positivos del examen físico y exámenes auxiliares, datos negativos importantes; ^(Suárez, 2006) así como el de las prescripciones, ya que la medicación que recibe el paciente también puede incluirse en este apartado. ^(Castro & Gámez)

Al asociar la información subjetiva con la objetiva, se evaluó el estado del paciente incluyendo también la evaluación de la terapia que recibe, predominando el análisis del problema de salud como tal; no solo se tomó en cuenta el medicamento sino la totalidad del régimen, si alguno de los problemas que presentaba el paciente podía ser debido a alguno de los medicamentos que estaban siendo administrados. Aun cuando entre los medicamentos de los esquemas de quimioterapia podían presentar interacciones farmacológicas o potencializar la toxicidad de un medicamento con respecto a otro, el esquema no se modificaba, sin embargo, si se evaluó que la terapia que recibía era necesaria y sobre todo la indicada; ya que en el diseño de un esquema de poliquimioterapia se han considerado algunos principios básicos, seleccionando medicamentos que hayan demostrado efectividad independiente a lo largo de los estudios de fases I, II y III, en lo posible con respuestas completas y deben tener un patrón de toxicidad lo más disímil posible; y las dosis de cada uno de ellos deben ser lo más cercanas a las demostradas útiles en sus estudios fase I y II. ^(Osorio, Alarcón, & Majlis, 2008)

Se evaluó todo el esquema del tratamiento que se prescribía al paciente, aquellos medicamentos que no pertenecía a los esquemas de quimioterapia pero, que sí bien, era común encontrar en las prescripciones de la mayoría de los paciente como lo fueron los antibióticos y antifúngicos, que son indispensables para combatir las infecciones que el paciente hematológico desarrolla debido a que su sistema inmune se encuentra comprometido. La literatura reporta que las infecciones producen una elevada morbilidad y mortalidad en el huésped inmunocomprometido, sustituyendo en muchas ocasiones a la enfermedad de base como causa de muerte; siendo la neutropenia la principal causa de inmunodepresión en el paciente hematológico y predispone primariamente a la infección bacteriana y fúngica. ^{(Sala,}

Blanco, Pérez, & Pérez) Siendo así que los pacientes hematológicos presentan distintos tipos de inmunodepresión dependiendo de la enfermedad que padecen, del momento evolutivo y del tratamiento que hayan recibido, cada tipo de inmunodepresión genera un riesgo de infección distinto. Según la enfermedad hematológica que padezca el paciente infectado, el cuadro clínico que presente y el tipo de tratamiento antitumoral recibido, el médico puede sospechar del microorganismo responsable, determinar las exploraciones diagnósticas a realizar y eventualmente iniciar tratamiento empírico o anticipado, ^(Mateos, Arguiñano, Ardaiz, & Oyarzábal, 2004) que en muchos casos fue vital en los pacientes. Se realizó así para todos los medicamentos prescritos: antieméticos, analgésicos, antiinflamatorios, antihipertensivos, antigotoso, antiespasmódicos, antidepresivos; verificando su indicación, efectividad, interacciones, efectos indeseados, duplicidad, etc. La depresión médular constituye una grave complicación de la quimioterapia, ^(Osorio, Alarcón, & Majlis, 2008) por lo que el mejor tratamiento, cuando es posible, es la prevención. Es por ello que al llevar a cabo el plan de seguimiento se cuidó el uso de dosis adecuadas e intervalos indicados, evaluando la función renal y hepática y posibles interacciones farmacológicas que condicionen la elevación de niveles sanguíneos de los medicamentos, realizando intervenciones y recomendaciones para resolver los problemas detectados; revisando resultados clínicos (signos, síntomas y parámetros cuantificables) con los que se podía comprobar si se han alcanzado o no, los objetivos terapéuticos planteados para cada paciente, ya que es bien sabido que frente a toda intervención terapéutica existe un riesgo de toxicidad o efecto adverso cuya severidad es variable, cuestión que en el servicio de Hematología el médico adscrito siempre ha tenido presente, valorando el riesgo-beneficio de toda prescripción, especialmente que se utilizan medicamentos oncológicos que tiene estrecho margen de seguridad produciendo efectos colaterales importantes ^(Osorio, Alarcón, & Majlis, 2008) y basándose en el índice de Karnofsky (IK) que es una escala funcional desarrollada en oncología y ampliamente utilizada, que ha mostrado ser útil para predecir la evolución en pacientes oncológicos y geriátricos. ^(Puiggrò, Lecha, Rodríguez, Pérez-Portabella, & Planas, 2009)

Se proporcionó educación sanitaria tanto al familiar como al paciente sobre los medicamentos que estaba recibiendo, así como reafirmar indicaciones que el médico daba en el informe del pase de visita clínica y llegaban a olvidar.

✚ Errores de Medicación y Problemas Relacionados con los Medicamentos.

Errores de medicación.

Los errores asociados con el proceso de prescripción, preparación y administración de medicamentos citostáticos pueden tener consecuencias fatales para los pacientes, debido al estrecho margen terapéutico de estos medicamentos, con frecuencia la dosis final administrada puede estar determinada por la toxicidad que limita la dosis o la toxicidad acumulada, sobre las cuales pequeños incrementos pueden ser fatales; siendo la causa frecuente de eventos adversos de los fármacos antineoplásicos. (Goyache, y otros, 2004)

Durante el período de estudio se identificó un total de 631 errores de medicación revisándose 597 prescripciones, de lo cual se obtuvo una frecuencia de error de medicación de 1.06/prescripción. Distintos autores han comunicado errores detectados en el circuito de prescripción, validación, preparación y administración de medicamentos. (León, Aranda, Tobaruela, & Iranzo, 2008) Se revisaron diferentes estudios en los que se analiza el tema de los errores con medicamentos citostáticos y concurren factores tales como la variada metodología y la falta de uniformidad en la evaluación de los resultados que dificultan la comparación de estos.

Los EM que se identificaron fueron agrupados en errores de prescripción, transcripción y administración; los errores de prescripción tuvieron una mayor aparición con una frecuencia de 0.76/prescripción que comparado con un par de estudios, uno realizando en Hospital Universitario “Reina Sofía” en Córdoba, España (Garzás-Martín, López-Malo, Abellón, Fernández, & Isla, 2008) y otro en el Hospital Universitario “Miguel Servet” en Zaragoza, España (Alcácer, y otros, 2001) el resultado de la frecuencia obtenida es intermedia, ya que los estudios presentan una frecuencia de 0.12 y 0.87 por prescripción respectivamente. Las instituciones dónde se realizaron dichos estudios el farmacéutico está integrado completamente en el equipo de salud y la preparación de antineoplásicos está centralizada en el servicio de farmacia, como tal los Servicios Farmacéuticos están implementados; además que en el estudio realizado en el Hospital Universitario “Reina Sofía” todas las prescripciones fueron validadas utilizando el programa informático Oncofarm®, a comparación del presente estudio en el que el Hospital Juárez de México inició con el proyecto de implementación de Farmacia Hospitalaria y por lo tanto no se contaba con todas estas ventajas, sin embargo, la frecuencia obtenida en este estudio tiende a ser semejante a los resultados presentados en el Hospital Universitario “Miguel Servet” (Alcácer, y otros, 2001) y esto se debe a que los estudios tienen una diferencia de 7 años, tiempo en el

cual los Servicios Farmacéuticos van actualizándose y mejorando cuando estos ya han sido implementados en las instituciones. Es así que de los errores de medicación identificados el 72.3% corresponden a errores de prescripción (figura 9) coincidiendo con diferentes estudios (León, Aranda, Tobaruela, & Iranzo, 2008) que han demostrado que se presentan con mayor frecuencia los errores de prescripción. (Díaz-Carrasco, Pareja, Yachachi, Cortés, & Espuny, 2007) La primera ocasión que el servicio de Hematología conto con farmacéutico se hizo uso del primer PFT y en la rotación nuevamente al servicio, se utilizó el segundo formato. Comparándolos se observa una disminución en los EM en cuanto a la prescripción y transcripción identificados en el segundo PFT (figura 10), esto se debe a que ya se tenía un antecedente del farmacéutico en el servicio de Hematología el cual jugó un papel importante en la prevención de errores de medicación, participando en la validación de las prescripciones y la identificación de los PRM, siendo esencial la comunicación entre el farmacéutico-médico adscrito y residente con el fin de disminuir los riesgos y mejorar la terapia.

Sin embargo, la disminución de un 10.8% de errores de prescripción del segundo PFT (67.8%) con respecto al primero (78.6%) fuera un tanto mínima, es porque cada dos meses se realiza rotación de médicos residentes a diferentes servicios, por lo que los errores de prescripción se incrementan, hasta que nuevamente se coordinaba el médico residente y el farmacéutico, disminuyendo la frecuencia de aparición de errores de prescripción, aunado a que la primera vez que ingresó el farmacéutico al servicio de Hematología se comenzaba con el proyecto de Farmacia Hospitalaria y no se tenía la suficiente experiencia para identificar EM.

Es importante mencionar que al ingresar al HJM y no contar con antecedentes de AF no se tenían bien estructuradas las actividades que realizaría el farmacéutico, ya que no se cuenta con políticas o bien un manual de procedimientos del servicio de AF intrahospitalaria como el que cuenta el Hospital del Niño-DIF de Hidalgo (Sánchez Córdova, 2006) y las indicaciones por parte de coordinación de Farmacia Hospitalaria no eran claras, no sabiendo en muchas ocasiones que requerían; aun con todo esto se procedía a revisar la idoneidad de la prescripción a todos los pacientes aunque no se tuvieran registros de estos.

En la reincorporación al servicio de Hematología ya se tenían más claras las actividades a realizar, la experiencia y uso del segundo PFT en el servicio de Medicina Interna, así como las recomendaciones por parte de auditoría fueron fundamentales para identificar los EM, por ello que los errores identificados en el segundo PFT (figura 10) referidos a la administración

(16.8%) incrementaron con respecto al primero (1.1%), siendo buenas las modificaciones hechas al primer PFT para la identificación de estos, reflejándose en la recogida de datos (tabla 9) que muestran el incremento de los EM. ^(Hernández & García) Se agruparon los errores de medicación identificados durante el período de estudio (figura 12) de acuerdo a la clasificación de la ASHP, donde nos damos cuenta que los primeros cuatro fueron los más frecuentes, los de prescripción son aquellos que se presentaron mayormente con 69.1%, siguiendo los errores de transcripción con 16.8%, administración 8.2% y dispensación 4.8%, resultados que al ser comparados con el programa MEDMARXSM desarrollado por la United States Pharmacopeia ^(Otero, Martín, Robles, & Codina) estos errores se habían producido en un 56% en el proceso de prescripción, 34% en el de administración, registrándose en menor porcentaje errores originados en la transcripción 6% y dispensación 4%; y basándonos en los resultados obtenidos en el presente estudio los errores de transcripción se presentaron mayormente con respecto a los de administración; esto se debe a que finalmente es mucho más sencillo detectar errores en la prescripción al igual en la transcripción, ya que es un documento escrito y explícito del cual queda registro en la historia clínica del paciente, ^(León, Aranda, Tobaruela, & Iranzo, 2008) que de la administración donde puede pasar fácilmente desapercibido un error en la velocidad o la frecuencia de administración, o donde en ocasiones es difícil seguir el propio registro de la administración y únicamente un paciente bien informado de su tratamiento podría contribuir a prevenir un error; e incluso de la preparación de citostáticos, en el cual este servicio se encuentra subsidiado por una empresa externa.

Respecto a los errores de dispensación, entorno y cumplimiento que se identificaron, es porque no existe un sistema de utilización de medicamentos, ya que las estrategias de prevención de los EM se basan fundamentalmente en el desarrollo de sistemas de utilización de medicamentos seguros, que al ser un conjunto de procesos interrelacionados su objetivo común es la utilización de los medicamentos de forma segura, efectiva, apropiada y eficiente; y aun cuando la frecuencia por día fue menor de 0.405, 0.081 y 0.014 respectivamente, se debe en parte a que al ingreso de los farmacéuticos al HJM no existía el Comité de Farmacia y Terapéutica (COFAT), el cual debe estar formado por médicos y profesionales farmacéuticos principalmente, siendo asesor del cuerpo médico y administrativo y que dentro de sus funciones está el realizar la selección de medicamentos, elaborar el Cuadro Básico de Medicamentos, como el establecer las políticas de utilización de medicamentos. Así como el

no contar con un SDMDU, que a la fecha ha demostrado seguridad para el paciente y racionalización de la distribución (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010) y que al ser un sistema automatizado pueden reducir los EM, mejorar la documentación, incrementar la facilidad del acceso a los medicamentos y a la información, aumentando la seguridad. (Napal, González, & Ferrándiz)

La posibilidad de error siempre existe, sea cual sea el sistema implantado, por este motivo es importante estimular la comunicación de errores y el análisis multidisciplinario de los factores que concurrieran en cada caso, con el objetivo de que todo el circuito entre en un proceso de mejora continua, así como de adaptarlo a las condiciones específicas de cada centro (Soriano García, y otros, 2007) y esto, al constituir un problema de salud merece toda la atención; trabajar en su detección, prevención y tratamiento en caso de ocurrir, (Arbesú Michelena, Jiménez Rodríguez, Guzmán Rescóndido, & Masso Maulin, 2008) por ello la JCAHO identificó cinco procesos como integrantes del sistema de utilización de medicamentos en el ámbito hospitalario: selección, prescripción, preparación, dispensación, administración y seguimiento. (Otero, Martín, Robles, & Codina)

La única vía efectiva para prevenir los errores de medicación en quimioterapia es establecer una sistemática de trabajo rigurosa definiendo cuidadosamente los procedimientos y las responsabilidades dentro del circuito. (Soriano García, y otros, 2007) De ahí la importancia de la implementación del Servicio de Atención Farmacéutica Intrahospitalaria que se llevó en el servicio de Hematología del HJM y la necesidad de que tenga una continuidad y sean llevados los servicios farmacéuticos a todos los servicios del Hospital, asegurando a los pacientes el acceso oportuno a los medicamentos necesarios, teniendo en cuenta calidad, eficacia, seguridad y costos relacionados al consumo de medicamentos. (Secretaría de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010)

Problemas relacionados con los medicamentos.

Durante el período de estudio se identificó un total de 314 PRM, que se presentaron con una frecuencia de 4.24 PRM/paciente (314 PRM/74 pacientes). Comparando con diferentes estudios, uno de ellos realizado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, (Martínez-Romero, Fernández-Llimós, Gastelurrutia, Parras, & Faus, 2001) otro realizado en el Hospital Comarcal de Sant Bernabé, Barcelona (Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solemnou, 2003) y

uno más realizado en el Hospital del Niño DIF-Hidalgo (Sánchez Córdova, 2006), tuvieron una frecuencia de 1.1, 1.51 y 0.7073 PRM/paciente respectivamente; y el valor obtenido en el presente estudio es superior a los anteriormente mencionados, atribuyéndose a que en estos estudios el farmacéutico está completamente integrado e involucrado en el cuidado del paciente en conjunto con el equipo de salud, se contó con Farmacéuticos que tuvieran experiencia en el Seguimiento del Tratamiento Farmacológico además de haber sido entrenados en el uso de la documentación diseñada ya que se realizó una fase piloto; y sobre todo en los dos últimos estudios se dispone de un SDMDU, lo cual ofrece la oportunidad de efectuar un adecuado seguimiento en la terapia medicamentosa del paciente y así la detección oportuna de PRM, mientras que el HJM comenzaba con el proyecto de Farmacia Hospitalaria y la integración del farmacéutico al equipo de salud fue paulatinamente, por lo que la desconfianza al inicio por parte del personal de salud hacia el farmacéutico era evidente.

Los tres PRM que se presentaron con mayor frecuencia fue el 4 de Efectividad con 1.76 PRM/paciente (41.4%), el 6 de Seguridad con 1.22 PRM/paciente (28.7%) y el 1 de Necesidad con una frecuencia de 0.78 PRM/paciente (18.6%), que comparado con el estudio realizado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada (Martínez-Romero, Fernández-Llimós, Gastelurrutia, Parras, & Faus, 2001) resulta ser semejante, ya que el PRM 4 de Efectividad, el 6 de Seguridad y el 1 de Necesidad fueron de los que se identificaron mayormente con el 18.0%, 27.3% y 22.2% respectivamente. Sin embargo, resulta hasta cierto punto difícil hacer la comparación debido a que la metodología resulta ser diferente, en el estudio mencionado, se dio seguimiento a pacientes siguiendo la metodología Dáder y al referirse a pacientes en régimen ambulatorio que acuden a farmacias comunitarias el número de PRM baja considerablemente; mientras que en el presente estudio se utilizó la metodología SOAP y se llevó a cabo en pacientes hospitalizados donde es de suponer una mayor incidencia de PRM debido al uso de medicamentos más activo, por ello el alto porcentaje presentado. La prevalencia observada de pacientes hospitalizados que presentan PRM varía mucho de unos autores a otros, (Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solernou, 2003) ya que el alcance de la actuación farmacéutica encaminada a la identificación de PRM en los pacientes hospitalizados depende de varios factores: características del hospital, número de farmacéuticos, modelo de atención farmacéutica implementado, metodología empleada para la documentación, así como, número de pacientes por farmacéutico.

De los 314 PRM identificados, 303 fueron PRM potenciales los cuales no se presentaron y tan solo 11 reales si se manifestaron en el paciente, por lo que el 96.5% de PRM se previnieron antes de que llegara al paciente y en el 3.5% de los manifestados, la intervención del farmacéutico se llevó a cabo para solucionarlo. Es importante mencionar que la presencia del farmacéutico y las IF oportunas fueron fundamentales para la prevención de PRM y que estos no alcanzaran al paciente.

En cuanto a los PRM potenciales, el 4 de Efectividad que se identificó mayormente (42.2%), se debió principalmente a la presencia de interacciones farmacológicas. La mayoría de estas por lo regular fueron interacciones farmacocinéticas a nivel del metabolismo que suelen producirse a nivel del Citocromo P450, debido a que estas enzimas son susceptibles de inducción e inhibición, presentando una ineffectividad del medicamento al verse disminuida las concentraciones plasmáticas y de las cuales muchas de ellas se resuelven ajustando la dosis de uno o ambos fármacos o bien ajustando el horario de administración, además de la administración insuficiente de dosis prescrita. Tal fue el caso de Dasatinib que es un inhibidor de la tirosina cinasa BCR-ABL, cinasas SRC y otras cinasas oncogénicas capaz de inhibir a 18 de 19 mutaciones BCR/ABL, impide la superproducción de las células cancerosas en la médula de los pacientes con LMC o LLA con cromosoma Philadelphia+ (Ph+) (Ruiz-Delgado, Ruiz-Argüelles, & Ruiz-Reyes, 2007) y que al administrarse Omeprazol este disminuye en un 60% la concentración de Dasatinib, debido a que la supresión del ácido gástrico disminuye su biodisponibilidad, (Cancer Care Ontario | Action Cancer Ontario, 2013) por lo que se pidió a enfermería que se administrara dos horas antes de administrar Omeprazol.

El PRM 6 de Seguridad con el 28.4% se presentaron principalmente por interacciones farmacológicas, como lo fue en el uso de antibióticos: Cefotaxima y Amikacina, ya que al presentar neutropenia febril se requiere prontitud en el inicio del tratamiento con antibioterapia de amplio espectro. Entre el 48-60% de los pacientes neutropénicos que inician un síndrome febril sufren una infección y tras una evaluación inicial minuciosa es necesario iniciar tratamiento empírico cuanto antes. (Ancizar) El médico adscrito tenía conocimiento de la interacción, sin embargo, el beneficio superaba el riesgo, lo que se pedía a médicos residentes y enfermería monitorear al paciente y en el momento en que se presentaran alteraciones principalmente en los niveles de Creatinina y Depuración de Creatinina la dosis de los antibióticos se ajustaría o bien se suspendería el aminoglucósido. También se identificaron

interacciones farmacológicas con Diuréticos (Furosemida), Antieméticos (Ondansetrón), Glucocorticoides (Dexametasona), Antiulcerosos (Omeprazol) con el Metotrexate, que sobresalió en las interacciones farmacológicas como único Agente Antineoplásico. El omeprazol se utiliza como profilaxis, ya que se ha demostrado que el uso de fármacos como los inhibidores de la bomba de protones en pacientes con factores de riesgo para el desarrollo de úlcera por estrés reducen un 56% riesgo de hemorragia, ^(Polverini & Molini Walter, 2011) además que la terapia con glucocorticoides, es comúnmente citado como una indicación para la profilaxis de úlcera por estrés, por ejemplo las dosis altas de esteroides a pacientes que reciben más de 200 mg de hidrocortisona o su equivalente. ^(Avenidaño Reyes, Jaramillo Ramírez, & Rodríguez Lomeli, 2010) Cabe mencionar que algunas de las interacciones aunque se modificara el horario de administración, no se evitaba la interacción, ya que la mayoría de los citostáticos presentan tiempos de vida media muy prolongados, por lo que se monitoreaba estrechamente al paciente en caso de que algunos de los medicamentos no pudiera retirarse de la farmacoterapia.

El PRM 1 de Necesidad se presentó en un 19.1%, debido a que no se administraban los medicamentos que el paciente requería al no haber en existencia en el hospital y en el caso que el médico lo pidiera al familiar, este no lo traía ya sea por falta de recursos o porque no se encontraba; medicamentos que son traídos por una empresa externa, ya fuese antibiótico o quimioterapia, no llegaban a tiempo para ser administrados en el horario indicado.

Los PRM 2 de Necesidad con el 8.9% se presentó en menor porcentaje, debido a que los medicamentos se suspendían y al reimprimir las prescripciones del día anterior se volvían a prescribir por lo que al identificarlo se evitaba que el medicamento fuese administrado. Por último solo se presentó con el 1.3%(4) el PRM 3 de Efectividad ya que la vía de administración fue diferente así como el implicar la forma de administración, ya que no se alcanza el mismo efecto deseado presentando una ineffectividad de la farmacoterapia.

En cuanto al 3.5% de los PRM reales que se manifestaron, el 5 de Seguridad fue el que se presentó mayormente con una frecuencia de 0.068 PRM/paciente, atribuyéndolo a la administración de Amikacina, en tres casos se presentó ototoxicidad ya que es un efecto adverso característico de este antibiótico el cual se manifiesta en 1-10%. ^(Medscape, Amikacin) Una paciente presentó Rash como reacción adversa al finalizar la administración de Amikacina por infusión, que descartando los medicamentos que se habían sido administrados y preguntando

tanto a la paciente como a enfermería, el motivo fue la velocidad de infusión del antibiótico; y dónde la literatura reporta que se debe de administrar de 30 a 60 minutos en adultos ^(Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) y enfermería indico que había sido administrada alrededor de 10-15 minutos. El medicamento fue suspendido y se pasó reporte a Farmacovigilancia, la paciente en ocasiones anteriores ya había sido administrada con Amikacina, por lo que presento hipersensibilidad. De igual manera se hizo hincapié tanto a médicos como a enfermería en cuanto a la velocidad de infusión de los medicamentos para prevenir futuras reacciones adversas. Una paciente presento efectos adversos dermatológicos y gastrointestinales ^(Medscape, Prednisone) por el uso de Prednisona, como acné y úlcera péptica con posibilidad de perforación y hemorragia, que desafortunadamente no se pudo corroborar la perforación debido a que la paciente falleció un día antes de realizar la endoscopia.

Con una frecuencia de 0.054 PRM/paciente, se presentó el PRM 6 por interacciones farmacológicas que ocasionaron toxicidad debido al sinergismo que presentaron y por sobredosis, como lo fue un caso de Ciclofosfamida, al cabo de 10 días el paciente presento convulsiones, es importante mencionar que el médico para descartar una infiltración al SNC por la misma LLA mandó tomar muestra de LCR, por lo que el resultado fue negativo. Los efectos adversos principales de la Ciclofosfamida son la mielosupresión que es la toxicidad limitante de la dosis mayor. Puede producirse inmunosupresión e infecciones oportunistas, incluyendo leucoencefalopatía multifocal progresiva (enfermedad caracterizada anatomopatológicamente por áreas multifocales de desmielinización de tamaño muy variable y dispersas a lo largo del sistema nervioso central ^(Antonio-Valdiviezo, Gómez-Rivera, & Martínez-Torres, 2008)) y también se reporta neurotoxicidad a nivel central y periférico, de las cuales pueden presentarse al cabo de días o semanas. ^(Cancer Care Ontario | Cáncer de Acción Ontario, 2012) Existen pocos casos en la literatura de neurotoxicidad por Ciclofosfamida. Un grupo español describió un cuadro encefalopático en 3 niños tratados con asociación de citostáticos, entre ellos Ciclofosfamida. Más extensamente se han estudiado los efectos sobre SNC de Ifosfamida, análogo sintético de Ciclofosfamida, con el cual los pacientes pueden presentar efectos adversos de tipo encefalopático, cerebeloso, convulsiones y mioclonías ^(Bellomio, y otros, 2010). La Ifosfamida es un profármaco que requiere activación hepática, originando el fármaco activo y diversos metabolitos, dentro de estos metabolitos, la acroleína es responsable de la cistitis hemorrágica,

y el cloroacetaldehído de la neurotoxicidad^(Valdúeza, Castro, Álvarez, & Grande, 2006) a nivel mitocondrial al atravesar la barrera hematoencefálica. Probablemente, este mismo mecanismo estaría implicado en la toxicidad del SNC de la Ciclofosfamida, aunque estudios con mayor número de pacientes serán necesarios para confirmarlo.

Por último el PRM 4 de efectividad se presentó con una frecuencia del 0.027 PRM/paciente, siendo dos casos en dónde se prescribió la dosis al paciente y se administró una dosis menor, en una caso fue de Fludarabina en dónde la paciente y el familiar hicieron saber durante el pase de visita clínica que no se había administrado la dosis completa de 70mg; y el otro de Prednisona dónde la paciente menciona al farmacéutico que solo habían sido administrados 80mg de los 100mg prescritos. En ambos casos en las hojas de enfermería se transcribió que se administraron las dosis completas; siendo parte del esquema de quimioterapia al administrarse dosis más bajas no se alcanza la respuesta terapéutica deseada en el paciente además de que se retrasó el orden del protocolo y por ende los días de hospitalización.

También se valoró la gravedad de los PRM identificados, dónde se mostró que la mayoría de ellos (91.4%) ha sido nivel de gravedad 2 (PRM que requiere cambio del tratamiento o aumento de la monitorización), al igual que en otros estudios publicados que utilizan la misma escala, obteniendo el 84%^(Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solernou, 2003) y 92.9%^(Carmona García, García Cortés, Lacruz Gimeno, & Font Noguera, 2001) en el nivel de gravedad 2. De los dos casos (0.6%) que se encontraron en el nivel de gravedad 6, uno de ellos desafortunadamente el paciente falleció. Se sabe que el uso concomitante de Buprenorfina y Midazolam, aumenta el riesgo de depresión respiratoria y alteraciones del SNC por efectos aditivos sobre los mismos^(Baxter, 2008) y se debe mantener una estrecha vigilancia durante su coadministración, sin embargo, el deceso pudo deberse a la gravedad de la misma enfermedad.

Intervenciones Farmacéuticas.

La identificación de un paciente con uno o varios PRM conlleva el inicio de la intervención farmacéutica, se han incluido como IF no sólo las actividades encaminadas a la identificación, prevención y/o resolución de un PRM, sino también las derivadas de la prescripción,

transcripción y administración. Es por ello que los resultados del registro de las IF presentadas en este trabajo son una evidencia de la implicación y responsabilidad del farmacéutico para obtener un resultado favorable de la farmacoterapia que reciben los pacientes. Con el fin de demostrar el valor añadido que el farmacéutico aporta, es fundamental que se registre y documente todas las actividades que se realizan dirigidas a mejorar la terapia. Parte importante de esta metodología es la documentación de las intervenciones farmacéuticas realizadas, sin embargo, en la literatura se observa una metodología poco uniforme, lo que dificulta su análisis posterior y comparación. (Clopés Estela, y otros, 2000)

En el período de estudio se llevaron a cabo 258 IF con una frecuencia de 3.49 por día, resultado que se encuentra entre los obtenidos en un par de estudios uno realizado en el Hospital Clínic de Barcelona (Izco García, y otros, 2002) con una frecuencia de 2.47 por día y otro en el Hospital Universitario del Mar de Barcelona con una frecuencia de 5.58 por día (Campany, y otros, 1998) y que a diferencia de estos, las IF del presente estudio no se realizaron por medio del SDMDU. El 100% de las IF fueron aceptadas, que comparado con el 93.66% obtenido en el Hospital del Niño-DIF en Hidalgo (Sánchez Córdova, 2006) y el 96.74% obtenido en el Hospital Clínic de Barcelona es superior. El porcentaje de IF aceptadas es similar al obtenido en otros estudios en los que el farmacéutico ha participado directamente en la visita a los pacientes, junto al equipo médico y de enfermería y que permite, por una parte, una mayor confianza del equipo médico al disponer de la información específica que el farmacéutico les puede ofrecer, y por otra parte, se dispone de más datos de las condiciones del paciente, que puede incidir en una mayor adecuación de las intervenciones.

Sin embargo, no solo se evaluó que fueran aceptadas las IF sino que también que se corrigieran. El 44% fueron aceptadas y se corrigieron y el 56% fueron aceptadas pero no se corrigieron. Las intervenciones aceptadas y no corregidas se produjeron principalmente al inicio del estudio y en el cambio de residentes, ya que al inicio algunos profesionales de la salud se mostraron desconfiados respecto a la participación del farmacéutico.

La comunicación se realizó de forma verbal prácticamente en todas las intervenciones, debido a la facilidad de contactar con el médico y al personal de enfermería, favoreciendo la integración del farmacéutico; cuando se requirió de información más amplia para el médico residente se realizó por escrito.

De todas las intervenciones realizadas, se ha considerado que el 47.4% han mejorado la eficacia del tratamiento y que un 52.6% ha podido disminuir la toxicidad del tratamiento, estos datos difieren respecto a los obtenidos en otros estudios ^(Clopés Estela, y otros, 2000) ^(Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solernou, 2003) en los que el 56-58% de las intervenciones incrementan la eficacia y el 38-42% disminuyen la toxicidad. Dicha variabilidad puede deberse a la diferencia de criterios empleados. En el presente estudio el concepto de eficacia se ha asociado únicamente al efecto del fármaco en el paciente y no se ha incluido la mejora del circuito de prescripción-dispensación-administración.

Las IF más frecuentes que se produjeron para disminuir la toxicidad fueron previniendo interacciones farmacológicas, siendo los médicos residentes los principales receptores de este tipo de intervención. Resulta hasta cierto punto difícil la comparación con otros estudios, ya que la mayoría solo muestran resultados generales del impacto de las IF en toxicidad y efectividad y no la causa más sobresaliente en cada caso.

Otro tipo de intervenciones realizadas especialmente para disminuir la toxicidad, fue el confirmar prescripciones, prevenir efectos adversos y reacciones alérgicas, dónde los médicos residentes y enfermería fueron los receptores de estas.

En cuanto a las intervenciones más frecuentes que se realizaron sobre efectividad para optimizar el tratamiento farmacológico, fue para resolver problemas relacionados con la Posología (principalmente recomendar monitorización farmacocinética) siendo médicos residentes y enfermería los receptores de la intervención. El hecho de que las IF sean numerosas en cuanto al grupo de posología, se debe a que los pacientes que recibieron AF son pacientes con fármacos de estrecho margen terapéutico. ^(Farré Riba, y otros, 2000)

Respecto a la significancia clínica de la IF, estudios ^(Sánchez Córdova, 2006) ^(Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solernou, 2003) ^(Clopés Estela, y otros, 2000) que tienen escalas similares, los grados de puntuación son un poco variables, sin embargo, son más cercanos a los obtenidos en el Hospital Comarcal de Sant Bernabé en el que las IF muy significativas son las que se presentan mayormente. Difiere un poco del estudio realizando en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, en parte, a que ellos clasifican como intervenciones significativas las derivadas de medicamentos no incluidos en guía, mientras que en el presente estudio no se clasificaron como intervenciones, aun cuando sean tan similares en las intervenciones extremadamente muy significativas. A pesar de ello, los datos de los estudios publicados, muestran que prácticamente 9 de cada 10 intervenciones

que se realizan, se consideran apropiadas y significativas o muy significativas (Farré Riba, y otros, 2000) (Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solemnou, 2003). Lo cual confirma que el farmacéutico a nivel hospitalario juega un papel fundamental en la atención al paciente.

Aunque es difícil establecer comparaciones con otros estudios, por la distinta clasificación de las intervenciones generadas, los resultados difieren en aquellos dónde se dispone de un SDMDU (Farré Riba, y otros, 2000) (Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solemnou, 2003) y en el presente trabajo no se contaba con dicho sistema además que el farmacéutico estaba ubicado en piso, favoreciendo el hecho de que dispone de mayor información al realizar el pase de visita clínica en conjunto con el resto de los profesionales de la salud, lo que permite una mayor comunicación con ellos y una evaluación diaria de la evolución del paciente, a diferencia de los estudios dónde el medio de comunicación es el SDMDU y no durante el pase de visita clínica.

7. CONCLUSIONES

- ث La implementación del servicio de Atención Farmacéutica permitió realizar SFT a cada paciente del servicio de Hematología desde su ingreso hasta su egreso del HJM.
- ث Se elaboró un PFT que con el transcurso de su uso se realizaron observaciones para en un futuro elaborar un PFT que sea lo más adecuado posible para utilizar en cualquier servicio del HJM.
- ث El análisis D.A.F.O. del pase de visita clínica y del proceso de Conciliación Medicamentosa, permitió conocer las actividades que hay que llevar a la mejora así como la que hay que mantener y perfeccionar.
- ث Por medio del SFT se detectó que el 72.3% de Errores de Medicación se presentan en la prescripción con una frecuencia de 0.76. El PRM que se manifestó con mayor frecuencia fue el 4 de Efectividad con 41.4% y una frecuencia de 1.76 PRM/paciente.
- ث Del 100% de las intervenciones farmacéuticas aceptadas, el 44% fueron corregidas presentándose con frecuencia de 3.49/paciente. El 52.6% impacto directamente en la prevención de la toxicidad. El 63.2% son consideradas como apropiadas y muy significativas.
- ث Las dos interacciones farmacológicas más relevantes de importancia clínica que se presentaron fue Ceftazidima+Amikacina y Metotrexate+Omeprazol.
- ث Se prestó educación sanitaria a pacientes del servicio de Hematología y familiares durante la estancia hospitalaria; así como al personal de salud.
- ث En México cada día los hospitales entienden la necesidad de contar farmacéuticos en Hematología, fundamentalmente por la complejidad de sus tratamientos, el estrecho margen terapéutico de los fármacos utilizados, la necesidad de individualización posológica y la alta gravedad potencial de los EM, refuerzan la necesidad de constituir un equipo interdisciplinario que mejore la seguridad y la calidad de la farmacoterapia que recibe el paciente hematológico.

8. RECOMENDACIONES

- ✓ Implementar el servicio de atención farmacéutica en todos los servicios del Hospital Juárez de México.
- ✓ Incluir el servicio de Atención Farmacéutica dentro de las actividades del servicio de pase de visita clínica.
- ✓ Elaborar un manual dónde se indiquen las actividades a realizar del farmacéutico en el servicio de pase de visita clínica.
- ✓ Diseñar un protocolo para llevar a cabo la documentación de PRM e intervenciones farmacéuticas y así tener un registro para poder ser evaluadas y valoradas.
- ✓ Promover como coordinador y responsable de Farmacia Hospitalaria a un profesional experto en el área, así como promover el ingreso de farmacéuticos al HJM para llevar a cabo el servicio de Atención Farmacéutica.
- ✓ Implementar el servicio de Atención Farmacéutica con farmacéuticos las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- ✓ Rescatar la Farmacia para que deje de ser un almacén y forme parte de la cadena terapéutica e implementar el SDMDU como mejora del servicio.
- ✓ Destinar un área de trabajo para que el farmacéutico desempeñe su función y pueda resguardar material bibliográfico y electrónico.
- ✓ Promover la importancia del papel fundamental que juega el farmacéutico a nivel hospitalario.
- ✓ Trabajar en equipo, es ideal que el farmacéutico y enfermería coordinen actividades para que sea prioridad una atención segura y eficiente al paciente.

9. GLOSARIO

Aféresis: proviene del griego separar; la sangre es removida, separada en sus componentes, de los cuales de manera selectiva es retenido alguno de ellos y el resto se retorna al cuerpo.

Antineoplásico: son sustancias que impiden el desarrollo, crecimiento, o proliferación de células tumorales malignas. Estas sustancias pueden ser de origen natural, sintético o semi sintético.

Atención Farmacéutica: es el compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, las inquietudes, los valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida del paciente.

Biopsia: es la extracción o extirpación de una pequeña porción de tejido para examinarla luego en el laboratorio.

Cama censable: cama en servicio instalada en el área de hospitalización, para el uso regular de pacientes internos; debe contar con los recursos indispensables de espacio, así como los recursos materiales y de personal para la atención médica del paciente. El servicio de admisión la asigna al paciente en el momento de ingreso al hospital para ser sometido a observación, diagnóstico, cuidado o tratamiento. Es la única que produce egresos hospitalarios sobre los cuales se genera información estadística de ocupación y días estancia.

Cama no censable: cama que se destina a la atención transitoria o provisional, para observación del paciente, iniciar un tratamiento o intensificar la aplicación de procedimientos médico-quirúrgicos. También es denominada cama de tránsito y su característica fundamental es que no genera egresos hospitalarios. Aquí se incluyen las camas de urgencias, de terapia intensiva, de trabajo de parto, corta estancia, camillas, canastillas, cunas de recién nacido.

Cariotipo: el cariotipo es una representación, en forma de fotografía, del conjunto de cromosomas de una célula, clasificados por pares y según su tamaño. Se realizan generalmente para detectar anomalías cromosómicas, signos de enfermedades genéticas.

CHOP: ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina, prednisona.

Citostáticos: son fármacos capaces de inhibir el crecimiento desordenado de células, alteran la división celular y destruyen las células que se multiplican rápidamente.

Comité de Farmacia y Terapéutica: es un órgano de carácter técnico- consultivo, de asesoramiento, coordinación e información relacionada con el uso y manejo de los medicamentos en el hospital. Este comité es el elemento esencial para el buen funcionamiento de la farmacia hospitalaria, ya que en este se seleccionan los medicamentos, se elabora el Cuadro Básico de Medicamentos del hospital y se prepara la Guía Farmacoterapéutica, elemento rector de las políticas de prescripción en el hospital, así como los protocolos de atención y las Guías de Práctica Clínica.

Consolidación: o intensificación, consiste en administrar quimioterapia después de que el paciente se recuperó de la inducción. La consolidación tiene el fin de destruir el pequeño número de células leucémicas que aún permanecen, pero que no se pueden ver.

Crioprecipitado: Fracción proteica del plasma fresco congelado que precipita al descongelarse en condiciones controladas.

Cromosoma Philadelphia (Ph): resulta de la translocación recíproca entre los cromosomas 9 y 22. Este cromosoma es propio de enfermedades tales como la leucemia mieloide crónica y leucemias linfoblásticas agudas. Se produce al recolocarse la porción c-ABL del cromosoma 9 (región q34) en el gen BCR del cromosoma 22 (región q11), de la misma manera, la porción desplazada del cromosoma 22 se encuentra en el cromosoma 9.

Efecto Adverso: cualquier sucesos médico perjudicial que puede presentarse durante el tratamiento con un producto farmacéutico, la cual no necesariamente tiene una relación causal con este tratamiento.

Eritropoyetina: es una hormona glicoproteica que estimula la formación de eritrocitos y es el principal agente estimulador de la eritropoyesis natural. En los seres humanos, es producida principalmente por el riñón.

Error de Medicación: cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor.

Esplenectomía: es un procedimiento quirúrgico que elimina parcial o totalmente el bazo dañado.

Estudio Citogenético: Estudio de la estructura y función de la célula, especialmente los cromosomas.

Gammagrafía: es una técnica de imagen que se realiza sólo en los departamentos de medicina nuclear. Se trata de inyectar al paciente una sustancia radiactiva en un órgano o tejido. Gracias a las radiaciones emitidas por la sustancia ésta se traslada y se fija en ciertas áreas y es capturada por una cámara específica que dibuja un mapa visual de la zona a explorar.

Hematología: especialidad de la medicina que se dedica al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la sangre y los órganos relacionados como la médula ósea, los ganglios linfáticos y el bazo, entre otros.

Hemograma: es un análisis de sangre en el que se mide en global y en porcentajes los tres tipos básicos de células que contiene la sangre, las denominadas tres series celulares sanguíneas, la serie eritrocitaria, leucocitaria y la plaquetaria.

Idiopática: causa desconocida de la enfermedad.

Indicación Farmacéutica: servicio que es prestado ante la demanda de un paciente o usuario que llega a la farmacia sin saber qué medicamento debe adquirir, y solicita al farmacéutico el remedio más adecuado para un problema de salud concreto.

Índice de Karnofsky: Forma estándar de medir la capacidad de los pacientes con cáncer de realizar tareas rutinarias. Los puntajes de la escala de rendimiento de Karnofsky oscilan entre 0 y 100. Un puntaje más alto significa que el paciente tiene mejor capacidad de realizar las actividades cotidianas. La escala de rendimiento de Karnofsky se puede usar para determinar el pronóstico del paciente, medir los cambios en la capacidad del paciente para funcionar o decidir si un paciente puede ser incluido en un estudio clínico.

Inducción: Es la quimioterapia que se inicia antes de cualquier tratamiento quirúrgico o de radioterapia con la finalidad de evaluar la efectividad in vivo del tratamiento. La quimioterapia de inducción disminuye el estadio tumoral pudiendo mejorar los resultados de la cirugía y de la radioterapia y en algunas ocasiones la respuesta obtenida al llegar a la cirugía, es factor pronóstico.

Inmunodeficiencia: estado patológico en el que el sistema inmunitario no cumple con el papel de protección que le corresponde dejando al organismo vulnerable a la infección.

Inmunofenotipo: caracterización de las células según los marcadores inmunológicamente activos que hay en su superficie

Intervención Farmacéutica: se denomina a todas las actuaciones en las que el farmacéutico participa activamente en la toma de decisiones, en la terapia de los pacientes y también en la evaluación de los resultados.

Linfoma: es un cáncer que se desarrollan en el sistema linfático; también se les llama tumores sólidos hematológicos para diferenciarlos de las leucemias.

Macroglobulinemia de Waldenström: es un cáncer de los linfocitos B y está asociado con sobreproducción de anticuerpos IgM. La sobreproducción de anticuerpos IgM hace que la sangre se vuelva demasiado espesa, lo cual se denomina hiperviscosidad. Esto hace más difícil la circulación de la sangre por los vasos sanguíneos pequeños.

Mioclona: movimientos involuntarios bruscos y de corta duración de uno o varios grupos musculares, generados en el sistema nervioso central.

Panel viral: grupo de exámenes de laboratorio para detectar los tipos de virus que están pueden estar ocasionado alguna enfermedad.

PET: Tomografía por Emisión de Positrones (Positron Emission Tomography) procedimiento de medicina nuclear. Es una técnica no invasiva de diagnóstico e investigación "in vivo" por imagen capaz de medir la actividad metabólica del cuerpo humano.

Plaquetaféresis: Procedimiento mediante el cual se extrae sangre, se obtiene un concentrado de plaquetas y se regresa el plasma y las demás células al mismo donante.

Plasmaféresis: Procedimiento mediante el cual se extrae sangre, se separa el plasma y se regresan las células al mismo donante.

Donante: sujeto que proporciona su sangre o componentes de forma voluntaria.

Polifarmacia: ingesta concomitante de 4 o más fármacos.

Problema Relacionado con la Medicación: aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación.

Quimioterapia: es el tratamiento del cáncer con un medicamento antineoplásico o una combinación de dichos fármacos en un régimen de tratamiento estándar.

Reacción Adversa Medicamentosa: a cualquier efecto perjudicial y no deseado que se presenta a las dosis empleadas en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico, la terapéutica o la modificación de una función fisiológica.

Remisión: desaparición de evidencia clínica del tumor.

Seguro Popular: se creó como respuesta a las deficiencias en el Sistema de Salud en México. El Seguro Popular no brinda servicios de salud directamente. Se trata más bien de un sistema de financiamiento que subcontrata a los centros de salud, hospitales (incluyendo los de alta especialidad) y caravanas de la salud a nivel estatal para que ellos provean directamente servicios de salud a la población. Los recursos provienen de una aportación tripartita que incluye al gobierno federal, a los gobiernos estatales y a los beneficiarios.

Seguimiento Farmacoterapéutico: práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Esto se realiza mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación.

TAC: Tomografía Axial Computada es un método imagenológico de diagnóstico médico, que permite observar el interior del cuerpo humano, a través de cortes milimétricos transversales al eje céfalo-caudal, mediante la utilización de los rayos X.

Trasplante: consiste en transferir un órgano o un tejido de un individuo a otro para reemplazar su función.

Trasplante Autólogo: paciente recibe sus propias células madre.

Trasplante Alogénico: paciente recibe células madre de otra persona.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Barnsteiner, J. H. (Apr de 2008). *Chapter 38 Medication Reconciliation*. Recuperado el 8 de Febrero de 2013, de NCBI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2648/>
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (s.f.). *Amikacina Combino Pharm*. Recuperado el 14 de Junio de 2013, de Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad: <http://www.aemps.gob.es/cima/especialidad.do?metodo=verFichaWordPdf&codigo=64369&formato=pdf&formulario=PROSPECTOS>
- Aguirrezábal Arredondo, A., Álvarez Lavín, M., Yurrebaso Ibarreche, M. J., Vilella Ciriza, M. L., Elguézabal Ortúzar, I., Goikolea Ugarte, F. J., & Escobar Martínez, A. (2003). Detección de errores en la prescripción de quimioterapia. *FARMACIA HOSPITALARIA*, 27(4), 219-223.
- Alcácer, M., Pérez-Landeiro, A., Panadero, M., Rebollar, E., Idoipe, A., & Palomo, P. (February de 2001). Errors detected in the prescriptions of antineoplastic agents and their severity level. *EHP*, 7(1), 20-23.
- American Cancer Society. (2 de Septiembre de 2014). *Enfermedad de Hodgkin*. Recuperado el Marzo de 2015, de <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002297-pdf.pdf>
- AMFH. (1 de Diciembre de 2008). Asociación Mexicana de Farmacéuticos de Hospital. (3). (C. d. Continua, Ed.) Pachuca, Hidalgo, México: AMFH. A.C.
- Ancizar, N. (s.f.). Tratamiento de la neutropenia febril en el paciente oncohematológico. En C. d. Antibiótica, *Guía de tratamiento empírico de las enfermedades infecciosas* (págs. 116-119). Osakidetza.
- Antonio-Valdiviezo, A., Gómez-Rivera, S., & Martínez-Torres, J. (2008). Leucoencefalopatía multifocal progresiva. Caso clínico con sobrevida prolongada. *Revista Medicina Instituto Mexicano del Seguro Social*, 46(5), 557-560.
- Arbesú Michelena, A., Jiménez Rodríguez, D., Guzmán Rescónido, A., & Masso Maulin, K. (Septiembre-Diciembre de 2008). Preparación de mezclas intravenosas citostáticas: experiencia de un año de trabajo del Servicio Farmacéutico del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. *Revista Cubana de Farmacia*, 42(3).
- Arceiz, C. C., Ibáñez, R. J., & Romo, G. G. (2012). *Protocolo Manejo Seguro de Citostáticos*. Servicio Riojano de Salud.
- Arias, J. L., Sáez-Fernández, E., Gallardo, V., & Ruiz, M. A. (s.f.). Mejora de las habilidades del futuro farmacéutico en la realización de campañas de educación sanitaria. *ARS Pharmaceutica*, 51(1), 368-374.

- Armijo, J. A., & González Ruiz, M. (s.f.). *Estudios de Seguridad de Medicamentos: Métodos para detectar las Reacciones Adversas y Valoración de la Relación Causa-Efecto*. Recuperado el 6 de Febrero de 2013, de El Ensayo Clínico en España:
<http://web.udl.es/Biomath/Bioestadistica/Dossiers/Articles/1/Ensayo%20cl%C3%ADnico%20Reacciones%20adversas.pdf>
- Avendaño Reyes, J. M., Jaramillo Ramírez, H. J., & Rodríguez Lomeli, M. (Septiembre-Octubre de 2010). Inhibidores de la secreción ácida gástrica para profilaxis de úlceras por estrés, indicaciones apropiadas e inapropiadas y su impacto económico en un hospital de segundo nivel en Mexicali. *Medicina Interna de México*, 26(5), 431-436.
- Ayestaran, A. A., Delgado, S. O., Garau, G. M., García, P. M., Gorgas, T. M., Juanes, B. A., . . . Roure, N. C. (2009). *Guía para la implantación de programas de Conciliación de la Medicación en los centros sanitarios*. Barcelona: Societat Catalana de Farmàcia Clínica.
- Baxter, K. (2008). *Stockley's Drug Interactions* (Eighth edition ed.). Great Britain: Pharmaceutical Press.
- Bellomio, V., Berman, A., Spindler, A., Lucero, E., Peñalba, A., Santana, M., . . . Meiorin, S. (2010). Ciclofosfamida (CIC) en lupus eritematoso sistémico (LES): dosis acumulada y eventos adversos. Estudio multicéntrico. *Revista Argentina de Reumatología*, 21(2), 46-53.
- Berrones Martínez, M. B. (2010). *"Implementación de un Programa de Seguimiento Farmacoterapéutico Continuo en el Hospital del IESS Rio Bamba"*. Tesis de Grado. Bioquímico Farmacéutico, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias. Escuela de Bioquímica y Farmacia, Rio Bamba. Ecuador.
- Bonal, J., Alerany, C., Bassons, T., & Gascón, P. (2002). Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. En S. E. Hospitalaria, *Farmacia Hospitalaria* (Tercera ed., Vol. I, págs. 275-293). Fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
- Buenas Prácticas Farmacéuticas en la Farmacia Ofical (Comunitaria y Hospitalaria)*. (s.f.). Recuperado el 1 de Febrero de 2013, de
http://www.anmat.gov.ar/fna/Buenas_Practicas_Farmac_Farmacia_Ofical.pdf
- Campany, D., Grau, S., Monterde, J., Salas, E., Carmona, A., Marín, M., & Del Villar, J. A. (1998). Análisis de las Intervenciones Farmacéuticas realizadas a través del sistema informatizado de dispensación en Dosis Unitaria. *Farmacia Hospitalaria*, 22(1), 11-15.
- Campos Pérez, M. Á. (2007). *Problemas Relacionados con los Medicamentos como casuas de consulta en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba*. Universidad de Granada, Facultad de Farmacia. Granada: Universidad de Granada.
- Campus México. (13 de Febrero de 2012). *Académica de la UDLAP es nombrada presidenta de la AMFH*. Recuperado el 11 de Febrero de 2013, de CAMPUES MÉXICO:

<http://campusmexico.mx/2012/02/13/academica-de-la-udlap-es-nombrada-presidenta-de-la-amfh/>

- Cancer Care Ontario | Action Cancer Ontario. (Mayo de 2013). *Dasatinib. Sprycel® (BristolMyers*. Recuperado el 14 de Junio de 2013, de Drug Monograph: <https://www.cancercare.on.ca/cms/One.aspx?portalId=1377&pageId=10760>
- Cancer Care Ontario | Cáncer de Acción Ontario. (Mayo de 2012). *Cyclophosphamide. Procytox® (Baxter)*. Recuperado el 16 de Junio de 2013, de Drug Formulary.: <https://www.cancercare.on.ca/toolbox/drugs/drugformulary/>
- Cano, M. I., Escobar, P. A., Isassi, C. A., Treviño, M., & Vázquez, N. J. (Abril-Junio de 2006). Linfomas, nueva clasificación y tratamiento. Incidencia de las lesiones en el Hospital San José de 1990 a 2004. Correlación clínico-radiológica. *Anales de Radiología México*(2), 117-136.
- Cárdenas Cuevas, L. (Ed.). (6 de Abril de 2010). *Desvalorado el papel del farmacéutico en México*. (UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA UDEG) Recuperado el 9 de Febrero de 2013, de UNIVERSITAM: <http://universitam.com/?p=962>
- Carmona García, P. M., García Cortés, E., Lacruz Gimeno, P., & Font Noguera, I. (2001). Evaluación de un programa de atención farmacéutica en unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias. *Farmacia Hospitalaria*, 25(3), 156-163.
- Castro, I., & Gámez, M. (s.f.). Historia Clínica. En S. E. Hospitalaria, *Farmacia Hospitalaria* (págs. 295-305). Fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
- Casulo, C., & Rich, L. (2014). *Linfoma no Hodgkin*. New York: Leukemia & Linfoma Society.
- Cervantes, R. F., & Rozman, C. (Octubre de 2010). *FASEH. Biblioteca. Acervo Digital*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2014, de Hematología. Síndromes mieloproliferativos crónicos: http://www.faseh.edu.br/biblioteca/arquivos/acervo_digital/Hematologia.pdf
- Chouhayd El Ataqui, L. (2011). *El Cáncer de Mama: observación, educación e intervención del farmacéutico comunitario*. Universidad Cardenal Herrera, Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias de la Salud. Moncada: Universidad Cardenal Herrera.
- Clopés Estela, A., Castro Cells, I., Sala Esteban, M. L., Farré Riba, R., Gámez Lechuga, M., & Ramos, J. (2000). Intervenciones Farmacéuticas (parte II): Validación de la metodología utilizada para medir el impacto. *Farmacia Hospitalaria*, 24(4), 215-220.
- Clopés, A. (s.f.). Intervención farmacéutica. En S. E. Hospitalaria, *farmacia Hospitalaria* (Vol. Tomo I, págs. 113-144). Fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
- COFEPRIS. (s.f.). *"Informe de Sospechas de Reacciones Adversas de los Medicamentos"*. Recuperado el 6 de Febrero de 2013, de COFEPRIS: <http://201.147.97.100:8080/ReaccionesAdversas/Index>

- Comité de Consenso. (2007). Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharm*, 48(1), 5-17.
- Consejo de Salubridad General. (2009). *Diagnóstico y Tratamiento de Leucemia Linfoblástica Aguda en Adultos*. México: Gobierno Federal.
- Consejo de Salubridad General. (2010). *Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en niños y adultos*. México: Secretaría de Salud.
- Consejo de Salubridad General. (s.f.). *Diagnóstico y Tratamiento de Mieloma Múltiple*. México: Secretaría de Salud. Obtenido de http://www.isssteags.gob.mx/guias_praticas_medicas/gpc/docs/IMSS-409-10-RR.pdf
- Consejo de Salubridad General. (2009). *Estándares para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica*. Comisión para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica. Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica.
- Consejo Genreal de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (s.f.). *Documento marco sobre atención farmacéutica domiciliaria*. Recuperado el 8 de Febrero de 2013, de http://www.portalfarma.com/inicio/atencionfarmaceutica/pacientedependiente/Documents/at_farma_domiciliaria.pdf
- Cos, M. d. (1997). Interacciones de fármacos y sus implicaciones clínicas. En J. Florez, *Farmacología Humana* (Tercera ed., págs. 165-176). Barcelona, España: Masson, S. A.
- Costas Lombardía, E. (2000). Análisis crítico de la Atención Farmacéutica. *Medicina Genreal*, 25, 591-598.
- Cotilla Zegarra, P. A. (2004). *Atención Farmacéutica. Bases Farmacológicas*. Lima: Fondo Editorial de la UNMSM.
- Cuéllar Rodríguez, S., Núñez Parrilla, M., & Raposo Simón, C. (s.f.). *Interacciones de los Medicamentos*. Recuperado el 5 de Febrero de 2013, de <http://www.valium.es/enfermeria/InteracMedic.pdf>
- De Blas Matas, B., Laredo Velasco, L. M., & Vargas Castrillón, E. (2004). Interacciones de los fármacos más consumidos. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 28(1), 1-11.
- De Linares, F. S., Contreras, M. C., & Fernández, C. I. (s.f.). *Guía Informativa para Pacientes Hematológicos*. Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Servicio de Hematología. AMGEN.
- Delgado, S. O., Anoz, J. L., Serrano, F. A., & Pico, J. N. (2007). Conciliación de la medicación. *Published in Med Clin*, 129(9), 343-8.
- Delgado, S. O., Martínez, L. I., Crespi, M. M., & Serra, S. G. (2008). Conciliación de la medicación: asumamos la responsabilidad compartida. *Farmacia Hospitalaria*, 32(2), 63-4.

- Díaz-Carrasco, M., Pareja, A., Yachachi, A., Cortés, F., & Espuny, A. (2007). Prescription errors in chemotherapy. *Farmacia Hospitalaria*, 31(3), 161-164.
- DrugBank. (Julio de 2012). *Furosemide*. Obtenido de Open Data Drug & Drug Target Database: <http://www.drugbank.ca/drugs/DB00695>
- Duran Hortolà, M., & et al. (2008). *Farmacología para fisioterapeutas*. Buenos Aires, Madrid: Médica Panamericana.
- E. Feliu Frasnado, M. R. (Octubre de 2010). *FASEH. Biblioteca. Acervo Digital*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2014, de Hematología. Principios generales de la exploración del enfermo hematológico: http://www.faseh.edu.br/biblioteca/arquivos/acervo_digital/Hematologia.pdf
- Farré Riba, R., Clopés Estela, A., Sala Esteban, M. L., Castro Cels, I., Gámez Lechuga, M., López Sánchez, S., . . . Sanz Mazó, M. (2000). Intervenciones Farmacéuticas (parte I): Metodología y Evaluación. *Farmacia Hospitalaria*, 24(3), 136-144.
- Faus Dader, M. J., & Martínez Romero, F. (1999). La Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. *Pharmaceutical Care España*, 1, 52-61.
- Faus, M. J. (2000). Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. *Ars Pharmaceutica*, 41(1), 137-143.
- Figuera, A. A., Alegre, A. A., Martínez, C. C., Martí, B. E., & Cuenca, N. (2005). *Hablemos de Las Enfermedades hematológicas. Manual del paciente*. (B-45608-2005 ed.). (ACV, Ed.) Barceñpma, España: Fundación Leucemia y Linfoma.
- Fontana, D., Uema, S., & Solá, N. (2003). Seguimiento Farmacoterapéutico en el Ámbito Hospitalario: Análisis DAFO. *Acta Farmacéutica Bonaerense*, 22(1), 81-6.
- FORO. (Noviembre de 2007). FORO SOBRE EL MEJORAMIENTO DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA HOSPITALARIA EN AMÉRICA del NORTE : CAPÍTULO MÉXICO. *CONCLUSIONES*. Pachuca, Hidalgo, México.
- Foro de Atención Farmacéutica. (Junio de 2007). Indicación Farmacéutica. *Farmacéuticos*(324).
- Foro de Atención Farmacéutica. Farmacia Comunitaria. (Julio-Agosto de 2010). Diferencias entre la Dispensación y el Seguimiento Farmacoterapéutico. *Farmacéuticos*(357).
- Frías Sánchez, S. (Febrero de 2004). *Interacciones Farmacológicas*. Recuperado el 5 de Febrero de 2013, de Aula de Farmacia. Medicamentos y servicios profesionales: http://www.auladelafarmacia.com/resources/files/2011/8/22/1313998852305_revAulFarm_migr_AULA_delafarmacia_N2_-_Medicamentos_y_Servicios_Profesionales_1.pdf

- Garzías-Martín, d. A., López-Malo, d. M., Abellón, R. J., Fernández, G. I., & Isla, T. B. (2008). Validación farmacéutica y detección de errores de prescripción de antineoplásicos en pacientes oncohematológicos. *Farmacia Hospitalaria*, 32(5), 286-9.
- Gaspar Carreño, M. (2011). *Seguimiento de la Intervención Farmacéutica en un hospital dedicado a la cirugía ortopédica traumatológica tras el establecimiento e implementación de un programa de atención farmacéutica*. Universidad CEU Cardenal-Herrera, Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología . Valencia: Facultad de Farmaica.
- Gleason, K. M., Groszek, J. M., Sullivan, C., Rooney, D., Barnard, C., & Noskin, G. A. (15 de Aug de 2004). Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm*, 61(16), 1689-95.
- Gorgas Torner, M. Q., Odena Estradé, E., & Pastor Solernou, F. (2003). Atención farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados. *FARMACIA HOSPITALARIA*, 27(5), 280-289.
- Goyache, G. M., Vicario, Z. M., García, R. M., Cortijo, C. S., Gómez, E. M., & Herreros de Tejada, A. (2004). Errores de prescripción en citostáticos: análisis de sus causas y propuestas para prevenirlos. *Farmacia Hospitalaria*, 28(5), 361-370.
- Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. (2005). Método Dáder para el Seguimiento Farmacoterapéutico. *Artículos de Revisión*, 46(4), 309-335.
- Hepler, C. (Nov de 2004). Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality of drug therapy. *Pharmacotherapy*, 24(11), 1491-8.
- Hepler, C., & Strand, L. (March de 1990). Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*, 47(3), 533-43.
- Hernández, I. R. (Mayo-Junio de 2008). La Gestión de la Calidad: un reto de los Programas o Servicio de Atención Farmacéutica. *InfÁRMate*, 4(19).
- Hernández, S. M., & García, G. C. (s.f.). ERRORES DE MEDICACIÓN. EXPERIENCIAS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO PARA PREVENIR ERRORES RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN. *Área de Farmacia del SESCAM*, 5-8.
- Hurtado, M. R., Solano, E. B., & Vargas, V. P. (Marzo-Abril de 2012). Leucemia para el médico general. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, Vol. 55(2), 11-25.
- International Agency for Research on Cancer. (2010). *FAST STATS MEXICO*. (World Health Organization) Recuperado el 21 de Mayo de 2013, de GLOBOCAN 2008 (IARC): <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp>

- Izco García, N., Codina Jané, C., Tuset Creus, M., Manasanch Dalmau, L., Gotsens Vila, R., & Ribas Sala, J. (2002). Evaluación de la integración del farmacéutico en equipos de atención de unidades de hospitalización. *Farmacia Hospitalaria*, 26(1), 18-27.
- Jiménez Torres, V. (12 de Noviembre de 2009). Seguridad del Paciente Oncológico: Visión del Farmacéutico. *Seguridad del Paciente Oncológico. Visión Interdisciplinar*. (S. E. Hospitalaria, Ed.) Madrid, La Real Academia Nacional de Farmacia: Fundación José Casares Gil.
- Jiménez, T. N. (2006). *Calidad Farmacoterapéutica*. Barcelona: Publicacions de ka Universitat de València.
- León, V. J., Aranda, G. A., Tobaruela, S. M., & Iranzo, F. M. (2008). Errores asociados con la prescripción, validación, preparación y administración de medicamentos citostáticos. *Farmacia Hospitalaria*, 32(3), 163-9.
- Linares Borges, A., Milián Vázquez, P. M., Jimenez Fernández, L., Chala Tandrón, J. M., Alemán Aguilat, H., Betancourt Rodríguez, B. Y., . . . Martín García, L. M. (2002). Interacciones Medicamentosas. *Acta Farmacéutica Bonaerense*, 21(2), 139-48.
- Lubomirov Histrov, R., & Guerra López, P. (2006). Interacciones Medicamentosas. En L. N. S.A., *Manual Normon* (pág. 417). Madrid: Torreangulo Arte Gráfico S.A.
- Malgor-Valsecia. (s.f.). *Capítulo 4: Farmacología General: Interacciones entre drogas*. Recuperado el 5 de Febrero de 2013, de http://med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/temas_farma/volumen1/cap4_interacciones.pdf
- María José Faus Dader, F. M. (1999). La Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. *Pharmaceutical Care España*, 1, 52-61.
- Martinez Matamoros, W. A. (2009). *Gestión de Medicamentos. Organizational Perfomance in Healthcare. Healthcare Administration*. Doctoral Degree Program, Atlantic International University, Homolulu, Hawai.
- Martínez-Romero, F., Fernández-Llimós, F., Gastelurrutia, M., Parras, M., & Faus, M. (2001). Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Resultados de la fase piloto. *Ars Pharmaceutica*, 42(1), 53-65.
- Mateos, M., Arguiñano, J., Ardaiz, M., & Oyarzábal, F. (14 de Diciembre de 2004). Infecciones en pacientes oncohematológicos no trasplantados. *ANALES*.
- Medscape, Amikacin. (s.f.). *Medscape Amikacin*. Recuperado el 30 de Mayo de 2013, de Medscape Reference. Drugs, Diseases & Procedures: <http://reference.medscape.com/drug/amikin-amikacin-342516#4>

- Medscape, Prednisone. (s.f.). *Medscape. Prednisone*. Recuperado el 14 de Junio de 2013, de Medscape Reference. Drugs, Diseases & Procedures: <http://reference.medscape.com/drug/prednisone-intensol-342747#4>
- Mendoza López, A. (14 de Mayo de 2008). *Diseño y Construcción*. Recuperado el 12 de Febrero de 2013, de Hospital Juárez de México: http://www.hospitaljuarez.salud.gob.mx/interior/ANTEC_HIST/disenos_constr.html
- Ministerio de Salud DIGEMID. (2009). *Manual de Buenas Prácticas de Dispensación*. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2001). *Consenso sobre Atención Farmacéutica*. DIRECCIÓN GENERAL DE FARMACIA Y PRODUCTOS SANITARIOS. Ars Pharmaceutica.
- Morales-Olivas, F. J., & Estañ, L. (2006). Interacciones Medicamentosas. Nuevos aspectos. *Med Clin. Revisiones*, 127(7), 269-75.
- Murrieta, G. H., Villalobos, P. A., & García, C. S. (Enero-Marzo de 2009). Linfoma: Aspectos clínicos y de imagen. *Anales de Radiología México*(1), 81-87.
- Napal, V., González, M., & Ferrándiz, J. (s.f.). Dispensación con intervención previa del Farmacéutico: dosis unitarias. En S. E. Hospitalaria, *Farmacia Hospitalaria* (págs. 389-414). Fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
- National Cancer Institute. (Septiembre de 2014). *National Cancer Institute*. Recuperado el 6 de Noviembre de 2014, de Adult Non-Hodgkin Lymphoma Treatment (PDQ®). Cellular Classification of Adult NHL.: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/adult-non-hodgkins/HealthProfessional/page3>
- Nicanor Floro Andrés Rodríguez. (2006). *Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria: ¿es ya realidad o todavía un proyecto de futuro?* Academia de Farmacia de Galicia. Santiago de Compostela: Artes Gráficas Viicus, S.A.L.
- Ordovás Baines, J. P., & Climent Grana, E. (2002). *Atención Farmacéutica. Introducción*. Hospital General Universitario de Alicante, Servicio de Farmacia. Cursos virtuales de la SEFH Atención Farmacéutica.
- Organización Mundial de la Salud. (1993). *El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de la Salud. Atención Farmacéutica*. Informe de la reunión de la OMS. Tokio, Japón, 31 de agosto al 3 de septiembre 1993, Tokio.
- Organización Mundial de la Salud. (1998). *Promoción de la Salud Glosario*. Ginebra: Ministerio de Sanidad y Consumo.

- Organización Mundial de la Salud. (Octubre de 2008). *Medicamentos: seguridad y reacciones adversas*. Recuperado el 5 de Febrero de 2013, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs293/es/index.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*. Recuperado el 22 de Mayo de 2013, de (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1): http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud, Federación Internacional Farmacéutica. (2006). *Desarrollo de la Práctica de Farmacia centrada en la atención del paciente*. Ginebra, Suiza: OMS.
- Ortiz Islas, A. (2012). *2º Congreso Nacional de Farmacia Hospitalaria*. Ex Hacienda Santa Catarina Mártir. San Andrés Cholula, Puebla: Asociación Mexicana de Farmacéuticos de Hospital.
- Osorio, G., Alarcón, G., & Majlis, A. (2008). Quimioterapia antineoplásica en hematología. En G. Osorio Solís, *Hematología. Diagnóstico y terapéutica*. (págs. 625-663). Mediterráneo.
- Otero, M. J., Martín, R., Robles, M. D., & Codina, C. (s.f.). Errores de medicación. En S. E. Hospitalaria, *Farmacia Hospitalaria* (Vol. Tomo I, págs. 713-747). fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
- Pedrós Cholvi, C., & Arnau de Bolós, J. M. (2008). Interacciones Farmacológicas en Geriatria. *Rev Esp Geriatr Gerontol.*, 43(4), 261-3.
- Penna, R. (Mar de 1990). Pharmaceutical care: pharmacy's mission for the 1990's. *Am J Hosp Pharm*, 47(3), 543-9.
- Peretta, M. D. (2005). *Reingeniería Farmacéutica. Principios y protocolos de la atención al paciente* (Segunda ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Piedra Sánchez, F. (2004). *Evaluación en la terapéutica hospitalaria del cáncner*. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica . Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. FACULTAD DE FARMACIA.
- Pires, C. F., Costa, M. M., Angonesi, D., & Borges, F. P. (April de 2006). Demanda del servicio de Atención Farmacéutica en una Farmacia Comunitaria Privada. (C. d. Farmacéuticas, Ed.) *Pharmacy Practice*, 4(001), 34-37.
- Polverini, J. M., & Molini Walter, J. (2011). *Guía de Práctica Clínica. Profilaxis de úlcera por estrés*. Hospital Provincial Neuquén, Neuquén.
- Puiggrò, C., Lecha, M., Rodríguez, T., Pérez-Portabella, C., & Planas, M. (2009). El índice de Karnofsky como predictor de mortalidad en pacientes con nutrición enteral domiciliaria. *Nutrición Hospitalaria*, 24(2), 156-160.
- Remington, A. G. (2003). *Farmacia* (20 ed., Vol. 1). Buenos Aires: Médica Panamericana.

- Rodrigo, E. C., Martí, M. C., Fontestad, M. N., & Torres, N. J. (2007). Evaluación de la calidad de dos modelos de atención farmacéutica en pacientes onco-hematológicos. *Farmacia Hospitalaria*, 31(4), 231-237.
- Rodríguez de Bittner, M., & Girón Aguilar, N. (Octubre de 1997). *Atención farmacéutica al paciente ambulatorio*. (A. M. Menéndez, Ed.) Recuperado el 30 de Enero de 2013, de Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ops/afambulatorio.pdf>
- Rodríguez, B. J., García, V. J., Giral, B. C., Hernández, S. D., & Jasso, G. L. (2004). Farmacovigilancia. Las Reacciones Adversas y el Programa Internacional de Monitoreo de los Medicamentos. *Rev Med IMSS*, 42(5), 419-423.
- Rogers, G., Alper, E., Brunelle, D., Federico, F., Fenn, C. A., Leape, L. L., . . . Annas, C. L. (Jan de 2006). Reconciling medications at admission: safe practice recommendations and implementation strategies. *Jt Comm J Qual Patient Saf.*, 32(1), 37-50.
- Roure, C. (Mayo-Agosto de 2007). Conciliación de la medicación: una herramienta para reducir los errores de medicación. *Boletín de prevención de errores de medicación de Cataluña*, 5(2).
- Rubio Cebrián, B., Ramírez Herráiz, E., Díez Fernández, R., Iglesias Bolaños, A. M., Hernández Muniesa, B., & Arteta Jiménez, M. (s.f.). INTERVENCIONES FARMACEUTICAS EN EL AREA DE ATENCION FARMACEUTICA DE ONCOLOGIA Y HEMATOLOGIA. *Farmacia Hospitalaria*.
- Ruiz, I. (2011). *Conceptos de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica*. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Departamento de Ciencias y Tecnología farmacéutica, Chile.
- Ruiz-Delgado, G. J., Ruiz-Argüelles, G. J., & Ruiz-Reyes, G. (Julio-Agosto de 2007). Dasatinib, una nueva molécula contra la leucemia. *Medicina Interna de México*, 23(4).
- Sabater Hernández, D., Silva Castro, M., & Faus Dáder, M. J. (2007). *Programa Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico* (Tercera ed.). Granda: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada.
- Sabater, D., Fernandez-Llimos, F., Parras, M., & Faus, M. J. (2005). Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguimiento Farmacoterapéutico*, 3(2), 90-97.
- Sala, M. L., Blanco, B., Pérez, M., & Pérez, M. (s.f.). Hematología Clínica. En S. E. Hospitalaria, *Farmacia Hospitalaria* (págs. 1031-1076). Fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
- Saldaña, M. (Mayo de 2006). La Atención Farmacéutica. *Rev. Soc. Esp. del Dolor*, 13(4), 213-215.
- Salleras Sanmartí, L. (1985). *Educación Sanitaria* (84-86251-19-2 ed.). Madrid: Díaz de Santos, S.A.

- San Miguel Samano, M. T., & Sánchez Méndez, J. L. (2011). Interacciones alimento/medicamento. *Inf Ter Sistema Nacional de Salud*, 35(1), 3-12.
- Sánchez Córdova, V. (2006). *Implementación, Diseño e Impacto de un Servicio de Atención Farmacéutica Intrahospitalaria en el Hospital del Niño-DIF*. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Pachuca de Soto, Hidalgo.
- Sánchez, G. B., Posada, G. M., & Pérez, M. J. (2012). *Implementación de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en un Hospital Privado*. Recuperado el 27 de Mayo de 2013, de <http://www.amfh.org.mx/documentos/eventos/congreso2012/ponencias/PDF%2028.pdf>
- Sans-Sabrafen, J., & Woessner, S. (Octubre de 2010). *FASEH. Biblioteca. Acervo Digital*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2014, de Hematología. Síndromes mielodisplásicos.: http://www.faseh.edu.br/biblioteca/arquivos/acervo_digital/Hematologia.pdf
- Santolaya de P., M. E., Rabagliati B., R., Bidart H., T., Payá G., E., Guzmán D., A. M., Morales I., R., . . . Zubieta A., M. (2005). Consenso Manejo racional del paciente con cáncer, neutropenia y fiebre. *Revista chilena de infectología.*, 22(2), 79-113.
- Secretaria de Salud. (2009). *MODELO NACIONAL DE FARMACIA HOSPITALARIA*. México.
- Secretaria de Salud. Comisión de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. (2010). *SUPLEMENTO PARA ESTABLECIMIENTOS DEDICADOS A LA VENTA Y SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS Y DEMÁS INSUMOS PARA LA SALUD* (Cuarta ed.). México: Comisión permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos.
- Si Calidad. (2011). *Recomendación para la constitución del Comité de Farmacia y Terapéutica (COFAT) en los hospitales del Sistema Nacional de Salud*. Recuperado el 27 de Mayo de 2013, de http://www.calidad.salud.gob.mx/doctos/calidad/instruccion_311.pdf
- Silva-Castro, M. M., Bermúdez-Tamayo, C., García Gutiérrez, J. F., Jiménez Pernet, J., Tuneu, L., Azpilicueta, I., & Fernández-Llimós, F. (2004). Recursos web utilizados por los farmacéuticos para realizar atención farmacéutica. *Seguimiento Farmacoterapéutico*, 2(1), 19-23.
- Silva-Castro, M., Tuneu i Valls, L., & Faus, M. (2010). Revisión sistemática sobre la implantación y la evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados. *Farmacia Hospitalaria*, 34(3), 106-124.
- Sociedad Española de Farmacia Comunitaria. (31 de Enero de 2013). *Comunicación Interpersonal en Atención Farmacéutica Modulo 1*. Obtenido de Aula de Farmacia. : http://2011.auladelafarmacia.org/sefac/DOCUMENTOS/Curso_Com_interprofesional_en_AF_Modulo_1.pdf
- Soriano García, J., Lima Pérez, M., González González, J., Batista Albuerne, N., Rodríguez López, R., García Diéguez, R., . . . Ugando, E. (Mayo-Agosto de 2007). Sistema integrado de prevención

- de errores en el proceso de utilización de medicamentos en oncología. *Revista Cubana de Farmacia*, 41(2).
- Suárez, B. M. (2006). Historia Clínica Orientada al Problema. Parte I. Fundamentos. *RAMPA*, 1(2), 146-155.
- Valdueza, B. J., Castro, N. I., Álvarez, S. J., & Grande, V. C. (2006). Neurotoxicidad secundaria a ifosfamida consecutivamente en forma de psicosis y coma. *Farmacia Hospitalaria*, 30(5), 313-323.
- Vallano Ferraz, A., Agustí Escasany, A., Pedrós Xolvi, C., & Arnau de Bolós, J. M. (2011). Revisión sistemática de los estudios de evaluación del coste de las reacciones adversas a medicamentos. *Gac Sanit.*(584), 1-7.
- Vega Alocén, R. (2003). *Normativa legal sobre las especialidades farmacéuticas publicitarias en España y su situación en el entorno europeo*. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Villa, B. J., Rosa, V. R., Plaza, C. E., González, L. C., & Contreras, B. T. (2011). *Proyecto Integral de Farmacia Hospitalaria 2010-2015*. Instituto Nacional de Pediatría, México D.F.
- Wintrobe, M., & Lee, G. (1973). *Palidez y anemia*. En *Harrison Medicina Interna* (4a ed ed.). México: La Prensa Médica Mexicana.

ANEXO 1

Esquema de Quimioterapia para adultos LLA "Hyper-CVAD".

**ESQUEMA DE QUIMIOTERAPIA PARA ADULTOS
LEUCEMIA AGUDA LINFOIDE (estirpe B ó tipo Burkitt)
"Hyper-CVAD"**

Bibliografía: J Clin Oncol 99; 17(8): 2461-2470
J Clin Oncol 00; 18(3): 547-61

Nombre: _____ Edad: _____ Exp: _____

Peso: _____ Talla: _____ SC: _____ Karnofski/ECOG: _____

Subtipo: _____ Citogenético: _____

- ✓ RIESGO ALTO para infiltración SNC: B maduras (inmunofenotipo)
DHL > 600 U/l
- ✓ RIESGO BAJO para infiltración SNC: Cualquier otro subtipo (inmunofenotipo)
DHL normal
- ✓ RIESGO SIN DEFINIR para infiltración SNC: sin parámetros tomados

FASE I. Fecha de inicio: _____

- ✓ QUIMIOTERAPIA INTRATECAL PROFILACTICA. En caso de infiltración a SNC (> 5 blastos), la aplicación deberá ser de 2 veces por semana por 10 dosis.

DIA 2 - - - - Metotrexate 12 mg IT con toma de LCR

DIA 7 - - - - Citarabina 100 mg IT con toma de LCR

DIAS 1 a 3 - - - - CICLOFOSFAMIDA 300 mg/m²SC/dosis, IV en 500cc SSF ó SG 5% para infusión de tres horas, c/12hrs por seis dosis.

MESNA 300 mg/m²SC/día, IV en 500cc de SSF ó SG 5% para infusión de 8 hrs, iniciando junto con dosis de Ciclofosfamida cada vez.

DIAS 1 a 4 - - - - DEXAMETASONA 40 mg, IV, bolo (aprox. 10 minutos).

DIA 4 - - - - DOXORUBICINA 50 mg/m²SC/dosis, IV en 100 cc SSF ó SG 5% para una hora, dosis única.

DIAS 4 y 11 - - - - VRINCRISTINA 2 mg, IV, bolo (aprox. 10 minutos), primera dosis aplicar 12 hrs después de la última dosis de ciclofosfamida.

DIAS 11 a 14 - - - - DEXAMETASONA 40 mg, IV, bolo (aprox. 10 minutos).

FASE II. Fecha de inicio: _____

DIA 2 ----- Metotrexate intratecal 12 mg IT con toma de LCR

DIA 7 ----- Citarabina intratecal 100 mg IT con toma de LCR

DIA 1 ----- METOTREXATE 200 mg/m²SC/dosis, IV en bolo (aprox. 15 minutos) y después continuar con METOTREXATE 800 mg/m²SC/dosis, IV en 500cc de SSF ó SG 5% para infusión continua de 24 hrs.

ACIDO FOLINICO 50 mg DU, IV a las 12 hrs de haber terminado La infusión de metotrexate y continuar 15 mg c/6 hrs por ocho dosis más.

DIAS 2 a 3 ----- CITARABINA 3 gramos/m²SC/dosis, IV en 500cc de SSF ó SG 5 % para dos horas, c/12 hrs por cuatro dosis.

- ✓ FEC-GM 300 mcrg IV ó SC, 24 hrs después de pasar la doxorubicina, hasta tener recuperación de neutrófilos.
- ✓ En pacientes + 60 años con creatinina mayor de 1.5 mg/dl: CITARABINA 1 gr/m²SC/dosis (Fase II).
- ✓ En pacientes con :
 - a. Creatinina mayor de 2 g/dl: METOTREXATE disminuir 50 % de dosis mayor de 3 g/dl: METOTREXATE disminuir 75 % de dosis
 - c. Infección severa, neutropenia/trombocitopenia severa mayor de una semana, reducir las dosis de CFM, VCR y DRN un 20 % (Fase I), metotrexate un 25 % y la citarabina un tercio de la dosis total (Fase II)

28947

- Repetir el ciclo (Fase I y II), cada 21 días o hasta recuperación hematológica, por cuatro ciclos.

- ✓ En pacientes con :
- Creatinina:** 1.5 a 2 mg/dl: **METOTREXATE** disminuir 25 % de dosis
> 2 mg/dl: **METOTREXATE** disminuir 50 % de dosis
 - Infección severa, **neutropenia/trombocitopenia** severa mayor de una semana (toxicidad grado 3 y 4), reducir en 2º ciclo, metotrexate un 25 % ($750 \text{ mg/m}^2 \text{ SC/dosis total} = 250 \text{ mg/m}^2$ para 2 hr y 500 mg/m^2 IC) y la citarabina un tercio de la dosis total (Fase II)
 - En pacientes con **RIESGO ALTO PARA SNC**, terminar las 16 dosis de intratecal (4 ciclos)
 - En pacientes con **RIESGO BAJO PARA SNC**, dar solo 4 dosis de intratecal (1 ciclo)
 - En pacientes con **RIESGO SIN DEFINIR PARA SNC**, dar solo 8 dosis de intratecal (2 ciclos)
 - RADIOTERAPIA:** Cuando hay infiltración de nervios craneales (24-30 Gy en 10-12 sesiones) ó cuando hay masa mediastinal (39 Gy en 22 sesiones). Enviarlos al termino de los cuatro ciclos

Repetir el ciclo (Fase I y II), cada 21 días o hasta recuperación hematológica, por cuatro ciclos.

2º CICLO FASE I _____ FASE II _____

3º CICLO FASE I _____ FASE II _____

4º CICLO FASE I _____ FASE II _____

ANEXO 2

Esquema de Quimioterapia para adultos LLA "SAN JUDAS".

PROTOCOLO PARA LEUCEMIA AGUDA LINFOIDE
RIESGO ALTO "SAN JUDAS"
ADULTOS

NOMBRE _____ EXPEIENTE _____
 EDAD _____ SEXO _____ PESO _____ TALLA _____ SC _____
 DX (FAB) _____ PAS _____ PEROXIDASA _____
 INMUNOFENOTIPO _____ CARIOTIPO _____
 LEUCOCITOS AL DX _____ BLASTOS EN SANGRE AL DX _____
 LCR AL DX _____ BLASTOS EN SANGRE (DIA 1) _____
 MASA MEDIASTINAL _____ PRESENTACION LINFOMATOSA _____
 OTRA INFILTRACION _____

* ALTO RIESGO:

- ✓ Edad menor de 2 años y mayor de 10
- ✓ Leucocitos al diagnóstico mayor de 50 000
- ✓ Inmunofenotipo T
- ✓ Inmunofenotipo B + dos marcadores mieloides positivos
- ✓ t(9;22), t(4;11) en menores de un año, t(1;9)
- ✓ Infiltración a SNC o testicular
- ✓ Masa mediastinal

* ALTO RIESGO Y RADIOTERAPIA:

- ✓ Infiltración a SNC
- ✓ Infiltración a testículo (sólo radiar testículo)
- ✓ t(9;22)
- ✓ Leucocitosis mayor de 50 000 + estirpe T, al diagnóstico
- ✓ Leucocitosis mayor de 100 000 + estirpe B, al diagnóstico

PRE INDUCCION

PREDNISONA (PDN) 60 mg/m²/dosis, VO cada 24 horas, los días -7 a -1

INDUCCION

VINCRISTINA (VCR) 2 mg/dosis, IV en bolo de 10 minutos, DU semanal

DAUNORUBICINA (DNR) 45 mg/m²/dosis, IV en 250ml SSF ó SG5% para una hora, días 0 y 7

L-ASPARAGINASA (Aspar) 10 000 UI/dosis IM profunda, a partir del día uno, cada tercer día por seis dosis, en caso de no haber efectos colaterales, completar nueve dosis (subrayado)

PREDNISONA 60 mg/m²/dosis, VO cada 24 horas, iniciando día 0 hasta día 21 y luego disminuir hasta suspenderla en día 27

INTRATECAL (IT) Metotrexate 15 mg, Citarabina 30 mg, hidrocortisona 25 mg, con toma de LCR, dosis semanal por cuatro semanas y después continuar en el mantenimiento, cada cuatro semanas hasta completar dieciocho dosis.

- ✓ En caso de requerir Radioterapia, ésta se dará al año de tratamiento y al terminarla ya no se darán más intratecales

DIA -7 PDN BE, AMO	-6 PDN	-5 PDN	-4 PDN	-3 PDN	-2 PDN	-1 PDN
0 PDN VCR DNR IT AMO	1 PDN Aspar	2 PDN	3 PDN Aspar	4 PDN	5 PDN Aspar	6 PDN
7 PDN VCR DNR IT	8 PDN Aspar	9 PDN	10 PDN Aspar	11 PDN	12 PDN Aspar	13 PDN
14 PDN VCR IT AMO	15 PDN Aspar	16 PDN	17 PDN Aspar	18 PDN	19 PDN Aspar	20 PDN
21 VCR IT AMO PDN redu	22 PDN redu	23 PDN redu	24 PDN redu	25 PDN redu	26 PDN redu	27 PDN redu

CONSOLIDACION

- ✓ Procurar iniciar al día 28, con Hb > 10 g/dl, NT > 1000 y plaquetas > 100 000

ETOPOSIDO (VP-16) 300 mg/m²/dosis IV, en SSF (0.4 mg por cada ml de SSF) para dos horas, DU semanal por tres dosis.

CITARABINA (Ara-C) 300 mg/m²/dosis, en 500 ml SSF ó SG5% para una hora, DU semanal por tres dosis.

1° consolidación (día 28, semana 5)	VP-16, Ara-C
2° consolidación (día 35, semana 6)	VP-16, Ara-C
3° consolidación (día 42, semana 7)	VP-16, Ara-C

INTENSIFICACIÓN

- ✓ Deberá iniciar aproximadamente el día 49, con Hb > 10 g/dl, NT > 1000 y plaquetas > 100 000
- ✓ SG5% 2 000 ml/m² + bicarbonato de sodio 50 ml por cada 1 000 ml de solución de base total a administrar, a pasar en 6 horas antes de iniciar quimioterapia
- ✓ La diuresis debe ser de 100-120 ml/hora y el pH urinario > 7, antes de iniciar quimioterapia
- ✓ De haber una diuresis baja, pasar carga de Hartmann y si el pH es < 7, agregar 5 ml de bicarbonato a la solución de seis horas, hasta entonces puede iniciar la quimioterapia
- Solución base de 3 000 ml SG5% + 50 ml de bicarbonato de sodio para 24 horas + furosemide, para mantener una diuresis horario mayor de 120 ml y un pH urinario > 7

METOTREXATE 1 000 mg/m²/dosis IV, en 500 ml de SSF ó SG5% para una hora, inmediatamente después pasar (EN CANDIDATOS A RADIOTERAPIA, SOLO PONER 600 mg/m²/dosis)

METOTREXATE 4 000 mg/m²/dosis IV, en 1000 ml de SSF ó SG5% para infusión continua de 23 horas (EN CANDIDATOS A RADIOTERAPIA, SOLO PONER 2 400 mg/m²/dosis)

ACIDO FOLINICO (LEUCOVORIN) 50 mg IV, en 50 ml de SG5% para 10' cada tres horas por diez dosis, iniciando a las doce horas de haber terminado de pasar el último metotrexate

1° intensificación (día 49)	Metotrexate 5 gr
2° intensificación (día 56)	Metotrexate 5 gr
3° intensificación (día 63)	Metotrexate 5 gr

MANTENIMIENTO

- *Recordar:* continuar administrando la quimioterapia intratecal cada 4 semanas hasta completar 18 dosis
- A partir del mantenimiento, se contarán por semanas, repitiéndose las primeras cuatro semanas en forma cíclica (la L-asparaginasa sólo por 7 dosis) pero al 6° mes del diagnóstico, se repetirán las 4 semanas de la inducción (reinducción) y las tres consolidaciones (reconsolidación), continuándose luego con las repeticiones del mantenimiento.
- Al terminar la semana 120, se deberá tomar nuevamente AMO, LCR y cariotipo.

✓ SEMANA 1. SC _____ Fecha _____

ETOPOSIDO (VP-16) 300 mg/m²/dosis IV, en SSF (0.4 mg por cada ml de SSF) para dos horas, DU, el primer día de la semana

CICLOFOSFAMIDA (CFM) 300 mg/m²/dosis IV, en 500 ml de SG5% ó SSF para una hora, DU, el primer día de la semana

INTRATECAL # 5. Metotrexate 15 mg, citarabina 30 mg e hidrocortisona 25 mg con toma de LCR

✓ SEMANA 2. SC _____ Fecha _____

PURINETOL (MERCAPTOPURINA) 75 mg/m²/dosis, VO cada 24 horas por una semana

METOTREXATE 50 mg/m²/dosis, IM profundo DU, el primer día de la semana

✓ SEMANA 3. SC _____ Fecha _____

METOTREXATE 50 mg/m²/dosis, IM profundo DU, el primer día de la semana

CITARABINA (Ara-C) 300 mg/m²/dosis, IV en 500 ml de SG5% ó SSF para una hora, el primer día de la semana

✓ SEMANA 4. SC _____ Fecha _____
 DEXAMETASONA 6 mg/m²/dosis VO, por siete días
 VINCRIPTINA (VCR) 2 mg/dosis IV, DU, el primer día de la semana
 L-ASPARAGINASA # 1 10 000 UI/dosis IM, DU, el segundo día de la semana
 INTRATECAL # 6 Metotrexate 15 mg, citarabina 30 mg e hidrocortisona 25 mg con toma de LCR

✓ SEMANA 5. SC _____ Fecha _____
 ETOPOSIDO (VP-16) 300 mg/m²/dosis IV, en SSF (0.4 mg por cada ml de SSF) para dos horas, DU, el primer día de la semana
 CICLOFOSFAMIDA 300 mg/m²/dosis IV, en 500 ml de SG5% ó SSF para una hora, DU, el primer día de la semana

✓ SEMANA 6. SC _____ Fecha _____
 ADMIX # 1 (ver indicaciones de soluciones de intensificación)
 METOTREXATE 1 000 mg/m²/dosis IV, en 500 ml de SSF ó SG5% para una hora, inmediatamente después pasar (EN CANDIDATOS A RADIOTERAPIA, SOLO PONER 600 mg/m²/dosis)
 METOTREXATE 4 000 mg/m²/dosis IV, en 1000 ml de SSF ó SG5% para infusión continua de 23 horas (EN CANDIDATOS A RADIOTERAPIA, SOLO PONER 2 400 mg/m²/dosis)
 ACIDO FOLINICO (LEUCOVORIN) 50 mg IV, en 50 ml de SG5% para 10' cada tres horas por diez dosis, iniciando a las doce horas de haber terminado de pasar el último metotrexate

✓ SEMANA 7. SC _____ Fecha _____
 ETOPOSIDO (VP-16) 300 mg/m²/dosis IV, en SSF (0.4 mg por cada ml de SSF) para dos horas, DU, el primer día de la semana
 CICLOFOSFAMIDA 300 mg/m²/dosis IV, en 500 ml de SG5% ó SSF para una hora, DU, el primer día de la semana

✓ SEMANA 8. SC _____ Fecha _____
 DEXAMETASONA 6 mg/m²/dosis VO, por siete días
 VINCRIPTINA 2 mg/dosis IV, DU, el primer día de la semana
 L-ASPARAGINASA # 2 10 000 UI/dosis IM, DU, el segundo día de la semana
 INTRATECAL # 7 -Metotrexate 15 mg, citarabina 30 mg e hidrocortisona 25 mg con toma de LCR

✓ SEMANA 9 a 12. SC _____ Fecha _____

RE-INDUCCION

VINCRIPTINA (VCR) 2 mg/dosis, IV en bolo de 10 minutos, DU semanal
 DAUNORUBICINA (DNR) 45 mg/m²/dosis, IV en 250cc SSF ó SG5% para una hora, días 0 y 7
 L-ASPARAGINASA (Aspar) 10 000 UI/dosis IM profunda, a partir del día uno, cada tercer día por seis dosis, en caso de no haber efectos colaterales, completar nueve dosis (subrayado)
 PREDNISONA 60 mg/m²/dosis, VO cada 24 horas, iniciando día 0 hasta día 21 y luego disminuir hasta suspenderla en día 27
 INTRATECAL (IT) Metotrexate 15 mg, Citarabina 30 mg, hidrocortisona 25 mg, tomar LCR

SEM 9	2	3	4	5	6	7
DIA 1	PDN	PDN	PDN	PDN	PDN	PDN
PDN	Aspar		Aspar		Aspar	
VCR						
DNR						
SEM 10	2	3	4	5	6	7
DIA 1	PDN	PDN	PDN	PDN	PDN	PDN
PDN	Aspar		Aspar		Aspar	
VCR						
DNR						

SEM 11 DÍA 1 PDN VCR	2 PDN	3 PDN	4 PDN	5 PDN	6 PDN	7 PDN
SEM 12 DÍA 1 VCR PDN redu IT # 8	2 PDN redu	3 PDN redu	4 PDN redu	5 PDN redu	6 PDN redu	7 PDN redu

✓ SEMANA 13 a 15. SC _____ Fecha _____

EE-CONSOLIDACIONES

ETOPOSIDO (VP-16) 300 mg/m²/dosis IV, en SSF (0.4 mg por cada ml de SSF) para dos horas, DU semanal por tres dosis.

CITARABINA (Ara-C) 300 mg/m²/dosis, en 500cc SSF ó SG5% para una hora, DU semanal por tres dosis.

1° consolidación (semana 13)	VP-16, Ara-C
2° consolidación (semana 14)	VP-16, Ara-C
3° consolidación (semana 15)	VP-16, Ara-C

Semana	Fecha	SC	Fármacos
16			VP-16 + CFM + IT # 9
17			PURINETOL + METOTREXATE IM
18			METOTREXATE IM + Ara-C
19			DEXA + VCR + L-ASPARAGINASA # 3
20			VP-16 + CFM + IT # 10
21			ADMTX # 2
22			VP-16 + CFM
23			DEXA + VCR + L-ASPARAGINASA # 4
24			VP-16 + CFM + IT # 11
25			PURINETOL + METOTREXATE IM
26			METOTREXATE IM + Ara-C
27			DEXA + VCR + L-ASPARAGINASA # 5
28			VP-16 + CFM + INTRATECAL # 12
29			ADMTX # 3
30			VP-16 + CFM
31			DEXA + VCR + L-ASPARAGINASA # 6
32			VP-16 + CFM + INTRATECAL # 13
33			PURINETOL + METOTREXATE IM
34			METOTREXATE IM + Ara-C
35			DEXA + VCR + L-ASPARAGINASA # 7
36			VP-16 + CFM + INTRATECAL # 14
37			ADMTX # 4
38			VP-16 + CFM
39			DEXA + VCR (a partir de aquí, sin Asparaginasa)
40			VP-16 + CFM + INTRATECAL # 15
41			PURINETOL + METOTREXATE IM
42			METOTREXATE IM + Ara-C
43			DEXA + VCR
44			VP-16 + CFM + INTRATECAL # 16
45			ADMTX # 5
46			VP-16 + CFM
47			DEXA + VCR
48			VP-16 + CFM + INTRATECAL # 17
49			PURINETOL + METOTREXATE IM

Semana	Fecha	SC	Fármacos
50			METOTREXATE IM + Ara-C
51			DEXA + VCR
52			VP-16 + CFM + INTRATECAL # 18
53			ADMTX # 6
54			VP-16 + CFM
55			DEXA + VCR + RADIOTERAPIA, EN CASO DE REQUERIRLA, Y DESPUES DE ESTA, NO APLICAR MAS INTRATECALES
56			VP-16 + CFM
57			PURINETOL + METOTREXATE IM
58			METOTREXATE IM + Ara-C
59			DEXA + VCR
60			VP-16 + CFM
61			PURINETOL + METOTREXATE IM
62			METOTREXATE IM + Ara-C
63			DEXA + VCR
64			VP-16 + CFM
65			PURINETOL + METOTREXATE IM
66			METOTREXATE IM + Ara-C
67			DEXA + VCR
68			VP-16 + CFM
69			PURINETOL + METOTREXATE IM
70			METOTREXATE IM + Ara-C
71			DEXA + VCR
72			VP-16 + CFM
73			PURINETOL + METOTREXATE IM
74			METOTREXATE IM + Ara-C
75			DEXA + VCR
76			VP-16 + CFM
77			PURINETOL + METOTREXATE IM
78			METOTREXATE IM + Ara-C
79			DEXA + VCR
80			VP-16 + CFM
81			PURINETOL + METOTREXATE IM
82			METOTREXATE IM + Ara-C
83			DEXA + VCR
84			VP-16 + CFM
85			PURINETOL + METOTREXATE IM
86			METOTREXATE IM + Ara-C
87			DEXA + VCR
88			VP-16 + CFM
89			PURINETOL + METOTREXATE IM
90			METOTREXATE IM + Ara-C
91			DEXA + VCR
92			VP-16 + CFM
93			PURINETOL + METOTREXATE IM
94			METOTREXATE IM + Ara-C
95			DEXA + VCR
96			VP-16 + CFM
97			PURINETOL + METOTREXATE IM
98			METOTREXATE IM + Ara-C
99			DEXA + VCR
100			VP-16 + CFM
101			PURINETOL + METOTREXATE IM
102			METOTREXATE IM + Ara-C
103			DEXA + VCR

104		VP-16 + CFM
105		PURINETOL + METOTREXATE IM
106		METOTREXATE IM + Ara-C
107		DEXA + VCR
108		VP-16 + CFM
109		PURINETOL + METOTREXATE IM
110		METOTREXATE IM + Ara-C
111		DEXA + VCR
112		VP-16 + CFM
113		PURINETOL + METOTREXATE IM
114		METOTREXATE IM + Ara-C
115		DEXA + VCR
116		VP-16 + CFM
117		PURINETOL + METOTREXATE IM
118		METOTREXATE IM + Ara-C
119		DEXA + VCR
120		VP-16 + CFM

- ✓ Al terminar 120 semanas (mantenimiento) del tratamiento, se realizará AMO, LCR y control de cariotipo

ANEXO 3 Esquema 7+3.

TRATAMIENTO QUIMIOTERÁPICO EN LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA "ESQUEMA 7+3"

Nombre: _____ Exp: _____

Peso: _____ Talla: _____ SC: _____

Karnofsky/ECOG: _____ Edad: _____

INDUCCION A LA REMISION PRIMER CICLO

Fecha de Inicio: _____

DIAS

1 a 7 ——— CITARABINA 100 mg/m² SC/dosis, IV, diluido en 500 cc de solución salina normal o glucosada al 5% para infusión continua (IC) de 24h hrs cada 24 hrs por siete dosis.

1 a 3 ----- DAUNORUBICINA 45 mg/m² SC/dosis, IV, diluido en 250cc SSF o glucosada al 5% para infusión de 1 a 2 horas cada 24 hrs por tres dosis

- * Alternativa para Dauno, Doxorubicina misma dosis ó Idarubicina 12 mg/m² SC/dosis
- * Esperar hasta recuperación hematológica ó 2 semanas
- * En LAM M3 (PROMIELOCITICA), se anexará uso de Vesanoïd (Ac. Holo-transretinoico a 45 mg/m² SC/día en 2 tomas)
- * Administrar antiemético (Zofran 8 mg) previa quimioterapia

SEGUNDO CICLO

Fecha de Inicio: _____

1 a 5 ----- CITARABINA 100 mg/m² SC/dosis IV, diluido en 500 cc de SSF ó SG al 5% para IC de 24 hrs cada 24 hrs por cinco dosis

1 a 2 ----- DOXORUBICINA 45 mg/m² SC /dosis, diluido en 250 cc de SSF ó SG 5% para 1 – 2 hrs cada 24 hrs por dos dosis

- * Alternativa para Doxo, Mitoxantrona 10 mg/m² SC/dosis para 1 hora
- * Esperar hasta recuperación hematológica ó 2-3 semanas

CONSOLIDACIÓN TEMPRANA

PRIMER CICLO

Fecha de inicio: _____

DIAS

1 a 3 ----- CITARABINA 1,500 mg/m² SC/dosis, diluido en 250 cc SSF ó SG 5% para infusión IV de 4 hrs cada 12 hrs. Cuatro dosis (iniciando a las 18 hrs)

2 a 3 ----- MITOXANTRONA 10 mg/m² SC/dosis, diluido en 100 cc SSF ó SG 5% para infusión IV de 1 hora cada 24 hrs (iniciando a las 6 a.m.), 12 horas después de iniciar citarabina. Dos dosis

- Alternativa para Mitoxantrona, Doxorubicina 45 mg/m² SC/dosis para infusión de 1-2 hrs
- Esperar recuperación hematológica o 2-3 semanas

SEGUNDO CICLO

Fecha de inicio: _____

DIAS

1 a 3 ----- CITARABINA 1,500 mg/m² SC/dosis, diluido en 250 cc SSF o SG 5% para infusión IV de 4 horas cada 12 hrs por cuatro dosis (iniciando a las 18 hrs)

2 a 3 ----- MITOXANTRONA 10 mg/m² SC/dosis, diluido en 100 cc SSF o SG 5% para infusión IV de 1 hora cada 24 hrs por dos dosis (iniciando a las 6 a.m.), 12 horas después de iniciar citarabina.

- Alternativa para Mitoxantrona, Doxorubicina 45 mg/m² SC/dosis para infusión de 1-2 horas
- Esperar recuperación hematológica o 2-3 semanas

CONSOLIDACION TARDIA

PRIMER CICLO

Fecha de inicio: _____

DIAS

1 a 3 ----- CITARABINA 1,500 mg/m² SC/dosis, diluido en 250 cc SSF ó SG 5% para infusión IV de 4 hrs cada 12 hrs por cuatro dosis (iniciando a las 18 hrs)

2 a 3 ----- MITOXANTRONA 10 mg/m² SC/dosis, diluido en 100 cc SSF ó SG 5% para infusión IV de 1 hora cada 24 hrs (iniciando a las 6 a.m.) por dos dosis, 12 horas después de iniciar citarabina.

- Alternativa para Mitoxantrona, Doxorubicina 45 mg/m² SC/dosis para infusión de 1-2 hrs
- Esperar recuperación hematológica o 2-3 semanas

SEGUNDO CICLO

Fecha de inicio: _____

DIAS

1 a 3 -----CITARABINA 1,500 mg/m² SC/dosis, diluido en 250 cc SSF o SG 5% para infusión IV de 4 horas cada 12 hrs por cuatro dosis (iniciando a las 18 hrs)

2 a 3 ----- MITOXANTRONA 10 mg/m² SC/dosis, diluido en 100 cc SSF o SG 5% para infusión IV de 1 hora cada 24 hrs por dos dosis (iniciando a las 6 a.m.), 12 horas después de iniciar citarabina.

- Alternativa para Mitoxantrona, Doxorubicina 45 mg/m² SC/dosis para infusión de 1-2 horas
- Esperar recuperación hematológica o 2-3 semanas

ANEXO 4 Esquema de Quimioterapia LNH "CHOP".

ESQUEMA DE QUIMIOTERAPIA PARA LINFOMA NO HODGKIN "CHOP"

Nombre: _____ Esp: _____
 Peso: _____ Talla: _____ SC: _____ Karnofski/ECOG: _____ Edad: _____
 Estadio Clínico: _____ Variedad de linfoma: _____

<p>CICLOFOSFAMIDA 750 mg/m² SC/dosis IV En 250 cc SSN o SG 5% p/1 hr Dosis única</p>	<p>*</p>	<p><i>t_{1/2} = 3-12 hr</i> <i>t_{1/2} = 6.3 hr</i></p> <p><i>→ low hep transaminase límite superior bilirúbo > 2.1-5</i></p> <p><i>→ CrCl < 10 ml/min CrCl > 10 ml/min</i></p>
<p>DOXORUBICINA 45 mg/m² SC/dosis IV En 100 cc SSN o SG 5% p/1 hr Dosis única</p>	<p>*</p>	<p><i>t_{1/2} = 20-98 hr</i></p> <p><i>1.2-3 mg/dl ↓ 50% dot</i> <i>3.1-5 mg/dl ↓ 75% dot</i></p>
<p>VINCRISTINA 1.4 mg/m² SC/dosis IV (máximo 2 mg/dosis) Bolo aprox. 10 minutos Dosis única</p>	<p>*</p>	<p><i>t_{1/2} = 10.5-15.5 hr</i> <i>parado a veces y luego</i></p> <p><i>Ajuste en dosis hepatic disminuyendo a un 50% bil > 3 mg/dl</i></p>
<p>PREDNISONA 60 mg/m² SC/dosis VO, c/24 hrs por 5 días</p>	<p>* * * * *</p>	<p><i>t_{1/2} = 26-3 hr</i></p>

DIAS DEL CICLO 1 2 3 4 5

- ✓ Zofran 8 mg IV ó VO, 15-30 minutos antes de cada ciclo
- ✓ Repetir el ciclo cada 2-3 semanas por 6-8 ciclos

FECHA DE ADMINISTRACION:

1º ciclo _____	5º ciclo _____
2º ciclo _____	6º ciclo _____
3º ciclo _____	7º ciclo _____
4º ciclo _____	8º ciclo _____

ANEXO 5. Esquema de Quimioterapia Mieloma Múltiple "VAD".

**ESQUEMA DE QUIMIOTERAPIA
EN MIELOMA MÚLTIPLE
"VAD"**

Nombre _____ Edad: _____ Exp: _____

Peso: _____ Talla: _____ SC: _____ Karnofski/ECOG: _____

Estadio Clínico: _____ Variedad: _____ Proteína B.J.: _____ Cadenas: _____

VINCRISTINA ****
0.4 mg/dosis, IC de 24 hrs
diluido en 500 cc de SSF

DOXORUBICINA ****
9 mg/m²SC/dosis, IC de 24 hrs
diluido en 500 cc de SSF

DEXAMETASONA ****
40 mg/dosis, IV bolo
aprox. 10 minutos

DIAS DEL CICLO	1-4	9-12	17-20	1-4	1-4
	└──────────┘				
	1er. CICLO			2º ciclo	3º ciclo
				1-4	1-4
				1-4	1-4

4º ciclo

- ✓ Los ciclos se repiten cada 3-4 semanas
- ✓ A partir del segundo ciclo, la dexametasona solo se administra los primeros cuatro días
- ✓ Administrar zofran 8 mg 15 a 30 minutos previa quimioterapia

FECHA DE ADMINISTRACIÓN:

1º ciclo: _____ 5º ciclo: _____

2º ciclo: _____ 6º ciclo: _____

3º ciclo: _____ 7º ciclo: _____

4º ciclo: _____ 8º ciclo: _____

ANEXO 6.

Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos.

CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM). SEGUNDO CONSENSO DE GRANADA 2002. (Comité de Consenso, 2007)

NECESIDAD

PRM 1: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.

PRM 2: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.

EFFECTIVIDAD

PRM 3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM 4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

SEGURIDAD

PRM 5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

PRM 6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

ANEXO 7.

Valoración de la gravedad del PRM.

VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PRM (Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solernou, 2003)

- 1 PRM que no provoca daño en el paciente y no requiere cambio de tratamiento.
- 2 PRM que requiere cambio de tratamiento o aumento de monitorización.
- 3 PRM que provoca cambio en signos vitales, requiere pruebas adicionales o procedimientos invasivos.
- 4 PRM que requiere tratamiento adicional, aumento de la estancia o ingreso hospitalario.
- 5 PRM que requiere traslado a UCI o provoca daño permanente en el paciente.
- 6 PRM que provoca la muerte.

ANEXO 8.

Intervenciones Farmacéuticas.

TIPOS DE INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA Y SU IMPACTO.

(Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solernou, 2003)

1. Optimización del tratamiento farmacológico (**EFFECTIVIDAD**)

Iniciar medicamento	(I) Indicación
Suspender medicamento	
Cambiar a medicamento más efectivo	
Modificar dosis / intervalo posológico	(P) Posología
Recomendar monitorización farmacocinética	
Modificar duración tratamiento	
Cambiar a vía más efectiva	(V) Vía
Recomendar método de administración	

2. Intervenciones farmacéuticas preventivas (**TOXICIDAD**)

Prevenir reacción alérgica	
Prevenir efectos adversos	(E) Efectos adversos
Confirmar prescripción	
Prevenir interacción farmacológica	(IT) Interacciones
Cambiar a vía más segura	(V) Vía

ANEXO 9.

Significancia Clínica de las Intervenciones Farmacéuticas.

SIGNIFICACIÓN CLÍNICA DE LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA

(Gorgas Torner, Odena Estradé, & Pastor Solernou, 2003)

APROPIADO

+++	Extremadamente significativo.	Intervención que evita un fallo orgánico o la muerte del paciente y/o aporta un incremento muy importante de la efectividad y aporta un incremento muy importante a la calidad asistencial
++	Muy significativo.	Intervención que aumenta la efectividad y/o disminuye la toxicidad y aporta un incremento importante a la calidad asistencial
+	Significativo.	Intervención que mejora la atención del paciente y que aporta un incremento a la calidad asistencial

INDIFERENTE

0	Indiferente	Intervención que no produce cambios significativos en la atención al paciente.
---	-------------	--

INAPROPIADA

-	Inapropiada.	Intervención que empeora la atención del paciente y que produce un descenso de la calidad asistencial
--	Muy inapropiada.	Intervención que disminuye la efectividad y/o incrementa la toxicidad y produce un descenso importante de la calidad asistencial.
---	Extremadamente inapropiada	Intervención que produce un fallo orgánico o la muerte del paciente y/o disminuye de forma muy importante la efectividad y produce un descenso muy importante de la calidad asistencial



HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
DIRECCION MÉDICA
PROYECTO DE FARMACIA HOSPITALARIA
FARMACÉUTICO RESPONSABLE _____

SERVICIO: _____

FECHA: _____

Nombre del paciente:			Género: F M	Edad : (años)	Peso (kg): Talla (cm):		Cama: Fecha Nac:		Servicio:		Expediente:	
Diagnósticos: 1. 2. 3. 4.				Signos vitales			Alergias: Descripción:			Posible Reacción adversa: SI NO Descripción:		
				Temperatura (°C)								
				Frec. Resp. (X')								
				Frec. Cardíaca(X')								
T. A. (mmHg)												
MEDICAMENTOS												
Nombre	Dosis diaria	Vía * Adm.	Intervalo de dosis	Días Tx	Administración por enfermería			Errores de medicación				
					TM	TV	TN	Prescrip.	Transcrip.	Admin.	Otros.	Descripción del error.
Pruebas de laboratorio:									Alimentos:			

* V.O.=vía oral, I.M.=intramuscular, I.V.=intravenosa, SC=subcutánea, SL=Sublingual, VR=Vía rectal, VV.=vaginal, IT.= Intratecal, VT.= Vía Tópica

Medicamento 1	Medicamento 2	Mecanismo de la interacción	Importancia clínica	Propuesta para la intervención

Datos clínicos de ingreso	Datos clínicos del evento
Antecedentes heredofamiliares	Descripción de la evolución:
Antecedentes personales patológicos	
Antecedentes personales no patológicos	Reporte de notificación de farmacovigilancia
Historia farmacológica.	Pruebas de laboratorio y gabinete

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Medicamento 1	Medicamento 2	Mecanismo de la interacción	Importancia clínica	Propuesta para la intervención

ERRORES DE MEDICACIÓN

Medicamento	Prescripción	Transcripción	Administración	Otros	Descripción del error

Datos clínicos de ingreso	Datos clínicos del evento
Antecedentes heredofamiliares.	Descripción de la evolución:
Antecedentes personales patológicos	
Antecedentes personales no patológicos	
Historia farmacológica.	

V.O.= vía oral, I.M.= intramuscular, I.V.=intravenosa, S.C.= subcutánea, S.L.= sublingual, MNB. Micronebulizaciones, VT.=tópica, OFT.=oftálmica, V.R.= rectal, V.V.=vaginal, IT.=intratecal.

ANEXO 12.
Censo de Hematología.

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
HEMATOLOGÍA
CENSO DEL 14 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2012
Dr. Cruz Rico JSH / Drs Tejeda-Leyto MBH / Dra. Quintana RMI / Dra. Belmont RMI

cam	NOMBRE (EDAD)	DIAGNOSTICO	NIVEL ACTIVIDAD	GRUPO SANGUINEO	FECHA INGRESO (DIAS HOSPITAL) (DQ SALIDA)									
255 761444 FN 19-11-97	PINEDA HUERTA RICARDO		REP ABSOLUTO		11-11-12 (3) Delicado									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	
	11-11	1.78	31	95	16.8	52.8	5				107/		1/11	
	12-11	2.36	81	1.02	16.6	50.3	20	52	22	28				Sin hemoderivados
264 796877 FN: 04-7-1975	Santamaria Vidal Alberto (37) Anemia hemolítica autoinmune		O positivo		19.11.12 (1) Delicado									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	
	13-11	8.76	5.05	3.0	7.3	20.2	449				127/42		0.7/26.1	Sin hemoderivados
282 901988 FN 200172	DELGADO GREGORIO AURIFAZ (40) PBLIA		REP RELATIVO		09.11.12 (1) Delicado									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	OTROS
	03-11	34.27	3.06	27.5	5.5	19.6	81							12.11 frotis 67 Blastos
	11-11	14.75	1.87	11.4	7.4	22.4	40	14		10				Plaquetas PRN 1 CC cada 24 horas (R/Z) AMG, Inmunohistoquímica y citogenética. FQ, HP
310 783964 FN 04.08.53	CRUZ LORETO DOMINGO (58) MELANOMA MULTIPLE QT UAD - INICIARA 2º CICLO		REP RELATIVO											
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	
	11-11	4.50	2.91	1.01	12.9	40.4	124				140/1.7	108/9.9	0.6/24.4	Sin hemoderivados
316 801947 FN: 24.04.1965	García Pasada Regina (67) Síndrome Mielodisplásico		O positivo		15.11.2012 Delicado									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	
	11-11										140/7.7	108/7.9	0.9/24.4	
326 769204 FN: 16-10-1932	MONTAÑA SAAVEDRA LIDIA (85) PB PT1		REP RELATIVO		01.11.12 (1) DELICADA									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	OTROS
	04-11	6.67	6.08	0.46	17.2	50.5	35				119/7.5	99/6.2	0.9/37	
	09-11	5.24	3.88	.31	13.3	41.5	18							Plaquetas PRN Panel viral (transmitir). Solicitar US Mijado y VB (papp en exp. Iec. Urocultivo lunes.
	12-11	5.68	4.37	96	13	40.1	21	16	9	9%				Preparación No. 29
334 901852 FN: 13-03-94	MARTÍNEZ GONZÁLEZ LAURA (21) Pb leucemia linfoblástica Aguda		REP ABSOLUTO		07.11.12 (1) Delicado									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	OTROS
	08-11	3.35	0.12	1.77	6.6	19.2	41				115/4.3	111/7.7	5/11	12.11 Frotis bastos: 72% Urocultivo negativo AMG;
	12-11	9.0	0.12	1.46	11.9	39	48	18	7	3	136/3.9	104/8.4	0.4/8	Plaquetas PRN Recabar Inmunohistoquímica y citogenética. Recabar resultados de herpescultivos, panel viral, cultivo de hongos.
335 889841 FN: 19.01.82	ORTIZ ORTIZ EDITH (30) IIA L2 PREB HYPERCAD CICLO II FASE 1 DIAS 418		REP RELATIVO		12.11.12 (3) Delicado									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	
	13-11	2.61	9.02	9.11	9.8	29.6	96				110/3.6	110/8.6	0.5/11.1	Frotis de sangre periférica con 50% de blastos
														Sin hemoderivados
336 869097 FN: 01.06.94	CONTRERAS FLORES ADEL EUNICE (39) IMA M2		REP ABSOLUTO		04.11.2012 (5) Delicado									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	OTROS
	04-11	26.6	9.5	2.91	11.7	35.1	10				138/3.6	78.6	0.6/79	12.11 Frotis bastos 61% Ceftriaxona 2 g cada 24 horas F 11.11
	05-11	22.7	8.33	1.40	9.0	27.5	6							Plaquetas cada 24 horas 2 CC
	08-11	18.41	8.43	1.49	8.4	25.5	57				145/3.0	111/7.1	0.5/7	Pendiente INICIO DE FLAG-IDA
	12-11	31.38	20.5	1.19	8.3	25	7	6	2	15	139/2.4	106/7.6	0.3/2	
337 859945 FN: 16.08.53	GARCIA SOLIS SEFERINA (59) LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA SECUNDARIA A QUIMIOTERAPIA /LPP gluteo		REP ABSOLUTO		11.10 (25) DELICADA									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	OTROS
	25-10	14	20	.11	7.4	20.8	29				140/3.4	102/8.8	0.6/11	25-10-12: Pirocactonina 0.74 ug/ml
	29-10	13	.02	0.9	5.8	18.5	45				141/4.3	100/6.3	5/9	
	01-11	17	.02	.32	11.3	32.7	19				138/4	100/6.5		Completio esquema Imipenem 10/10 15 30 Levofloxacino 750 mg cada 24 horas () Inicio TMP SMX () por Fleumaxa R 8.11.12 ()
	05-11	0.10	0.03	0.05	8.3	24.8	64				133/3.9	100/7.3	0.5/13	Cultivo positivo para stenoatopomonas na Bosphila hemocultivo central y periférico
	08-11	0.31	0.08	0.09	8.6	25.2	30				135/3.7	102/7.7	0.5/8	Fluconazol R 8.11.12 ()
	12-11	0.45	0.20	0.15	10.7	30.5	25	36	15	48	133/4.1	104/7.5	0.5/10	12.11 Dep creatinina 80mg/kg/r. Frotis sin blastos
338 901591 FN: 23-06-93	HERSERA GARCIA PAULINA (39) IIA L2		REP RELATIVO		26-10-12 (12) DELICADA									
	FECHA	LEU	NEU	LYMP	Hb	Hcto	PTL	L	M	Neu	Na/K	Cl/Ca	Cr/BUN	OTROS
	25-10	3.32	9.10	1.75	9.5	30.1	17				134/4	8.3	0.8/20.8	Aferesis PRN
	29-10	1.40	3.8	87	7.6	24.6	16							Puedrióna
	01-11	1.77	.42	1.03	11	33.1	21							
	05-11	2.30	0.67	1.18	10.9	34.2	31				137/4.2	106/6.7	0.4/20	

ANEXO 13

Tipos de Errores de Medicación según la ASHP.

TIPO DE ERRORES DE MEDICACIÓN. CLASIFICACIÓN DE LA ASHP <small>(Hernández Sansalvador & García Gómez)</small>	
ERROR RELACIONADO CON:	DEFINICIÓN
LA PRESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ A la hora de prescribir el medicamento: error al cambiar la vía de administración, error de las dosis comercializadas del medicamento prescrito, error en la frecuencia de administración, error de dosis en el paso de vía endovenosa a vía oral. ⊘ Prescripción incompleta, ambigua, escritura ilegible, así como utilización inadecuada de abreviaturas. ⊘ Orden escrita en la historia de un paciente erróneo. ⊘ Procedimiento inadecuado (p.e. modificar una orden después de enviada a farmacia en los servicios con dosis unitarias).
LA TRASCRIPTIÓN DE ORDEN MÉDICA	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ Identificación errónea del paciente. ⊘ Error en el mismo proceso de transcripción. ⊘ Error de interpretación de la orden médica. ⊘ Fallo o retraso en enviar la orden a Farmacia.
LA DISPENSACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ Medicación dispensada incorrectamente o no dispensada. ⊘ Interpretación errónea de la orden de tratamiento. ⊘ No comprobación de la fecha de caducidad, o etiquetado incorrecto
LA ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ Medicación mal colocada en la unidad de hospitalización. ⊘ Identificación inadecuada del paciente. ⊘ Medicación incorrecta y/o Forma farmacéutica equivocada. ⊘ Errores en la preparación del medicamento. ⊘ Administración de una dosis mayor o menor que la prescrita, o dosis duplicadas. Administración de la medicación fuera del período de tiempo preestablecido en el horario programado de administración. ⊘ Error en la técnica de administración. ⊘ Avería de los equipos de administración.
EL FABRICANTE	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ Similitud en el nombre registrado o genérico. ⊘ Errores de etiquetado o envasado parecido o inadecuado.
EL ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ Conflictos de asignación. ⊘ Interrupciones. ⊘ Cambios de turnos. ⊘ Entrenamiento insuficiente. ⊘ Excesiva carga de trabajo. ⊘ Falta de normalización del procedimiento. ⊘ Violación de normas de procedimiento. ⊘ Falta de información sobre condiciones particulares del paciente
EL CUMPLIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ Conducta inapropiada del paciente en cuanto a cumplimiento de la medicación pautada

ANEXO 14.
Primera hoja de conciliación medicamentosa.



HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

CONCILIACION MEDICAMENTOSA

NOMBRE:-EDAD.....-SEXO.....
EXPEDIENTE..... SERVICIO.....
FECHA..... DIAGNOSTICO(S).....
FECHA DE NACIMIENTO:

MEDICACION ACTUAL Y TIEMPO DE
TRATAMIENTO

MEDICACION PROPUESTA

POSIBLES INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

INTERCONSULTA AL SERVICIO DE FARMACOVIGILANCIA U OTROS SERVICIOS

ALTERACIONES EN EXAMENES DE GABINETE Y LABORATORIO RELACIONADAS CON EL USO DE
MEDICAMENTOS

MEDICO TRATANTE

FIRMA Y NOMBRE



HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
DIRECCION MÉDICA
CONCILIACION MEDICAMENTOSA

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO DE CONCILIACION MEDICAMENTOSA

INSTRUCCIONES

1. El formato se debe llenar al ingreso del paciente y se debe actualizar cada vez que haya modificaciones de la prescripción, cuando el paciente cambie de servicio y al egreso del mismo.
2. Durante la estancia hospitalaria del paciente, el formato debe estar junto con las indicaciones medicas y la hoja de registros de enfermería, a su egreso debe ser archivado en el expediente clínico
3. El formato debe ser llenado a máquina o a mano, con tinta negra o azul, letra legible y respetando los espacios, sin omitir algún dato.

Los espacios deberán llevar los siguientes datos:

Nombre: anotar el nombre y apellidos del paciente

Fecha de nacimiento: anotar con números arábigos en el formato: día, mes y año (DD/MM/AAAA)

Edad: anotar los años cumplidos del paciente

Sexo: sexo femenino o masculino

Número de expediente: indicar la combinación de números del expediente clínico.

Servicio: indicar el servicio que está atendiendo al paciente

Cama: anotar el número de cama donde se encuentra el paciente

Diagnostico: anotar el diagnostico(s) actual del paciente

Alergias a medicamentos: marcar con una "X" según corresponda, SI o NO y especificar a cual medicamento

Alergias a alimentos: marcar con una "X" según corresponda, SI o NO y especificar a cual alimento

Fecha de ingreso hospitalario: Anotar la fecha: DD/MM/AAAA

Medicamentos que el paciente toma antes de ser hospitalizado: se deben enlistar los medicamentos que el paciente toma de manera habitual especificando el tiempo que tiene tomándolos. Debe tomarse en cuenta los medicamentos herbolarios o suplementos vitamínicos.

Medicamentos prescritos en su padecimiento actual: Se deben enlistar los medicamentos prescritos por su padecimiento actual, aun cuando haya un cambio de dosis del mismo

Fecha y hora de actualización: Indicar la fecha y hora en que se actualiza

Nombre y firma del médico: anotar el nombre y apellido del médico tratante, que este autorizando la prescripción.

ANEXO 16.
Hoja de concentrados de laboratorio.



HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
HOJA DE CONCENTRADO DE LABORATORIO



NOMBRE: _____ EXPEDIENTE: _____ TALLA: _____

FECHA							
Peso							
Hb / Ht							
Leucocitos							
Neutrofilos							
Linfocitos							
Bandas							
Plaquetas							
TP / TPT							
Albúmina							
Amilasa							
B.T.							
BD / BI							
Calcio							
Colesterol							
Creatinina							
DHL							
Fosf. Alcalina							
GGT							
Globulinas							
Glucosa							
Lipasa							
Nitro. Ureico							
Prealbumina							
Prot. C reactiva							
Protei. Total.							
TGO							
TGP							
Transferrina							
Triglicéridos							
Urea							
Bicarbonato							
Cloro							
Potasio							
Sodio							
PH							
Satur. O ²							

CAMA: _____

FORM. LAB