

T
599

96448



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS BIOLÓGICOS
MAESTRIA EN CIENCIAS FARMACEUTICAS
LINEA DE INVESTIGACION
ATENCION Y SERVICIOS FARMACEUTICOS

COMPARACION DE DOS MODELOS PARA LA ELABORACION DE UNA GUIA
FARMACOTERAPEUTICA DE UN CENTRO DE ATENCION PRIMARIA

IDONEA COMUNICACION DE RESULTADOS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS FARMACEUTICAS
P R E S E N T A

VICTOR RAZIEL CASTRO RAMIREZ

MATRICULA: 204181452

COMITE TUTORAL

TUTOR: M. en C. Carlos Ramos Mundo

ASESOR: Dr. Carlos Tomás Quirino Barreda

ASESOR: Dr. Gabriel Marcelin Jiménez


MEXICO, D.F.

DICIEMBRE 2006

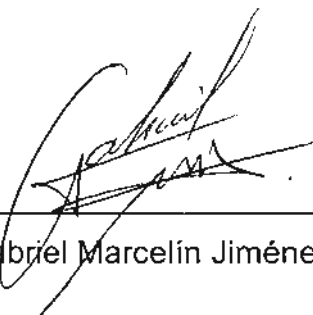
FIRMAS DE CONFORMIDAD DEL COMITÉ TUTORIAL



TUTOR: M. en C. Carlos Ramos Mundo



ASESOR: Dr. Carlos Tomás Quirino Barreda



ASESOR: Dr. Gabriel Marcelín Jiménez



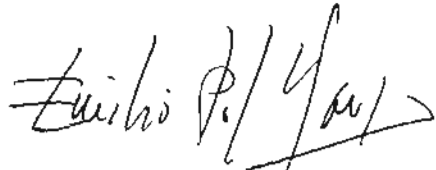
ALUMNO: Víctor Raziél Castro Ramírez

MATRÍCULA: 204181452

TÍTULO DEL PROYECTO

COMPARACIÓN DE DOS MODELOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA GUÍA
FARMACOTERAPÉUTICA DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA

JURADO DE EXÁMEN DE GRADO



Dr. Emilio Pol Yanguas
PRESIDENTE



Dra. Fela Viso Gurovich
VOCAL



Dr. Carlos Tomas Quirino Barreda
SECRETARIO

RESUMEN

La Guía Farmacoterapéutica es un documento en el cual se tiene un listado de medicamentos limitado a un entorno sanitario específico y que a manera de recomendación, ofrece a los médicos la facilidad de la toma de decisión en la prescripción durante su práctica clínica diaria en el medio en que desempeñan su labor. Los medicamentos que integrarán la Guía deben ser seleccionados a través de un proceso sistemático para reducir criterios subjetivos. En el presente trabajo se compararon dos modelos de selección de medicamentos, el tradicional y el Sistema de Análisis por Juicio Objetivo (System Objectified Judgement Analysis, SOJA). Una vez identificado el entorno sanitario al que se destinaria el trabajo, se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, con una selección de muestra aleatoria estratificada de las recetas elaboradas en las áreas de medicina general, interna y pediatría, del Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004. Se identificaron 666 moléculas diferentes, que se clasificaron según su actividad terapéutica con base a la tipificación establecida por el Cuadro Básico de Medicamentos establecido a nivel nacional. Al aplicar los criterios de selección determinados por el modelo SOJA, se logró reducir el número de principios activos a 195; esto marca una diferencia en número con respecto al modelo tradicional. Derivado del análisis realizado, se propone la integración de un Comité de Farmacia y Terapéutica para integrar al profesional de las Ciencias Farmacéuticas y a los diferentes profesionales de la salud, del Departamento de Salud de la UADY, con lo cual se establecería un mayor intercambio de información que habrá de permitir con base en una metodología científica, una mejor toma de decisión con relación a la exclusión o inclusión de medicamentos no sólo en para integrar la Guía, sino para el ejercicio de la terapéutica general de dicho Departamento. La aportación directa de este trabajo ha sido la edición y publicación de la Guía Farmacoterapéutica que se distribuye a partir de octubre de 2006 a cada prescriptor del Departamento, para que disponga

de una fuente de información de consulta inmediata, así como la implementación de la metodología SOJA como un sistema útil para la identificación de las necesidades de medicamentos específicas de dicho Departamento y la haber logrado el reconocimiento de la importancia de la integración del Químico Farmacéutico Biólogo al equipo de salud, que es capaz de aportar sus conocimientos en el beneficio integro de los servicios del Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán.

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por la beca otorgada durante el año 2005 con el proyecto.

Al Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán, por las facilidades otorgadas para la realización de este proyecto, en especial al Dr. Mario Carrillo Alonso jefe del Departamento.

A la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Yucatán, por el apoyo brindado durante todo el proceso de la realización de este trabajo.

A la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, por la oportunidad brindada para cursar el postgrado.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

No hay palabras que sobren ni tampoco las que falten. Sin duda alguna, detrás de un proyecto de esta índole siempre existen los espíritus de las conversaciones en las que se gestaron opiniones y consejos, a los que de manera atenta siempre se remite uno para atender las dudas que surjan a lo largo del desarrollo del mismo proyecto, pero, hay alguien encargado de llevarnos siempre por el camino para descubrir la verdad, la realidad dentro de las ciencias. Esa persona es el tutor.

En esta ocasión, y con mucho aprecio, agradezco la labor de la tutora original del proyecto, la Maestra en Ciencias **Victoria Jayme Ascencio**, quién siempre me mostró el camino, de manera entusiasta y con una gran estima hacia el desarrollo de la profesión de las ciencias farmacéuticas. Su incansable deseo de transmitir conocimiento y experiencias a las nuevas generaciones de estudiosos de las Ciencias Farmacéuticas, se veía reflejada en cada proyecto que se planteaba, y uno de ellos fue este trabajo.

La conclusión de este proyecto lleva el mayor esfuerzo puesto en él para culminar la primera parte de los ideales que la Maestra Vicky que hubo sembrado en mí. La gratitud puede quedarse fielmente impresa en este espacio, sin embargo, su ausencia no le permitirá poder darle lectura; pero trasciende ante el compromiso que asumo al emprender nuevos proyectos y continuar así con esa labor.

Maestra, **Victoria Jayme Ascencio**, Gracias.

A mis padres, Blanca y Javier por el apoyo brindado, en todos los aspectos, para continuar con mis estudios de postgrado.

A mis hermanos, Israel y Javier, siempre cerca en todo momento.

A Isabel, llegaste casi al final pero fue un gran motivo.

A mis compañeros del postgrado, José Antonio, Mario, Ricardo, Fernando, Maribel, Zaida, David, siempre apoyándonos haciendo más valiosa la amistad.

A mis amigos, quienes no puedo nombrar a todos pero saben que pienso en ellos, sus comentarios siempre tan interesantes.

A los servicios sociales, Marisol, Rebeca, Alhelí, por su valiosa ayuda.

A mis tutores, Victoria[†], Tomás, Carlos, Gabriel, me permito dirigirme así, gracias por su tiempo y consejos, siempre estuvieron conmigo en todo momento.

GRACIAS

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
Situación del medicamento	2
<i>Medicamentos esenciales</i>	2
Guías Farmacoterapéuticas	10
<i>La prescripción</i>	10
<i>Información de medicamentos</i>	16
<i>Modelos para la selección de medicamentos</i>	18
El modelo tradicional	18
Sistema de guía farmacoterapéutica	19
Concurso de medicamentos	20
Metodología SOJA	21
Otros modelos de selección	23
<i>Información en la guía farmacoterapéutica</i>	23
<i>Tipos de guías farmacoterapéuticas</i>	25
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
HIPÓTESIS	28
OBJETIVOS	29
METODOLOGÍA	30
<i>Cálculo del tamaño de muestra</i>	31
<i>Captura de variables</i>	33
<i>Análisis de datos</i>	33
<i>Modelos de selección de medicamentos</i>	33
Modelo tradicional	33
Modelo SOJA (The System Objectified Judgement Analysis)	34
Estructura de la guía farmacoterapéutica	35
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXO 1	68
ANEXO 2	72

ANEXO 3	74
ANEXO 4	81
ANEXO 5	82

INTRODUCCIÓN

Adoptar estrategias para la selección metodológica de medicamentos y la creación de Guías Farmacoterapéuticas (GF), permite optimizar los recursos y mejorar la calidad en la atención sanitaria. Entre las metodologías están la tradicional y la SOJA (System of Objectified Judgement Analysis). La GF brinda al prescriptor y a otros miembros del equipo de salud, información objetiva y concreta sobre los medicamentos a utilizar. En México, a excepción del Cuadro y Catálogo Básico de Medicamentos, son contadas las instituciones de salud que utilizan una metodología de selección de medicamentos basada en criterios objetivos y cuantificables, adaptada a las necesidades del propio centro. Fue así que después del análisis situacional del centro de Atención Primaria del Departamento de Salud (DS) de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), se desarrolló un proyecto entre el Centro de Información de Medicamentos de la Facultad de Química de la UADY y la Maestría en Ciencias Farmacéuticas de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X), para dotar al DS de una metodología para la selección de sus medicamentos y la elaboración de una guía farmacoterapéutica. El objetivo del presente trabajo fue elaborar una guía farmacoterapéutica para el DS de la UADY, a través de dos métodos de selección de medicamentos.

ANTECEDENTES

SITUACIÓN DEL MEDICAMENTO

Medicamentos esenciales

Los medicamentos deben ser considerados como la alternativa ideal para mejorar considerablemente la salud pública. Son parte integral de la mayoría de las terapias y, con los "nuevos medicamentos" los efectos terapéuticos han demostrado ser más efectivos y potentes con respecto a los del pasado. Actualmente, la salud, puede ser "recuperada con mayor éxito", o bien, se puede establecer una mejor calidad de vida para el paciente. Pero, por otra parte, para la industria farmacéutica los medicamentos representan, principalmente, un beneficio económico. Aun con las ventajas que pueden ofrecer los medicamentos para la salud pública y la industria farmacéutica, los medicamentos conllevan riesgos y es de ahí que surge la necesidad de tener un cuidado especial al utilizarlos.

Desde 1941 aparentemente el combate de las enfermedades, principalmente las infecciosas, y el control de algunos problemas de salud traen aciertos altamente motivantes para seguir invirtiendo en esta nueva oportunidad de conservación de la salud en el ser humano. Sin embargo, es hasta 1961, con la tragedia de la talidomida se establecen los reglamentos y pautas para corroborar la seguridad de los medicamentos.

En un mundo (1970) donde los problemas de salud están en constante crecimiento, los cuales son más complejos y los presupuestos son cada vez más limitados para este sector, surge la necesidad de definir y establecer procedimientos sistemáticos de evaluación y selección de medicamentos para su uso racional.

La información sobre los medicamentos es limitada, las listas de precios son poco accesibles, la prescripción de los medicamentos “nuevos” carece de sistematización y, en los países en desarrollo el gasto farmacéutico involucra el 40 por ciento del presupuesto sanitario. Con esto la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolla el concepto de medicamentos esenciales (1975). El doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, los define como; *“aquellos medicamentos que se consideran de suma importancia y, por tanto, son básicos, indispensables y necesarios para atender las necesidades de la población”*. Posteriormente se acuñó el siguiente concepto: *“aquellos que satisfacen las necesidades prioritarias de salud de la población, por lo tanto, para realizar la selección de los medicamentos esenciales es de importancia vital considerar la necesidad real para la salud pública, conocer y considerar su eficacia y seguridad, y a su vez la eficacia comparativa en relación con el costo, y con esto los medicamentos esenciales deben estar disponibles en todo momento en los servicio de salud, en las cantidades suficientes, en la forma farmacéutica apropiada, con la garantía de la calidad e información adecuada y a un precio que los pacientes y la comunidad puedan pagar”*.

Desde que se estableció en 1977 el primer listado de medicamentos esenciales por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (tabla 1), cada dos años se realiza la actualización del mismo, siendo su última revisión en 1999, en la cual se mencionan 306 principios activos¹.

Para el 2002, 156 países, miembros de la OMS, contaban con un listado oficial y 127 de ellos habían realizado una actualización en los 5 años anteriores².

Tabla 1. Breve historia de los formularios terapéuticos y de las listas esenciales de medicamentos³.

1970-1975	Desarrollo y evaluación de formularios terapéuticos en Italia y los Estados Unidos. Sistematización de textos comentados de las listas nacionales de medicamentos en los estados de Escandinava. Primera lista de medicamentos esenciales en los países en desarrollo (ejemplo; Mozambique y Perú).
1977	Publicación de la serie de Reportes Técnicos de la OMS No 615 (The selection of essential drugs: report on a WHO Expert Comité). Primer Cuadro Básico de Medicamentos de México.
1978	Declaración de la OMS de Alma-Ata en Primary Health Care Publication
1980	Creación del Programa d Acción de Medicamentos Esenciales de la OMS
1981	Creación del formulario British Nacional
1985	Después de un extendido debate, se aprueba la lista de medicamentos para el Reino Unido
1988	Quinta edición del listado de medicamentos esenciales.
2005	Decimoquinta lista de medicamentos esenciales OMS.

La selección de medicamentos en cada país debe responder a las necesidades de las políticas farmacéuticas del mismo, siendo así, un principio fundamental para establecer las prioridades en todos los aspectos del sistema farmacéutico. Este hecho (selección de medicamentos), aplica en cualquier país dentro de los sectores privados y públicos y en los diferentes niveles de la atención sanitaria.

La selección cuidadosa y metodológica permite mejorar la calidad de atención, la gestión de medicamentos (incluida la calidad de prescripción y no menos la dispensación), y el aprovechamiento costo-eficaz de los recursos sanitarios, además, al adoptar estas medidas se asegura un suministro regular de los

medicamentos esenciales que dará lugar a un beneficio sanitario real y a una mayor confianza del público en los servicios de salud².

Cuadro básico, catálogo de medicamentos y otras propuestas de listados.

México, para dar una respuesta a la recomendación que hiciera la OMS de que cada país tenga un cuadro referencial de medicamentos esenciales, en 1975 publica en el Diario Oficial del 9 de abril el acuerdo en el cual se considera la necesidad de crear un Cuadro Básico de Medicamentos para maximizar el aprovechamiento los recursos con los que cuentan los programas de atención a la salud. Establecido este acuerdo, a los dos años se tiene el primer Cuadro Nacional y se publica en el Diario Oficial el 2 de diciembre de 1977. En 1979 se le realizan las primeras modificaciones quedando plasmadas en el acuerdo del 15 de enero de 1979.

El 9 de junio de 1983 en el Diario Oficial se publica el establecimiento del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud.

En el primer semestre de 1995 al revisar el Cuadro Básico se detectan varias carencias correspondientes al apartado de medicamentos, en él existían 300 genéricos con más de 400 claves (presentaciones) y eran cifras que constantemente estaban en movilidad debido a la entrada y salida de genéricos al cuadro, fenómeno que es natural y benéfico, sin embargo, el comité determina publicar el cuadro, entendiendo que la última publicación se había realizado en 1989, es importante mencionar que para cuando se decide publicar el Cuadro Básico la OMS había hecho ya la sugerencia de revisar los listados de medicamentos esenciales.

La publicación se retrasa debido a que en las revisiones del uso de los medicamentos se observa que en todas las dependencias del Sector Salud se utilizaban un número importante de medicamentos que no estaban considerados dentro del Cuadro Básico, esto se debía a diferentes razones;

- 1) Que en la última década los medicamentos que formaban parte del cuadro no eran suficientes para el tratamiento de las diversas enfermedades que se tenían principalmente en el segundo y tercer nivel.
- 2) Por la insistencia de mantener un cuadro restringido se incumplía la ley, evidenciándose la utilización de medicamentos que no estaban dentro del cuadro en la misma cantidad de los que estaban presentes.
- 3) No era factible publicar un cuadro que no fuese respetado.

La primera revisión concluye en noviembre de ese mismo año, recopilando 350 genéricos, en consecuentes revisiones y para enero de 1996 se incrementan a 696. Destacando que muchos de los medicamentos que se adquirían no sólo estaban fuera del Cuadro Básico sino que se adquirían a precio público unitario.

La publicación final hecha en 1996 se integró con 500 genéricos y 726 claves divididas en 23 grupos farmacológicos (tabla 2)⁴.

En el año 2004, con las modificaciones realizadas a la organización estructural del Sector Salud, la comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud publica el libro: Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos que contiene 1176 clave y 736 genéricos, sustituyendo así al Cuadro Básico de Medicamentos e integra la segunda edición impresa en 1999 y las actualizaciones a partir de la sexta hasta la decimonovena⁵.

Tabla 2. Clasificación de los medicamentos por grupo farmacológico en el Cuadro y Catálogo de Medicamentos Nacional.

1	Analgesia
2	Anestesia
3	Cardiología
4	Dermatología
5	Endocrinología
6	Enfermedades infecciosas y parasitarias
7	Enfermedades inmunoalérgicas
8	Gastroenterología
9	Gineco-obstetricia
10	Hematología
11	Intoxicaciones
12	Nefrología y urología
13	Neumología
14	Neurología
15	Nutriología
16	Oftalmología
17	Oncología
18	Otorrinolaringología
19	Planificación familiar
20	Psiquiatría
21	Reumatología
22	Soluciones electrolíticas y substitutos del plasma
23	Vacunas, toxoides, inmunoglobulinas, antitoxinas

Después de los sucesos observados y de la violación a la legislación por los factores antes mencionados, la selección; inclusión y exclusión de los medicamentos, se establece bajo los siguientes criterios⁴:

- 1) Por la frecuencia de su empleo en diferentes especialidades.
- 2) Por su acción específica, independientemente de la especialidad en que se utilizan, tal es el caso de los antialérgicos, antiinfecciosos y antiparasitarios.
- 3) Por su efecto eminentemente antisintomático como sucede con los analgésicos.
- 4) En función de su composición fisicoquímica (soluciones coloides, electrolíticas, sangre y sus derivados).
- 5) Por sus acciones preventivas de protección específica (vacunas, toxoides, etc.).

6) Como elementos importantes en los programas de Planificación Familiar (reguladores de la fertilidad).

Los medicamentos están desglosados principalmente en; nombre genérico, presentación(es) farmacéutica(s), indicaciones, vías de administración, dosis, riesgo de empleo en mujeres embarazadas, efectos adverso e interacciones.

Cabe destacar que este Cuadro Básico Responde a las recomendaciones que la OMS hace sobre generar y mantener actualizado un listado de medicamentos esenciales en cada país por la importancia que tiene en Uso Racional de los Medicamentos y sobre todo para que la mayoría de la población tenga acceso a ellos de manera segura y eficaz.

Si bien este Cuadro Básico es de referencia obligatoria para el Sector Salud, las instituciones privadas no están obligadas a conducirse por él, sería recomendable que lo hicieran con el objeto de mantener las necesidades prioritarias de salud a través de medicamentos seguros y accesibles a la población que atienden, sin embargo la prestación de salud privada se rige por la oferta de medicamentos en el país o incluso la mundial. Esto conlleva a que un gran número de la población, potencialmente tratada farmacológicamente, se vea afectada en el acceso a este tipo de terapia por los altos costos que esto representa.

El Comité Terapéutico y Farmacológico de México, en 1999, propone a la práctica médica privada un formulario abierto para que le permita, dentro del espectro terapéutico tan amplio, seleccionar la mejor alternativa referente a tratamiento farmacológico para su paciente. Se incluye el concepto de atención médica dirigida (AMD) (*managed care*), que se define como un sistema organizado de atención médica estructurado para obtener la mayor calidad y eficiencia en el servicio de salud, logrando esto a través de los conceptos de economía de la salud, farmacoeconomía, y no debe olvidarse la optimización de los recursos. Con este enfoque se puede abordar el concepto de administración de beneficios farmacéuticos (ABF) (*pharmacy benefit management*), el empleo de

medicamentos, como recurso para la salud, es posible con el manejo de formularios, la verificación de elegibilidad con criterios de admisión y surtido predefinidos, el manejo específico de casos y la aplicación de programas clínicos especiales.

La AMD y la ABF permiten definir y modificar hábitos prescriptivos, el médico al mantenerse en contacto directo con la farmacia mantendrá una retroalimentación efectiva del historial farmacológico del paciente en particular, así mismo tendrá a su alcance; reglas de uso de medicamentos, formularios establecidos y guías de tratamiento. De los beneficios indiscutibles se puede agregar los económicos que resultan de evitar una sobreutilización, del abuso o el uso inapropiado de los medicamentos. El eje de este programa es una lista de medicamentos que estarán disponibles para los pacientes, siendo esto una ventana para asegurar el acceso a ellos.

Los formularios, para este tipo de programas, pueden ser abiertos; considerando el total de medicamentos disponibles en el mercado, y cerrados; que implica establecer restricciones para formar parte de ese formulario, ejemplo de este último es el Cuadro y Catálogo Básico de Medicamentos, siendo útil para el objetivo que busca⁶.

Dentro de los resultados obtenidos por el Comité Terapéutico y Farmacológico de México, se destaca que, en la medicación del paciente, 1 de cada 10 son un riesgo potencial para él. Así mismo, se observó que cerca del 56 por ciento de los medicamentos comercializados en México son considerados "como uno más" (del inglés mee-too) lo que representa que estas presentaciones no tengan valor agregado para considerarlos indispensables.

Considerando, siempre la importancia de que el paciente reciba una medicación segura y de calidad, ya sea en el sector privado o público, se han establecido estrategias para la selección de medicamentos y la creación de listados o

formularios, que beneficien, de manera expedita al paciente permitiendo que la accesibilidad al medicamento sea de manera inmediata y a un bajo costo, retomando de esta manera el concepto de medicamentos esenciales establecido por la OMS. Sin embargo, las estrategias seguidas, hasta ahora, en México, son eficientes cuando se habla de la población en general, pero particularizando el problema a los centros asistenciales los resultados no son tan claros, ya que cada centro tiene un entorno sanitario concreto.

GUÍAS FARMACOTERAPÉUTICAS

El médico para la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad, requiere de conocimientos y habilidades técnicas para el desarrollo de su actividad. En el diagnóstico de la enfermedad el médico se basa en los síntomas que presenta el paciente, en análisis de laboratorio y, en otras observaciones clínicas realizadas por otros expertos sanitarios⁷⁻¹⁰. Con la suma de estas habilidades el médico reflexiona sobre los posibles tratamientos farmacológicos existentes y toma en cuenta las características específicas del paciente (edad, sexo, peso, raza, etc.), así como el estado fisiopatológico del mismo, además el facultativo, para establecer dichos tratamientos, puede apoyarse de medios auxiliares (Guía Farmacoterapéutica)^{8,9}

LA PRESCRIPCIÓN

En un sentido muy general, la prescripción que realiza el médico es el reflejo de su actitud y expectativa con respecto al curso de una enfermedad y de la importancia que tienen los fármacos en un tratamiento. La prescripción es el reflejo de los fármacos disponibles en el mercado y de la información que ellos traen, y esta última en México, principalmente, es proporcionada por la empresa farmacéutica productora del medicamento a través del representante o visitador médico y, que a menudo el mismo médico interpreta.

La prescripción mantiene en estrecha relación al médico con el paciente (figura 1)⁷ siendo así un eslabón más de la “cadena del medicamento”.

La prescripción es un acto humano, por lo tanto es susceptible a presentarse errores. Reason¹¹ describe un modelo de errores accidentales (figura 1) en el cual se mencionan las fallas que los humanos tienen en la memoria y por razones obvias debe recurrir a documentos y si trasladamos esta naturaleza humana a una de las profesiones en donde la información se genera en cantidades incuantificables día con día observamos que es indiscutible que existan errores. Al reconocer los errores cometidos podemos entonces reducir la frecuencia de los mismos. Bryony Dean y col.¹¹ al realizar un estudio en el Reino Unido se detectó que existe cerca de 88 potenciales errores serios de accidentes en el ámbito hospitalario y de esos el 57% corresponden a la prescripción, algunos de los factores descritos que conllevan a estos errores fueron la falta de comunicación entre el equipo de trabajo, la irresponsabilidad, el ambiente de trabajo inadecuado, falta de protocolos, la comunicación con el paciente es compleja y deficiente, un ambiente de salud mental bajo, cansancio, entre otras razones. Es importante por esto instalar programas en los cuales se mantenga un flujo de información adecuado con comunicación oportuna y retroalimentación pronta para que los errores disminuyan. Al tener siempre una fuente de información de consulta inmediata con los datos específicos para el personal sanitario que se desenvuelve en el entorno sanitario favorecerá, en parte, al desarrollo de una práctica clínica con la identificación y corrección oportuna de los errores humanos inherentes.

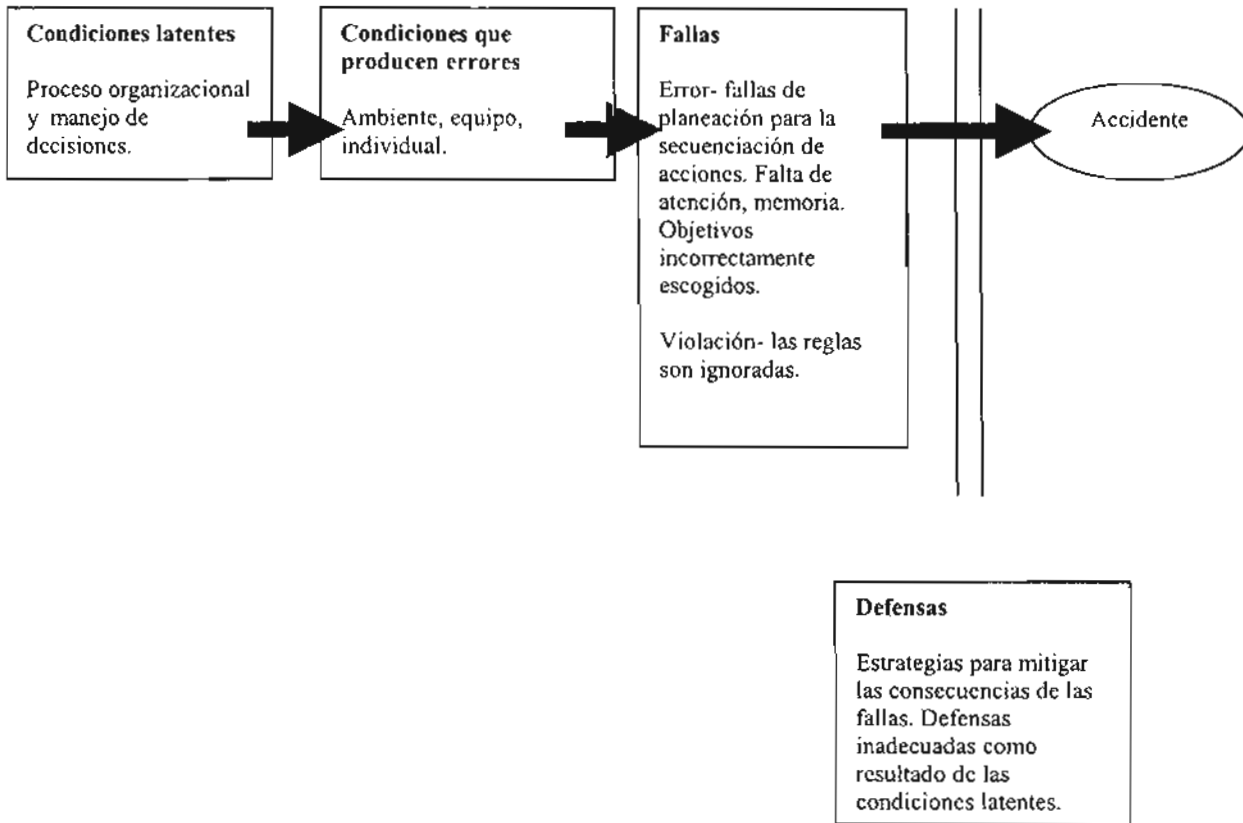


Figura 1. Modelo de Reason's de causas de accidentes (errores)¹¹.

El médico en la prescripción reflejará, en sentido muy general, el papel que juegan los fármacos en su tratamiento. La prescripción es tan sólo un eslabón de la "cadena del medicamento" (figura 2) y en el proceso iterativo de su prescripción (figura 3) debe decidir qué fármaco utilizará en el tratamiento y es cuando se cuestiona; ¿Qué Cantidad, Calidad, Accesibilidad y Costo? Es decir, para tener una prescripción adecuada se incluye, entre otros aspectos, la elección de determinado medicamento en dosis y tiempo requeridos, considerando su eficacia y conveniencia¹². Preguntas que son respondidas a menudo por la información comercial que recibió el médico antes de la prescripción. Bajo este contexto es importante definir tres conceptos que a menudo se confunden: eficacia, efectividad y eficiencia.

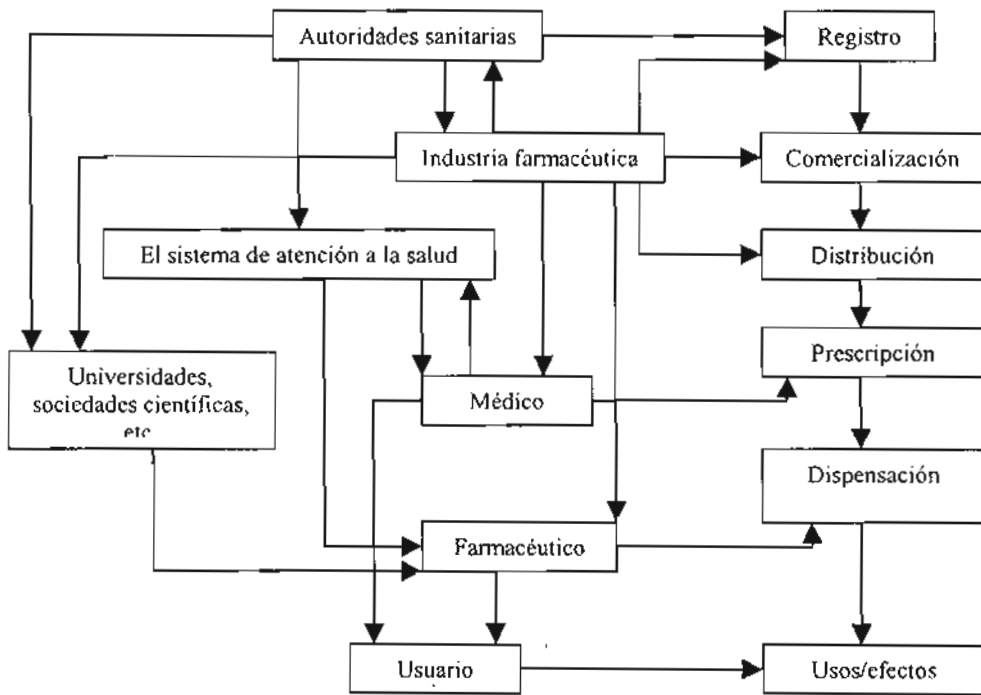


Figura 1. Se le conoce cadena del medicamento a los conjuntos sucesivos del registro hasta su empleo por el usuario, cada uno de estos sucesos o eslabones son determinantes variables sobre el efecto final del fármaco sobre la salud del paciente y la comunidad en general⁷.

La **eficacia** es definida como el grado en el que una determinada intervención, procedimiento, régimen o servicio originan un resultado beneficioso en condiciones ideales. De manera ideal, la determinación (y la medida) de la eficacia se basa en resultados de un ensayo controlado con distribución aleatoria". Mientras tanto la **efectividad** se entenderá como el grado en el que una determinada intervención, procedimiento, régimen o servicio puestos en práctica logran lo que se pretende conseguir para una población determinada. Es decir, la eficacia se determina a través de los estudios preclínicos realizados a la molécula en los cuales se obtiene el beneficio en condiciones ideales, pero cuando interviene el prescriptor, el paciente, el distribuidor y otros factores la efectividad será determinada por cada factor que intervenga. Pero ambas no nos darán la idea del esfuerzo humano, material y económico que es necesario para obtener el objetivo terapéutico con la intervención de cada factor. Por eso entra el siguiente concepto, la **eficiencia** y se define como los efectos o resultados finales alcanzados en relación con el esfuerzo empleado, en términos monetarios, de

recursos y tiempo. Es decir los costos, ya sea directo o indirecto, que son necesarios para que se lleve a cabo la eficacia y la efectividad del medicamento⁷.

Un ejemplo muy palpable es el consumo tan alto de antibióticos, en los cuales se han realizado estudios en los que se detectan errores importantes en la indicación y posología¹³ lo que lleva a establecer estrategias para establecer un uso racional y de introducir medidas administrativas y educativas que permitan modificar y mejorar los patrones de prescripción^{13,14}.

Se ha mencionado que la información que el médico recibe principalmente de la Industria Farmacéutica, con la cual se familiariza y repercute en su modo de prescribir, con la "educación" médica continua por parte de los visitantes, el patrocinio de simposios, mesas redondas y otra clase de actividades auspiciadas por ellos¹⁵, es como se integra un patrón tendencioso para seleccionar medicamentos en terapias que a menudo repercuten en la economía del centro asistencial como en la del mismo paciente y la relación costo-beneficio tiende más a un costo elevado que a un beneficio real. *"El médico, sin quererlo, se convierte también en un promotor de las compañías farmacéuticas, al usar en su oficina propaganda impresa o en su automóvil, en llaveros o pantallas para protección solar"*¹⁵.

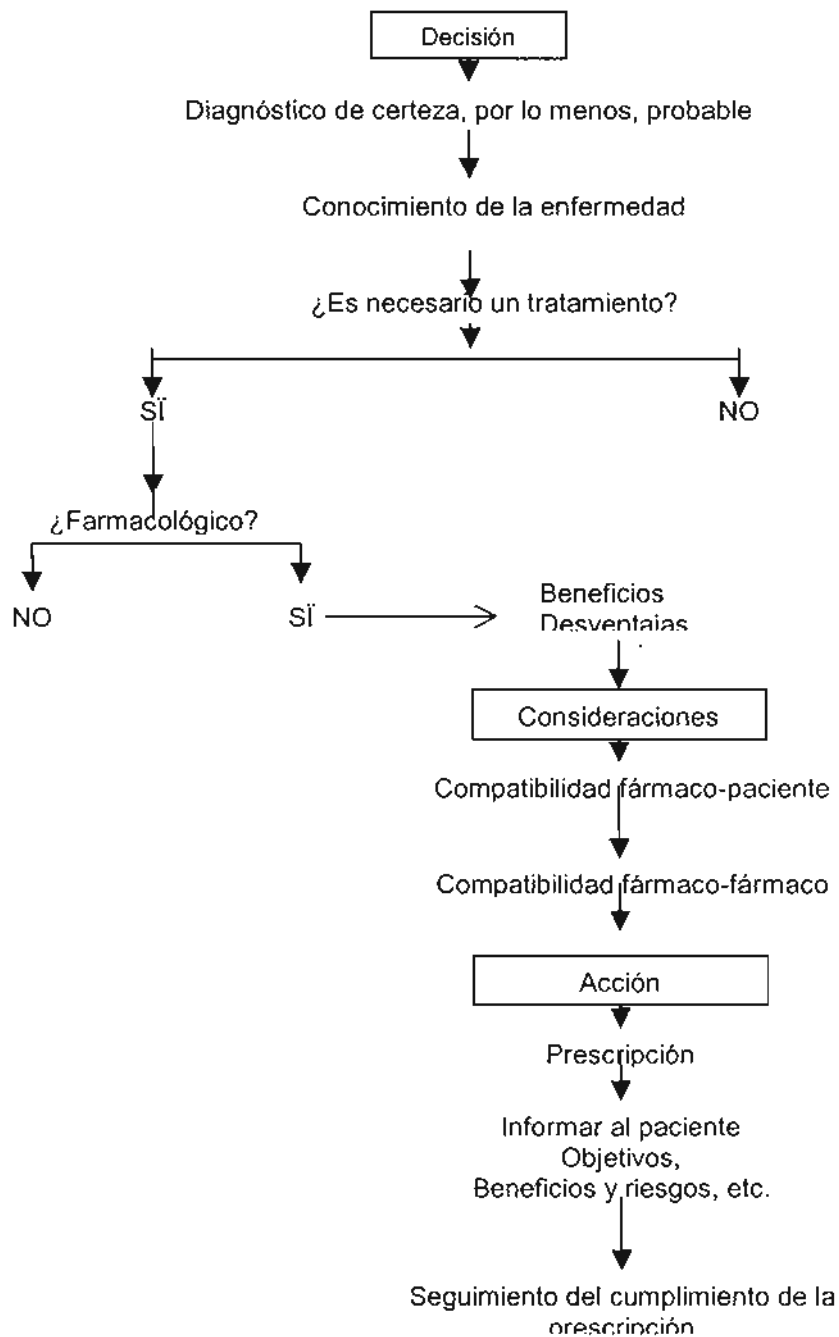


Figura 3. Proceso iterativo de la prescripción⁷.

Si bien la Industria es necesaria para los procesos de investigación y educación médica, se deben establecer normas que permitan seguir teniendo un trato directo con ella, pero, siempre observando que el fin principal tanto de la Industria como la de los profesionales de la salud sea el cuidado de el paciente.

Informar y educar es un proceso complejo y largo, en muchas ocasiones es una razón para desistir de esto, ya que, para los políticos y los gestores sanitarios buscan tener resultados inmediatos, sin embargo, la divulgación de información escrita y oral influye en los hábitos de prescripción^{16,17}.

En la información escrita existen los boletines, trípticos y guías farmacoterapéuticas, estas últimas han demostrado ser una alternativa viable para mejorar la prescripción y reducir el gasto en medicamentos, tanto para un hospital como para un centro de Atención Primaria^{12,16} y se adecua perfectamente a las necesidades del centro sanitario¹⁸, lo cual ha sido mejor aceptado cuando las guías son de uso restringido para personal del hospital o los médicos tratantes.

INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

El informar quizás sea una de las actividades más difíciles del ser humano, ya que dependerá de cuestiones sociales, culturales, políticas y económicas para transmitir datos, documentos o hechos de una persona a otra, esto dependerá del fin que se busca. Es así, que informar, dentro de un marco ético, en el que debe estar empapado el profesional, debe ser siempre juicioso y argumentado y para nuestro fin, la salud, es la búsqueda de una mejor calidad de vida para el paciente en el uso racional de los medicamentos.

Dentro del contexto de la prescripción se explicó la influencia que tiene la industria farmacéutica sobre los hábitos de prescripción de los médicos. El gasto estimado en publicidad es del 15 al 25 por ciento de su presupuesto total, y de este porcentaje se destina el 60 por ciento a la visita médica y en los países en desarrollo el gasto es tal grado ya que no hay gasto en investigación y producción (en algunos casos). Sin embargo, lejos de tener un valor educativo, la mayor parte de estos materiales "informativos" tienden a exagerar los beneficios (si los hay) y minimizar los riesgos de su uso⁷.

Para ejemplificar el problema de la mala calidad de la información y lo tendenciosa de esta información, en Gran Bretaña la administración pública gasta una libra esterlina en información independiente sobre medicamentos por cada sesenta libras invertidas por la industria y en España es una peseta por cada trescientas o trescientas cincuenta pesetas⁷.

Para contrarrestar esta situación se han diseñado varias estrategias informativas para mejorar la calidad del uso de los medicamentos:

- 1) formularios de medicamentos o guías farmacológicas
- 2) boletines u otras publicaciones periódicas
- 3) asesoramientos proporcionados por los centros de información

Los centros de información de medicamentos surgieron con la necesidad de reducir la circulación de esa mala información; por insuficiencia y operación inadecuada de fuentes independientes de información, los altos costos de atención relacionados con el uso inadecuado, la necesidad de modificar los patrones de prescripción y la necesidad de elevar la calidad y accesibilidad de información de medicamentos¹⁹.

La necesidad de información de medicamentos dependerá del interés particular del paciente, prescriptor, dispensador, o de los grupos comunitarios, con énfasis en los profesionales de la medicina, de la farmacia, pacientes en general y grupos de alto riesgo¹⁹.

Es así que elaborar información con los objetivos educacionales específicos involucra establecer criterios específicos y construirlos en base a fuentes objetivas, actualizadas y científicamente confiables.

La información elaborada dentro del centro de información puede ser de dos maneras; activa y pasiva, en la primera, es la que se distribuye a través de boletines, folletos, guías farmacoterapéuticas, es por eso nuestro interés en este tipo de fuente y generación de información. Es así, contar con estos centros para la evaluación de la información referente a medicamentos nos facilitar el proceso de selección de medicamentos para resolver los problemas de salud y uso de medicamentos en los centros asistenciales de salud.

MODELOS PARA LA SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

Los modelos para gestionar la selección de medicamentos deben apoyarse en metodologías que puedan ser aplicables sin sesgos, es decir, los criterios deben ser elaborados por expertos para asegurar una evaluación más dirigida con respecto a la problemática en la que está envuelto el centro asistencial. Los modelos tienen la finalidad de evidenciar las ventajas y desventajas de los medicamentos y sirvan de orientadores para aplicar uno u otro modelo según la problemática antes mencionada.

Existen diferentes modelos de selección de medicamentos, en este trabajo mencionaremos los más comunes; el modelo *tradicional*, el estructurado mediante un *sistema de guías farmacoterapéuticas (GFT)*, el basado en *concursos públicos* y el *SOJA (System of Objectified Judgement Analysis)*^{20,21,22}.

*El modelo tradicional*²⁰

Es un modelo que carece de una metodología objetiva, científicamente contrastada y documentada, y las decisiones son fundamentadas con respecto a los datos de consumo o estudios cuantitativos que determinan la utilización de los medicamentos. Es fácilmente influenciar los criterios de selección, se pueden involucrar intereses personales (emocionales), o bien, estar expuestos a

decisiones individuales de los facultativos, servicios clínicos, industria farmacéutica, asociaciones de enfermos o medios de comunicación.

Sistema de guía farmacoterapéutica^{20,21}

Los profesionales de la instancia de la organización sanitaria evalúan y seleccionan los medicamentos a utilizar según su área de influencia, este sistema tiene como objetivo garantizar el uso racional de los medicamentos son ampliamente utilizados en los Estados Unidos y España. Buscan ser un paso para proveer al paciente de manera individual su medicación. El farmacéutico en este sistema nota que sus funciones básicas de administración en la selección y revisión, objetiva de los medicamentos, se transforme en desarrollar directrices que sienten bases para la utilización argumentada y juiciosa de los medicamentos.

El sistema funciona con la integración de los demás profesionales de la salud, la decisión tradicional del médico, el farmacéutico o el administrador es ahora complementada en discusión con los demás miembros del equipo de salud, es una decisión conjunta, que debe ser definida por criterios objetivos para incluir/excluir los medicamentos del centro.

Se distingue del modelo tradicional en que éste tiene un objetivo terapéutico que se enfrenta a las decisiones que son netamente de costos, los profesionales conjuntan esfuerzos para buscar el cuidado del paciente y de mantener de manera permanente y actualizada la terapia farmacológica del centro (tabla 3).

Tabla 3. Criterios de exclusión/inclusión de medicamentos según el modelo de sistemas de guía farmacoterapéutica²⁰.

Criterios de inclusión

- Indicaciones cubiertas con los medicamentos de la GFT existentes.
- Mejorar el perfil de seguridad.
- Mejorar la relación costo/beneficio.
- Facilitar la individualización posológica.
- Facilitar la dispensación individualizada de medicamentos.

Criterios de exclusión

- Bajo consumo durante el período anual anterior.
- Baja en el mercado.
- Soslayar duplicidades de bioequivalentes terapéuticos.
- Disponibilidad de alternativas de mayor seguridad.
- Disponibilidad de alternativas más eficaces y/o de mejor relación beneficio/costo.

Otra ventaja de las GFT es que son documentos dinámicos con información puntual y estas características relacionan la eficacia y eficiencia de los medicamentos.

Seleccionar medicamentos debe dirigirse a través de una revisión profunda y crítica de la literatura médica y farmacéutica.

Concurso de medicamentos^{20,21}

El objetivo de los concursos públicos se basa principalmente en criterios econométricos, es decir, buscan reducir gastos negociando el precio de aquellos medicamentos que son de alto consumo o que su valoración es sencilla. Se valora en este tipo de selección los tiempos de entrega, aspectos que pueden influenciar en la accesibilidad del paciente a su medicación. Dentro de los inconvenientes se destaca que después de adquirir una marca, en las siguientes licitaciones se puede cambiar de marca obligando a estar informando continuamente de los

cambios realizados, todo para evitar problemas en la identificación del medicamento al momento de realizar la prescripción. Otros inconvenientes que se pueden presentar es darle más valor a los aspectos técnicos que a los terapéuticos lo que puede repercutir en la intercambiabilidad entre formulaciones.

Metodología SOJA^{20,21,23}

Este tipo de modelo se basa exclusivamente en criterios objetivos y cuantificables, muy adecuado para los sistemas de salud actuales, ya que, se busca guardar un equilibrio en la calidad de la farmacoterapia y sus costos.

Es una selección de medicamentos basada en la evidencia. Se distribuyen 1000 puntos en nueve criterios genéricos (tabla 4) posteriormente el criterio 9 descrito en la tabla 4 es adaptable a cada grupo de medicamentos o fármaco en específico, es así, que los pesos dados a cada criterio son diferentes para los distintos grupos farmacológicos.

El procedimiento de evaluación se inicia con la información elaborada desde el Centro de Información de Medicamentos. Para cada criterio se establece un puntaje, y dependerá de la individualización para cada fármaco, evitando de esta manera sesgos por parte del evaluador. Es recomendable que en caso necesario se desagrupen algunos de los criterios ya que pueden expresar información muy distinta para cada fármaco.

Tabla 4. Criterios para la selección de medicamentos basados en el método SOJA^{20, 23}

Criterios generales	Puntuación media (desviación estándar)
Eficacia/efectividad clínica	250 (23)
Documentación	100 (3)
Incidencia de efectos adversos	140 (21)
Frecuencia de dosificación	75 (23)
Interacciones farmacológicas	80 (16)
Costo	100 (21)
Farmacocinética	70 (17)
Aspectos farmacéuticos	65 (12)
Criterios específicos de grupo farmacológico	120 (20)
Total	1,000

Nota: estos criterios es un ejemplo, esto dependerá de cada centro asistencial.

La validez del modelo no es siempre aceptable, debido a que la actualización de la información sobre los medicamentos puede alterar el peso en los puntos de cada criterio considerado para la selección del medicamento, por eso es recomendable realizar actualizaciones. El proceso llevado a cabo en un centro no es aplicable a otro centro debido a que las necesidades de cada uno son distintas y en todo momento dependerán de las características del centro.

La selección de medicamentos a través de este método es para incluirlos o excluirlos de la guía farmacoterapéutica, no es para decidir la terapia individualizada en cada paciente, puesto que la valoración se realiza considerando los aspectos del fármaco y no del paciente.

Se ha propuesto que la selección de los medicamentos parta de representaciones gráficas en las cuales se relacione el costo-efectividad. El plano es dividido en cuatro cuadrantes donde se describe en que punto cae el fármaco para ser considerado por su mayor eficacia y menor costo, sin embargo, aún no hay experiencia concluyente para asegurar su efectividad del modelo.

INFORMACIÓN EN LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA

El concepto de la guía farmacoterapéutica ha pasado de ser una visión estática y economicista a una concepción dinámica y cooperativa. Este sistema es un paso para la prestación de servicios al paciente con respecto a su medicación, la labor del farmacéutico se extiende de la función básica de selección y revisión objetiva hacia el desarrollo de directrices que sienten las bases del uso racional de los medicamentos⁸; entendiendo esto como –que el paciente reciba el fármaco adecuado a su situación clínica particular, a la dosis que satisfaga sus necesidades individuales, durante el periodo de tiempo necesario y con el menor costo posible tanto para el paciente como para la comunidad¹⁰.

La información que debe contener la GFT debe ser considerada por el fin que se busca con la misma, la extensión y el formato. Es importante definir la GFT; es *aquel documento que contiene una relación limitada de medicamentos recomendados para la prescripción en un ámbito determinado, el proceso de selección fue realizado dentro del conjunto de una oferta disponible*^{24,25}. La OMS hizo una propuesta de los posibles contenidos mínimos para la elaboración de una guía (tabla 5).

Establecidos los contenidos de la GFT de acuerdo a los intereses del centro asistencial, se procede a un esbozo de la guía para ser sometida a revisiones

sobre su contenido y rapidez de consulta. El formato y la presentación de la misma deben facilitar la consulta, de un tamaño cómodo para poder llevarla consigo.

Es importante considerar que una vez que se establezca la GFT, es organizar un grupo de trabajo conocido como Comité de Farmacia y Terapéutica; que estará encargado de la revisión de la guía y de los procedimientos de actualización, como de la valoración del funcionamiento de la misma para detectar sus fallas en estructura e información.

Los destinatarios finales son los profesionales implicados en la prescripción y seguimiento del tratamiento farmacológico del paciente, es importante también considerar el tipo de guía del que se trata de distribuir (ver tipos de guía farmacoterapéutica).

Además de enviar un ejemplar de la guía a cada uno de los profesionales, se debe acompañar con una carta introductoria y realizar una presentación de oficial. En estudios realizados se ha comprobado que si sólo se difunde la información, en este caso las guías, sin un programa educativo o campaña y sin establecer un seguimiento intensivo, no se involucrarán los profesionales^{16,24} y por muy efectiva que resulten ser estas guías sólo quedará un material de información guardado en un cajón, si tiene suerte.

Tabla 5. Contenido mínimo de la guía o formulario terapéutico²⁶.

- Título, nombre del centro, año de emisión y la comisión y/o servicio responsable de la edición
- Índice de contenido
- Información sobre normas y procedimientos del hospital
 - Normas de prescripción
 - Normas de funcionamiento del Comité de Farmacia y Terapéutica
 - Normas para la utilización de la guía farmacoterapéutica
 - Normas de uso de medicamentos en investigación
- Descripción de cada especialidad por grupo farmacológico con la codificación nacional
- Información monográfica del producto que incluye
 - Grupo farmacológico al cual pertenece el principio activo
 - Nombre genérico
 - Forma farmacéutica
 - Vía de administración
 - Dosis usuales (máxima y pediátrica)
 - Indicaciones
 - Duración del tratamiento
 - Contraindicaciones
 - Precauciones
 - Efectos adversos
 - Información al paciente (opcional)
- Bibliografía utilizada
- Procedimiento de actualización del formulario
- Índice de nombres comerciales (opcional)

TIPOS DE GUÍAS FARMACOTERAPÉUTICAS

Considerando que cada centro sanitario tiene su problemática de salud muy específica y que su estructura orgánica de atención especializada o general depende de eso, las guías son instrumentos que deben adecuarse para ofrecer las ventajas implícitas que llevan consigo, por esto, en el proceso de selección del medicamento nunca se debe olvidar para quién va dirigida.

Existen varios tipos de guía por las razones antes dichas, veamos algunas:

Generales

Dentro de la selección de medicamentos se busca cubrir al menos del 80 al 90 por ciento de las patologías que se presentan en el centro asistencial, suelen disponer de anexos en los que se abordan situaciones especiales; embarazo, lactancia, pediatría, geriatría, etc.

Específicas

Son las que dirigen sus objetivos a la farmacoterapia dirigida ya sea a grupos de población, patologías o situaciones clínicas concretas.

Guías farmacoterapéuticas Geriátricas

Guías farmacoterapéuticas Pediátricas

Guías farmacoterapéuticas de Antiinfecciosos

Guías farmacoterapéuticas de Urgencias

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las especialidades de medicina general, interna y pediatría del Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán en la actualidad adquieren los medicamentos a través de licitaciones públicas, lo cual dirige la mayor atención a criterios econométricos del medicamento. Por tal razón, el propósito de esta investigación es saber si el modelo SOJA para la selección de medicamentos apoyará en la elaboración de una Guía Farmacoterapéutica que responda a las necesidades de adquisición de medicamentos y de atención de salud de este centro de Atención Primaria.

HIPÓTESIS

El modelo SOJA es el más adecuado para la selección de medicamentos e integración de una Guía Farmacoterapéutica para el centro de Atención Primaria del Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán.

OBJETIVOS

GENERAL

Comparar dos metodologías para la elaboración de una Guía Farmacoterapéutica para determinar la que mejor responda a las necesidades de prescripción del centro de Atención Primaria del Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán.

ESPECÍFICOS

1. Identificar y clasificar los medicamentos prescritos del centro de Atención Primaria del Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán por grupo farmacológico según el Cuadro Básico de Medicamentos Nacional.
2. Cuantificar el volumen y costo de los medicamentos prescritos por grupo farmacológico.
3. Desarrollar métodos de valoración y contrastación de los dos modelos para la selección de medicamentos y establecer una propuesta para la elaboración de la Guía Farmacoterapéutica para este centro sanitario.

METODOLOGÍA

Las recetas son un documento de información muy importante, ya que en ellas se resalta al(los) fármaco(s) seleccionado(s) y las características posológicas en el tratamiento que el médico establece para lograr su objetivo terapéutico. Es así, que a través de este documento se puede realizar una búsqueda de información que permita establecer una guía preliminar de medicamentos y a su vez poder concluir con un guía formal en donde se resalten los aspectos farmacológicos, farmacotécnicos y entre otros, de los medicamentos usados en el centro sanitario.

En el presente estudio, para elaborar una Guía Farmacoterapéutica, se recurre a las recetas elaboradas durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004 del Departamento de Salud (DS) de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), siendo este un estudio retrospectivo y, el proceso metodológico que se siguió fue el siguiente.

El DS de la UADY depende de la Dirección General de Finanzas de la misma universidad. Este servicio se ofrece a todos los que laboran en la institución y a los jubilados de la misma, también el servicio es prestado, con ciertas reservas, a los familiares de los empleados. Aproximadamente son 13,000 derechohabientes. En el año 2004 se elaboraron cerca de 33,000 recetas en las áreas atención de medicina general, interna y pediatría. Se excluye el área de urgencias, ya que por sus características, sus necesidades son muy diferentes a las cubiertas por las guías farmacoterapéuticas.

CÁLCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA

Al no contar con datos previos del uso y selección de medicamentos del centro asistencial, DS, se decidió realizar un estudio piloto con 500 recetas de manera aleatoria distribuidas en los doce meses del año 2004.

Se estimó la población de principios activos por especialidad y se clasificaron según el cuadro básico de medicamentos (CBM) y de acuerdo a la frecuencia de los medicamentos prescritos se determinó cuales eran los 12 principales grupos farmacológicos, a su vez se consideró establecer cuales eran los tres principales patologías en cada grupo farmacológico, una vez realizados los estratos se prosiguió a la determinación de la muestra. Ya obtenida la muestra y al contar con la base de datos para la captura de los mismos se empieza a realizar. Pero, al analizar los expedientes clínicos no se obtuvieron datos completos sobre los diagnósticos siendo esto contraproducente para nuestro estudio ya que incrementaría la muestra sin la certeza de obtener datos válidos, lo cual llevó a replantearse el tamaño de la muestra.

Con este antecedente, se considera estratificar la prescripción de medicamentos por estaciones. Las estaciones fueron construidas de la siguiente manera, invierno (*enero y febrero*), primavera (*marzo, abril y mayo*), verano (*junio, julio y agosto*), otoño (*septiembre, octubre y noviembre*), invierno (*diciembre*) (Tabla 6). Esta última estación se excluye del cálculo de la muestra porque prácticamente el número de recetas es muy bajo. Las consideraciones de los estratos están basadas en el número de recetas que se representan por mes y por las consideraciones de recetas.

Tabla 6. Número de recetas según especialidad y periodo estacional.

PERIODO ESTACIONAL	NÚMERO DE RECETAS		
	ESPECIALIDAD		
	GENERAL	INTERNA	PEDIATRÍA
Invierno (I)	15	16	19
Primavera (P)	21	25	23
Verano (V)	21	26	18
Otoño (O)	23	24	18

Realizada la nueva estratificación se calculó el tamaño de muestra considerando la siguiente fórmula, la cual está basada en la distribución hipergeométrica para estratificación poblacional.

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L N_i^2 \sigma_i^2 / W_i}{N^2 D + \sum_{i=1}^L N_i^2 \sigma_i^2}$$

N= Población total

N_i= Población de cada estrato

w_i= Es la fracción para realizar el mismo número de observaciones por estrato

D= Error de estimación

n= Tamaño de muestra

σ_i= Varianza de cada estrato

Con un límite de error de estimación de 80 recetas totales, 26 por estrato, lo cual previene la aparición de recetas por mes. Se tiene entonces un total de 4826 recetas y se capturan un excedente de recetas, sumando 5632, considerando que en el momento de procesar los datos existieran posibles variables confusas que dieran pautas a excluir datos por lo que se decide capturar aproximadamente un 17% de exceso de recetas.

Para la selección aleatoria de las recetas se toma en cuenta la fecha de facturación, debido a que el área de contabilidad del DS agrupa las recetas con la factura correspondiente. Con ayuda de Excel 2003 se realizó la aleatorización.

CAPTURA DE VARIABLES

La base de datos se construyó en Excel 2003 la cual se describe en el anexo 1. Las variables de interés son de la receta y de la factura.

Una vez terminada la captura se realizó una “limpieza” de la base con el fin de detectar errores y así realizar las correcciones necesarias.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico es descriptivo y analítico, en el primero se realizan pruebas cualitativas y cuantitativas. En el segundo pruebas comparativas y de asociación. Los cálculos se realizaron en el programa SPSS v.12.0.

MODELOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

El modelo de selección de medicamentos que se utiliza en el Departamento de salud es a través de licitaciones o concursos públicos, es aquí donde se proponen los siguientes modelos de selección para su comparación posterior entre ellos.

Modelo tradicional para la selección de medicamentos

Para la selección de medicamentos con este modelo sólo se recurre a identificar y cuantificar los medicamentos más prescritos en el centro asistencial y se describe cada uno de ellos en la GFT.

Modelo SOJA (*The system of objectified judgement analysis*)

Con la identificación y cuantificación de los medicamentos descritos en la guía del modelo tradicional, se establecen los criterios (tabla 7) con los cuales se evaluarán los medicamentos para su posterior selección según los puntos asignados a cada criterio. Es importante aclarar que los criterios se establecieron tomando en cuenta que se parte de una guía tradicional y universal, es decir, tenemos diferentes tipos de medicamentos de diferentes grupos farmacológicos, según la clasificación del Cuadro Básico de Medicamentos. Así el método SOJA puede ser tan específico, en sus criterios, como se particularice en el tipo de medicamento²³.

En cada criterio se establecieron rangos para clasificar y asignar la puntuación de cada medicamento. Posteriormente se siguió la metodología propuesta por N.V. Jiménez Torres y col.²⁰ en las que se realizan comparaciones estadísticas y ponderaciones de las puntuaciones obtenidas siendo esto una alternativa para reducir los sesgos en la selección de los medicamentos.

Cada criterio y la puntuación de los mismos son establecidos según la experiencia en otros centros sanitarios^{6,18,20,21,23,28,29,30,31}

Tabla 7. Criterios SOJA para la selección de medicamentos del Departamento de Salud de la UADY.

Criterio	Puntos
Frecuencia	30
Duración	30
Fallo renal en niños	5
Fallo renal en adultos	5
Fallo renal en geriatras	5
Fallo hepático niños	5
Fallo hepático adultos	5
Uso en lactancia	20
Reacciones adversas	250
Teratogenicidad	50
Número de interacciones fármaco-fármaco	72
Número de interacciones fármaco-alimentos	25
Número de interacciones fármaco-análisis clínicos	25
Usos autorizados en niños según FDA	50
Usos autorizados en adultos según FDA	50
Costos	100
CBM/CGI	30
Número de comparaciones realizadas	218

ESTRUCTURA DE LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA

Para ambas guías, derivada del modelo tradicional y/o SOJA, la estructura es la misma (tabla 8) sólo varía la cantidad de medicamentos.

Tabla 8. Contenido de la Guía Farmacoterapéutica.

Nombre	Descripción
Grupos farmacológicos	Los medicamentos se clasifican según el grupo farmacológico de acuerdo al CBM y se hace una breve descripción de los mismos; nombre genérico, presentación, vía de administración y dosis en niños y adultos..
Fármacos en el embarazo*	Se describen aquellos medicamentos que estén clasificados según la categoría de la FDA para uso de medicamentos en el embarazo.
Fármacos en la lactancia*	Se describen aquellos medicamentos en los cuales hay que tener cuidados clínicos por ser susceptibles a ser excretados en la leche materna.
Interacciones medicamentosas*	Se describe que medicamentos tienen interacciones con los encontrados en el estudio. Se excluyen aquellos que no estén el estudio debido a que no son utilizados en el entorno sanitario analizado.
Interacciones fármaco-pruebas de laboratorio clínico*	Descripción de los medicamentos que interactúan con algunas pruebas de laboratorio.
Fármacos en insuficiencia hepática*	Se describen los medicamentos que en su proceso farmacocinética puedan sufrir alguna alteración por el daño hepático existente en el paciente.
Fármacos en insuficiencia renal*	Se describen los medicamentos que en su proceso farmacocinética puedan sufrir alguna alteración por el daño renal existente en el paciente.

*Estos datos son obtenidos en la base de datos Micromedex³³

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la población de la muestra de recetas (5632) del periodo 1 de enero al 31 de diciembre de 2004 del Departamento de Salud en las tres especialidades (general, interna, pediatría) se observó que los médicos llegan a prescribir por receta hasta nueve marcas diferentes, también se determinó que son hasta 18 principios activos prescritos por receta. Los principios activos fueron obtenidos de la fórmula que el fabricante establece en la Información Para Prescribir (IPP) en el Diccionario de Especialidades, PLM³⁴. Los multi-vitamínicos y minerales se consideraron como un solo principio activo. También se observó que se prescriben con mayor frecuencia dos marcas en el total de las tres áreas (Tabla 9).

De acuerdo a los resultados obtenidos es evidente que existe una polifarmacia, aunque se observó que hay hasta 18 principios activos. En la receta, el consumo principal es entre 2 y 6 principios, quizás esto se deba a que en el mercado varios de estos medicamentos se encuentran mezclados, existe casi como regla general que es inapropiada la múltiple medicación en un solo paciente, si bien es cierto esto, también es cierto que en muchas ocasiones es necesaria para tratar diversas patologías del paciente. Se sabe que se corre con el riesgo de incrementar las reacciones adversas y el mismo costo de los tratamientos, la importancia de este concepto radica en entender la farmacología de cada fármaco y la patología de cada paciente así como la de dar un seguimiento farmacéutico del paciente en su medicación³⁵, por lo tanto, debe tenerse en cuenta para la selección de medicamentos los efectos adversos de los mismos y de las posibles interacciones entre ellos para que después de la prescripción se realice un seguimiento farmacoterapéutico y determinar a lo largo de su uso nuevos criterios o modificaciones en la metodología para futuras revisiones de los medicamentos en

la guía farmacoterapéutica. Se destaca que en el área de medicina general es donde se realizó el mayor número de prescripciones por marca y de politerapia, posiblemente esto se deba por tener un abanico más amplio de patologías y/o de pacientes con un mayor rango de edad, estos datos no fue posible extraerlos del expediente clínico, ya que en la mayoría de ellos no se determinaba con exactitud la edad y/o el diagnóstico.

La distribución de recetas por especialidad corresponde en mayor número a medicina general (MG) con 2500 seguida de pediatría (P) y por último interna (MI), 1571 y 1505 respectivamente (Tabla 9). De las recetas elaboradas y distribuidas según el género, el femenino con 3338 es la de mayor frecuencia encontrando que en medicina general se distribuye el mayor número de ellas. También se observa que del total de recetas durante la primavera se distribuye el mayor número de recetas, 673 para masculino y 1120 para femenino (Tabla 10 y Figura 4).

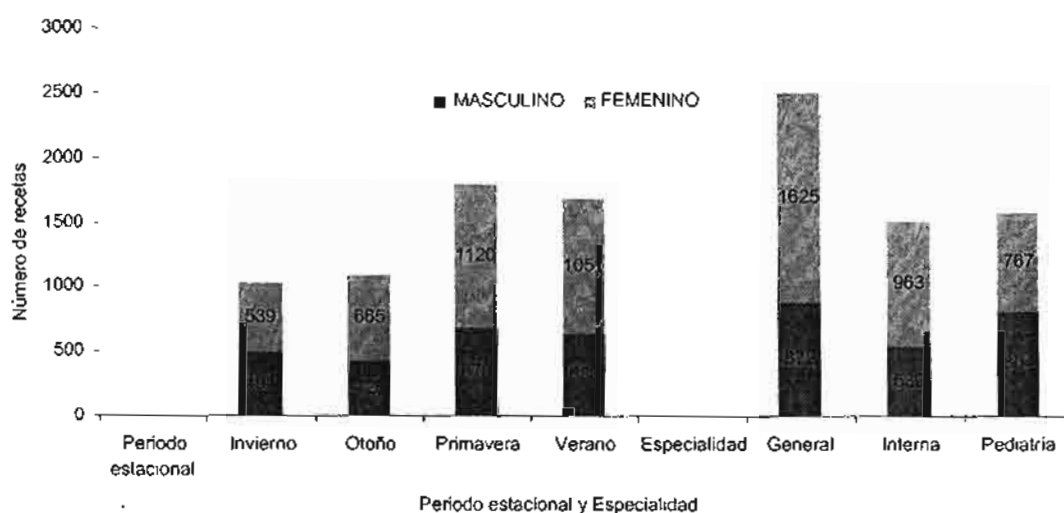


Figura 4. Distribución de recetas prescritas por género según periodo estacional y especialidad.

Tabla 9. Número de recetas extendidas por especialidad, en función del número de medicamentos prescritos e identificados por marca y por principio activo.

MEDICAMENTOS PRESCRITOS		NÚMERO DE RECETAS			
		ESPECIALIDAD			
MARCAS	General (%)	Interna (%)	Pediatría (%)	Total (%)	
1	541 (21.64)	235 (15.61)	471 (29.98)	1247 (22.36)	
2	895 (35.80)	278 (18.47)	672 (42.78)	1845 (33.09)	
3	630 (25.20)	281 (18.67)	358 (22.79)	1269 (22.76)	
4	222 (8.88)	222 (14.75)	60 (3.82)	504 (9.04)	
5	113 (4.52)	174 (11.56)	8 (0.51)	295 (5.29)	
6	63 (2.52)	129 (8.57)	1 (0.06)	193 (3.46)	
7	13 (0.52)	91 (6.05)	1 (0.06)	105 (1.88)	
8	11 (0.44)	59 (3.92)	0 (0.00)	70 (1.26)	
9	12 (0.48)	36 (2.39)	0 (0.00)	48 (0.86)	
PRINCIPIOS ACTIVOS					
1	405 (16.20)	188 (12.49)	348 (22.15)	941 (16.88)	
2	528 (21.20)	204 (13.55)	421 (26.80)	1153 (20.68)	
3	511 (20.44)	207 (13.75)	341 (21.71)	1059 (18.99)	
4	385 (15.40)	180 (11.96)	248 (15.79)	813 (14.58)	
5	266 (10.64)	161 (10.70)	119 (7.57)	546 (9.79)	
6	156 (6.24)	141 (9.37)	62 (3.95)	359 (6.44)	
7	104 (4.16)	121 (8.04)	24 (1.53)	249 (4.47)	
8	54 (2.16)	85 (5.65)	7 (0.45)	146 (2.62)	
9	33 (1.32)	71 (4.72)	1 (0.06)	105 (1.88)	
10	28 (1.12)	59 (3.92)	0 (0.00)	87 (1.56)	
11	12 (0.48)	38 (2.52)	0 (0.00)	50 (0.90)	
12	6 (0.24)	19 (1.26)	0 (0.00)	25 (0.45)	
13	3 (0.12)	19 (1.26)	0 (0.00)	22 (0.39)	
14	3 (0.12)	5 (0.33)	0 (0.00)	8 (0.14)	
15	5 (0.20)	3 (0.20)	0 (0.00)	8 (0.14)	
16	0 (0.00)	1 (0.07)	0 (0.00)	1 (0.02)	
17	1 (0.07)	2 (0.13)	0 (0.00)	3 (0.05)	
18	0 (0.00)	1 (0.07)	0 (0.00)	1 (0.02)	
TOTAL	2500	1505	1571	5576	

Nota: Del total de recetas, 56 datos no se pudieron clasificar por falta de información sobre el medicamento.

Tabla 10. Número de recetas extendidas por especialidad, en función del género del paciente y por período estacional.

GÉNERO	PERIODO ESTACIONAL	ESPECIALIDAD				TOTAL (%)
		GENERAL (%)	INTERNA (%)	PEDIATRÍA (%)	NI*	
MASCULINO	<i>INV**</i>	6 (0.69)	5 (0.93)	4 (0.50)	0 (0.00)	15 (0.67)
	<i>INVIERNO</i>	128 (14.68)	152 (28.20)	214 (26.62)	0 (0.00)	494 (22.07)
	<i>OTOÑO</i>	164 (18.81)	120 (22.26)	141 (17.54)	1 (4.35)	426 (19.03)
	<i>PRIMAVERA</i>	321 (36.81)	136 (25.23)	202 (25.12)	14 (60.87)	673 (30.07)
	<i>VERANO</i>	253 (29.01)	126 (23.38)	243 (30.22)	8 (34.78)	630 (28.15)
	Total		872	539	804	23
FEMENINO	<i>INV**</i>	4 (0.25)	6 (0.62)	3 (0.39)	0 (0.00)	13 (0.38)
	<i>INVIERNO</i>	220 (13.54)	177 (18.38)	141 (18.38)	1 (3.03)	539 (15.91)
	<i>OTOÑO</i>	268 (16.49)	234 (24.30)	163 (21.25)	0 (0.00)	665 (19.63)
	<i>PRIMAVERA</i>	641 (39.45)	252 (26.17)	216 (28.16)	11 (33.33)	1120 (33.06)
	<i>VERANO</i>	492 (30.28)	294 (30.53)	244 (31.81)	21 (63.34)	1051 (31.02)
	Total		1625	963	767	33
NI*	<i>INVIERNO</i>	0 (0.00)	1 (33.33)			1 (16.67)
	<i>OTOÑO</i>	1 (33.33)	1 (33.33)			2 (33.33)
	<i>PRIMAVERA</i>	1 (33.33)	1 (33.33)			2 (33.33)
	<i>VERANO</i>	1 (33.33)	0			1 (16.67)
Total		3	3			6
TOTAL		2500	1505	1571	56	5626

*Datos que no se pudieron clasificar. ** Corresponde al mes de diciembre.

Con los resultados observados se infiere que la población femenina es la que más acude a los servicios de salud de este centro de salud universitario. Lo cual puede deberse por a distintos factores, entre ellos, el tipo de patologías que se presentan en este género, o bien, por tener un mayor cultura de prevención de su salud que la población masculina. También es importante destacar que para este proyecto habría sido útil disponer de la información de la distribución por género del total de los derechohabientes adscritos a este servicio con el fin de determinar con mayor exactitud esta tendencia de consulta y, así como, poder realizar otras inferencias epidemiológicas.

En cuanto al análisis del gasto farmacéutico definido para este caso como la cantidad de dinero pagada por la universidad por presentación farmacéutica, se clasificó por rangos de costos en pesos quedando como sigue: 100, >100 a 150, >150 a <200, 200 a 300 y >300.

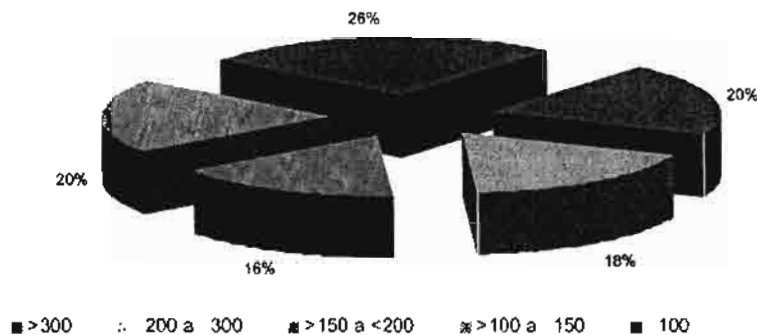


Figura 5. Distribución porcentual del gasto farmacéutico según el rango de su costo.

En la tabla 11 y figura 5 se observó el gasto farmacéutico. En el periodo de verano se identificó que 775 veces se prescribieron medicamentos con un costo superior a los 300 pesos y en primavera 1337 veces con un costo menor a 100 pesos. En MG se prescribieron más medicamentos con un costo menor a los 100 pesos, 1790 veces, sin embargo, pediatría lo realizó 1773 veces, con referencia al gasto en medicamentos con un costo superior a los 300 pesos medicina interna lo realizó en la mayoría de las veces con 1292. El gasto farmacéutico es homogéneo en cada una de las áreas, a pesar de que se tiene una variabilidad en los costos de los medicamentos por la variedad de marcas disponibles en el mercado, dentro de los medicamentos prescritos se observó que varios de ellos existen en el catálogo de genéricos intercambiables (figura 6), sin embargo, no hay, prácticamente, prescripciones en donde se recomienden éste tipo de medicamentos. Los genéricos intercambiables ofrecen un beneficio indudable al centro de salud. La accesibilidad a medicamentos genéricos intercambiables aún en México está limitado por diversos factores, entre ellos es la falta de confianza hacia ellos por parte del prescriptor y del paciente, o bien, un limitado número de medicamentos en el catálogo de genéricos intercambiables establecido por la

Secretaría de Salud, entre los motivos está el complejo sistema de liberación de patentes, ya que se llegan a proteger moléculas por más tiempo de lo previsto y muchas de ellas son de altos costos.

Tabla 11. Distribución del gasto farmacéutico por especialidad por periodo estacional.

PERIODO ESTACIONAL	GASTO (PESOS)	ESPECIALIDAD			NI*	TOTAL
		GENERAL (%)	INTERNA (%)	PEDIATRÍA (%)		
INV**	>300	4 (16.00)	13 (40.63)	0 (0.00)		17
	200 a 300	4 (16.00)	10 (31.25)	0 (0.00)		14
	>150 a <200	2 (8.00)	5 (15.63)	1 (7.14)		8
	>100 a 150	6 (24.00)	2 (6.25)	4 (28.57)		12
	100	9 (36.00)	2 (6.25)	9 (64.29)		20
Total		25	32	14		71
INVIERNO	>300	132 (20.09)	225 (32.23)	41 (6.27)	0	398
	200 a 300	89 (13.35)	153 (21.92)	56 (8.56)	3	301
	>150 a <200	94 (14.31)	83 (11.89)	57 (8.72)	0	234
	>100 a 150	129 (19.63)	115 (16.48)	105 (16.06)	0	349
	100	213 (321.42)	122 (17.48)	395 (60.40)	0	730
Total		657	698	654	3	2012
OTOÑO	>300	138 (13.88)	324 (36.57)	43 (7.06)	0	505
	200 a 300	152 (15.29)	172 (19.41)	65 (10.67)	0	389
	>150 a <200	113 (11.37)	116 (13.09)	65 (10.67)	0	294
	>100 a 150	229 (23.40)	146 (16.48)	111 (18.23)	1	487
	100	362 (36.42)	128 (14.45)	325 (53.37)	1	816
Total		994	886	609	2	2491
PRIMAVERA	>300	372 (17.61)	329 (33.71)	51 (6.23)	16	768
	200 a 300	307 (14.53)	179 (18.34)	47 (5.75)	8	541
	>150 a <200	303 (14.34)	118 (12.09)	75 (9.17)	11	507
	>100 a 150	458 (21.68)	201 (20.59)	147 (17.97)	10	816
	100	673 (31.85)	149 (15.27)	498 (60.88)	17	1337
Total		2113	976	818	62	3969
VERANO	>300	305 (18.36)	401 (37.72)	56 (5.87)	13	775
	200 a 300	234 (14.09)	165 (15.52)	63 (6.60)	7	469
	>150 a <200	233 (14.03)	138 (12.98)	101 (10.59)	8	480
	>100 a 150	356 (21.43)	179 (16.84)	188 (19.71)	15	738
	100	533 (32.09)	180 (16.93)	546 (57.23)	25	1284
Total		1661	1063	954	68	3746
TOTAL		5450	3655	3049	135	12289

*Datos que no se pudieron clasificar. ** Corresponde al mes de diciembre.

En la relación del género-especialidad-gasto farmacéutico el mayor número de veces que se prescriben medicamentos con un costo superior a los 300 pesos es para el femenino en el área de MI y para este mismo género en MG se realizó

1139 veces costo menor a 100 pesos (Tabla 12). También es importante tomar en cuenta que el mayor consumo de medicamentos lo realizó el género femenino lo que debe tomarse en cuenta para cuando se realice el proceso de selección de medicamentos no se presenten problemas de teratogenicidad o en la lactancia.

Tabla 12. Distribución del gasto farmacéutico por especialidad por género.

GÉNERO	PESOS	ESPECIALIDAD				TOTAL
		GENERAL (%)	INTERNA (%)	PEDIATRÍA (%)	NI*	
MASCULINO	>300	316 (16.84)	473 (36.90)	87 (5.66)	8	884
	200 a 300	264 (14.07)	257 (20.05)	118 (7.68)	5	644
	>150 a <200	249 (13.27)	134 (10.45)	162 (10.55)	5	550
	>100 a 150	397 (21.16)	201 (15.68)	276 (17.97)	11	885
	100	650 (34.65)	217 (16.93)	893 (58.14)	25	1785
Total		1876	1282	1536	54	4748
FEMENINO	>300	633 (17.75)	816 (35.40)	104 (6.87)	21	1574
	200 a 300	519 (14.55)	421 (17.80)	113 (7.47)	13	1066
	>150 a <200	495 (13.88)	325 (13.74)	137 (9.05)	14	971
	>100 a 150	780 (21.87)	440 (18.60)	279 (18.44)	15	1514
	100	1139 (31.94)	363 (15.35)	880 (58.16)	18	2400
Total		3566	2365	1513	81	7525
NI	>300	2 (25.00)	3 (37.50)			5
	200 a 300	3 (37.50)	1 (12.50)			4
	>150 a <200	1 (12.50)	1 (12.50)			2
	>100 a 150	1 (12.50)	2 (25.00)			3
	100	1 (12.50)	1 (12.50)			2
Total		8	8			16
TOTAL		5450	3655	3049	135	12289

*Datos que no se pudieron clasificar.

Tabla 13. Frecuencia de prescripción de los medicamentos con un costo superior a los 300 pesos en las tres diferentes especialidades dependiendo de la estación en la que más se prescribieron.

PRIMAVERA	
MEDICINA GENERAL	
LORATADINA	24
ROFECOXIB	17
MELOXICAM	15
ATORVASTATINA	11
OMEPRAZOL	11
SERTRALINA	11
TELMISARTÁN	11
AMLODIPINO	10
PINAVERIO	10
CLARITROMICINA	9
VERANO	
MEDICINA INTERNA	
ROFECOXIB	16
LOSARTAN	14
VALSARTÁN	14
ATORVASTATINA	13
CIPROFIBRATO	13
IRBESARTAN	13
TELMISARTÁN	13
AMLODIPINO	11
ALPRAZOLAM	9
GABAPENTINA	9
VERANO	
PEDIATRIA	
MONTELUKAST	9
CEFTIBUTEN	7
MOMETASONA	6
DESLORATADINA	5
ALPRAZOLAM	3
AMOXICILINA	3
CLARITROMICINA	2
DICLOFENACO	2
LORATADINA	2
PIMECROLIMUS	2

Tabla 14. Frecuencia de prescripción de los medicamentos más con un costo mayor a los 300 pesos en relación a un precio más económico.

	>300	200 a 300	>150 a <200	>100 a 150	100
<u>TELMISARTÁN</u> ^{G,I}	101	7			
<u>IRBESARTAN</u> ^{G,I}	76	46			
<u>ROFECOXIB</u> ^{G,I}	72	1			
<u>MONTELUKAST</u> ^{G,I,P}	70	2			
<u>CIPROFIBRATO</u> ^{G,I}	66				
<u>LOSARTAN</u> ^{G,I}	60	9	1		
<u>ATORVASTATINA</u> ^{G,I}	57				1
<u>CLARITROMICINA</u> ^{G,I,P} *	52	7			
<u>MELOXICAM</u> ^{G,I,P}	51	30	22	10	1
<u>AMLODIPINO</u> ^{G,I}	49		2		
<u>DES Loratadina</u> ^{G,I,P}	45	44			
<u>LORATADINA</u> ^{G,I,P}	43	94	105	79	134

G= general, I= interna, P= pediatría. *segunda selección

En la tabla 13 y 14 se observó que de los medicamentos que más se prescriben, tienen otras presentaciones con menor costo, sin embargo, existen otras moléculas que a pesar de que no se prescriben con tanta frecuencia al hacerlo su costo si es superior a los 300 pesos, por ejemplo, amlodipino, atorvastatina, ciprofibrato, sertralina, telmisartán, etcétera.

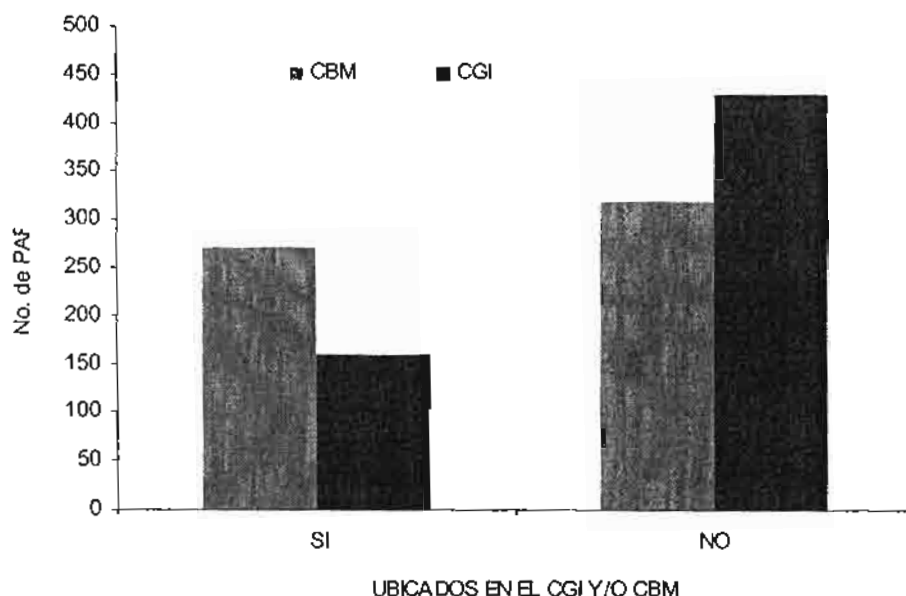


Figura 6. Número de principios activos primarios que están dentro del catálogo de genéricos intercambiables y el cuadro básico de medicamentos.

Se identificaron 666 principios activos diferentes, para fines del estudio se consideró sólo trabajar con el principio activo que está primero en la fórmula dada por el fabricante en el IPP del PLM, lo que lleva a un total de 585 diferentes principios activos, a estos se les nombró principios activos primarios (PAP) (Anexo 3).

Los principios activos se clasificaron según el cuadro básico de medicamentos y de las 12289 veces que se prescribieron se observó que los de mayor frecuencia son los analgésicos (15.87%) (Tabla 15).

La tabla 16 muestra la frecuencia de prescripción de los diez principales PAP destacando a nimesulide con 557 veces. Si de la tabla 16 se le suman los PAP relacionados de analgesia de la tabla 15 el 49.87% corresponden a este grupo. Es un indicativo fuerte que en el DS la prescripción comienza por un analgésico. La distribución por área de los diez principales PAP se observa en la tabla 17, nimesulide es el de mayor prescripción tanto en MG y P, mientras tanto en MI es

diclofenaco. En la misma tabla se describe que los grupos de analgesia (994), cardiología (714) y neumología (609) son los que más se prescriben en MG, MI y P respectivamente.

Tabla 15. Distribución del número de veces de medicamentos prescritos según el grupo farmacológico.

GRUPO FARMACOLÓGICO	FRECUENCIA (%)
Analgesia	1950 (15.87)
Enfermedades infecciosas y parasitarias	1684 (13.71)
Neumología	1238 (10.08)
Gastroenterología	1227 (9.99)
Cardiología	1072 (8.73)
Enfermedades inmunoalérgicas	747 (6.08)
Dermatología	657 (5.35)
Endocrinología	653 (5.31)
Otorrinolaringología	500 (4.07)
Psiquiatría	450 (3.66)
Nutriología	446 (3.63)
Reumatología	443 (3.61)
Neurología	310 (2.52)
Oftalmología	252 (2.05)
Ginecobstetricia	224 (1.82)
Hematología	152 (1.24)
Anestesia	109 (0.89)
Nefrología y urología	74 (0.60)
Intoxicaciones	31 (0.25)
Planificación familiar	27 (0.22)
Vacunas y toxoides	18 (0.15)
Suplemento alimenticio	13 (0.11)
Oncología	8 (0.07)
Soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma	1 (0.01)
Total	12286

Los medicamentos de mayor consumo son los de analgesia y antiinfecciosos, esto nos da una idea vaga del tipo de patologías que se atienden en el centro sanitario, pero esto sólo es posible determinarlo en los expedientes clínicos. Dentro del total de moléculas que se utilizaron se encontró que existe una gran diversidad de ellas, a pesar de que muchas de ellas tienen mecanismos de acción semejantes pero que conllevan diferentes tipos de reacciones adversas. Otra observación es que varios de los medicamentos se utilizan en las tres especialidades.

Es de llamar la atención que dentro de los grupos en los que se prescribe un mayor número de medicamentos son los que tienen un mayor número de moléculas diferentes pero con mecanismos de acción semejantes, esto nos demuestra que al realizar una selección de medicamentos no debe involucrar solamente el costo, es importante observar sus características farmacocinéticas, farmacodinámicas, farmacotécnicas y farmacoeconómicas (costo-beneficio).

Tabla 16. Distribución de los diez principales principios activos primarios según el número de veces prescritos.

PRINCIPIO ACTIVO	FRECUENCIA
	DE PRESCRIPCIÓN (%)
NIMESULIDE	557 (18.92)
LORATADINA	455 (15.46)
NAPROXENO	406 (13.79)
AMOXICILINA	343 (11.65)
DICLOFENACO	269 (9.14)
PARACETAMOL	236 (8.02)
AMBROXOL	223 (7.57)
ALPRAZOLAM	170 (5.77)
TRIMETOPRIM- SULFAMETOXAZOL	146 (4.96)
MULTIVITAMINAS	139 (4.72)
TOTAL	2944

Tabla 17. Distribución de los diez principales principios activos primarios y grupos farmacológicos según el CBM prescritos por especialidad.

Principios activos	General N= 1388		Interna N=651		Pediatría N=1285
	223		92		287
NIMESULIDE	(16.07)	DICLOFENACO	(14.13)	NIMESULIDE	(22.23)
	206		91		234
NAPROXENO	(14.84)	IRBESARTAN	(13.98)	LORATADINA	(18.21)
	192		82		164
LORATADINA	(13.83)	ALPRAZOLAM	(12.60)	AMOXICILINA	(12.76)
	162		72		149
AMOXICILINA	(11.67)	TELMISARTÁN	(11.06)	NAPROXENO	(11.60)
	148				
DICLOFENACO	(10.66)	LOSARTAN	58 (8.91)	AMBROXOL	115 (8.95)
	119	CALCIO			
PARACETAMOL	(8.57)	CARBONATO	56 (8.60)	PARACETAMOL	77 (5.99)
BROMHEXINA	97 (6.99)	GLIMEPIRIDA	55 (8.45)	OXELADINA	70 (5.45)
KETOROLACO	86 (6.20)	METFORMINA	54 (8.29)	GUAIFENESINA	68 (5.29)
				TRIMETOPRIM-	
ALPRAZOLAM	80 (5.76)	CIPROFIBRATO	47 (7.22)	SULFAMETOXAZOL	65 (5.06)
PARGEVERINA	75 (5.40)	AMBROXOL	44 (6.76)	NIFUROXAZIDA	56 (4.36)
Grupos farmacológicos	N=4511		N=3061		N=2951
	(%)		(%)		(%)
	994		714		609
Analgesia	(22.04)	Cardiología	(23.33)	Neumología	(20.61)
Enfermedades infecciosas y parasitarias	839		462	Enfermedades infecciosas y parasitarias	587
	(18.60)	Endocrinología	(15.09)		(19.86)
	566		383		555
Gastroenterología	(12.55)	Analgesia	(12.51)	Analgesia	(18.78)
	485	Gastroenterología	373	Enfermedades inmunológicas	355
Neumología	(10.75)		(12.19)		(12.01)
		Enfermedades infecciosas y parasitarias	237		
	338		(7.74)	Gastroenterología	276 (9.34)
Dermatología	(7.49)		225		
	319	Psiquiatría	(7.35)	Otorrinolaringología	216 (7.31)
Cardiología	(7.07)		181		
Enfermedades inmunológicas	(6.69)	Neurología	(5.91)	Dermatología	183 (6.19)
	236		179		
Reumatología	(5.23)	Reumatología	(5.85)	Oftalmología	76 (2.57)
	232		175		
Otorrinolaringología	(5.14)	Nutriología	(5.72)	Nutriología	72 (2.44)
	200		132		
Psiquiatría	(4.43)	Dermatología	(4.31)	Cardiología	26 (0.88)

Tabla 18. Distribución de los PAP más prescritos por especialidad por grupo farmacológico según cuadro básico de medicamentos.

GRUPO FARMACOLÓGICO PAP	MG	MI	P
Analgesia N=31	N=861 (%) n=30 223	N=318 (%) n=18 92	N=531 (%) 287
NIMESULIDE	(25.90) 193	DICLOFENACO (28.93) 44	NIMESULIDE (54.05) 77
NAPROXENO	(22.42) 148	NAPROXENO (13.84) 44	NAROXENO (14.50) 58
DICLOFENACO	(17.19) 86	NIMESULIDE (13.84) 37	PARACETAMOL (10.92) 43
KETOROLACO	(9.99) 86	KETOROLACO (11.64) 35	METAMIZOL (8.10) 27
PARACETAMOL	(9.99) 52	PARACETAMOL (11.01) 23	DICLOFENACO (5.08) 20
IBUPROFENO	(6.04) 34	IBUPROFENO (7.23) 18	IBUPROFENO (3.77) 8
LISINA	(3.95) 21	VALDECOXIB (5.66) 14	LIDOCAINA (1.51) 7
METAMIZOL	(2.44) 18	KETOPROFENO (4.40) 11	BENCIDAMINA ÁCIDO (1.32) 4
KETOPROFENO	(2.09) 18	DEXKETOPROFENO (3.46) 11	MEFENÁMICO (0.75) 4
Enfermedades infecciosas y parasitarias N=65	N=464 (%) n=45 162	N=116 (%) n=46 38	N=406 (%) 164
AMOXICILINA	(34.91) 74	CIPROFLOXACINO (32.76) 18	AMOXICILINA (40.39) 65
TRIMETOPRIM	(15.95) 62	ERDOSTEINA (15.52) 15	TRIMETOPRIM (16.01) 56
AZITROMICINA	(13.36) 44	FLUCONAZOL (12.93) 13	NIFUROXAZIDA (13.79) 44
NIFUROXAZIDA	(9.48) 41	OFLOXACINA (11.21) 11	MEBENDAZOL (10.84) 30
CEFALEXINA	(8.84) 41	MEBENDAZOL (9.48) 11	AZITROMICINA (7.39) 25
CIPROFLOXACINO	(8.84) 40	NITAZOXANIDA (9.48) 10	NITAZOXANIDA (6.16) 22
FLUCONAZOL	(8.62) 40	AMOXICILINA (8.62) 10	METRONIDAZOL (5.42) 22
Gastroenterología N=45	N=255 (%) n=38 73	N=120 (%) n=38 28	N=127 (%) 37
PARGEVERINA	(28.63) 61	PANTOPRAZOL (23.33) 25	DIMENHIDRINATO (29.13) 28
METOCLOPRAMIDA	(23.92) 54	METOCLOPRAMIDA (20.83) 25	TRIMEBUTINA (22.05) 26
RANITIDINA	(21.18) 34	OMEPRAZOL (20.83) 22	CAOLIN (20.47) 19
MAGALDRATO	(13.33) 33	ESOMEPRAZOL (18.33) 20	PARGEVERINA (14.96) 17
PINAVERIO	(12.94) 33	LANSOPRAZOL (16.67) 20	NEOMICINA (13.39) 17

Continuación tabla 18

Neumología	N=324			N=340
N=23	(%)		n=28	(%)
	97			115
BROMHEXINA	(29.94)		AMBROXOL	(33.82)
	63			70
OXELADINA	(19.44)		OXELADINA	(20.59)
	59			68
AMBROXOL	(18.21)		GUAIFENESINA	(20.00)
	58			44
AMANTADINA	(17.90)		MONTELUKAST	(12.94)
	47			43
DEXTROMETORFANO	(14.51)		AMANTADINA	(12.65)
Dermatología	N=124			N=68
N=59	(%)		n=43	(%)
	35			17
MOMETASONA	(28.23)		MOMETASONA	(25.00)
	32			15
GENTAMICINA	(25.81)		MUPIROCINA	(22.06)
	29			14
BETAMETASONA	(23.39)		PIMECROLIMUS	(20.59)
	14			11
DIFLUCORTOLONA	(11.29)		GENTAMICINA	(16.18)
	14			11
ISOCONAZOL	(11.29)		POLIMIXINA B	(16.18)
	N=257		MI	N=330
	(%)			(%)
	192			234
LORATADINA	(74.71)		LORATADINA	(70.91)
	27			54
CETIRIZINA	(10.51)		DES Loratadina	(16.36)
	23			25
DES Loratadina	(8.95)		PARAMETASONA	(7.58)
	15			17
EPINASTINA	(5.84)		CETIRIZINA	(5.15)
Cardiología	N=124		N=299	
n=48	(%)	n=49	(%)	
	35		91	
TELMISARTÁN	(28.23)	IRBESARTAN	(30.43)	
	29		72	
IRBESARTAN	(23.39)	TELMISARTÁN	(24.08)	
	25		58	
ENALAPRIL	(20.16)	LOSARTAN	(19.40)	
	18		42	
AMLODIPINO	(14.52)	VALSARTÁN	(14.05)	
	17		36	
METOPROLOL	(13.71)	ATENOLOL	(12.04)	
Reumatología	N=190		N=149	
n=13	(%)	n=13	(%)	
	57		39	
MELOXICAM	(30.00)	MELOXICAM	(26.17)	
	41		38	
INDOMETACINA	(21.58)	ROFECOXIB	(25.50)	
	34		36	
ROFECOXIB	(17.89)	ALOPURINOL	(24.16)	
	32		23	
ALOPURINOL	(16.84)	ETORICOXIB	(15.44)	
	26		13	
PIROXICAM	(13.68)	CELECOXIB	(8.72)	

Continuación tabla 18			
Endocrinología	n=27	N= (%)	
		55	
	GLIMEPIRIDA	(23.71)	
		54	
	METFORMINA	(23.28)	
		47	
	CIPROFIBRATO	(20.26)	
		41	
	LEVOTIROXINA	(17.67)	
		35	
	GLIBENCLAMIDA	(15.09)	
		N= 87	
Neurología	n=29	(%)	
		21	
	CLONAZEPAM	(24.14)	
		20	
	GABAPENTINA	(22.99)	
		18	
	ZOLPIDEN	(20.69)	
		14	
	NIMODIPINO	(16.09)	
		N=166	
Psiquiatría	n=24	(%)	
		82	
	ALPRAZOLAM	(49.40)	
		26	
	SERTRALINA	(15.66)	
		21	
	ESCITALOPRAM	(12.65)	
		19	
	BROMAZEPAM	(11.45)	
		18	
	LORAZEPAM	(10.84)	
		N=166	
Otorrinolaringología	n=14	(%)	
		71	
	NAPROXENO	(42.77)	
		22	
	OXIMETAZOLINA	(13.25)	
		19	
	PARACETAMOL	(11.45)	
		16	
	CLORFENAMINA	(9.64)	
		N=53	
Oftalmología	n=15	(%)	
		16	
	HIDROCORTISONA	(30.19)	
		11	
	TOBRAMICINA	(20.75)	
		10	
	PREDNISOLONA	(18.87)	
		9	
	NEOMICINA	(16.98)	
		7	
	CLORANFENICOL	(13.21)	

n = número de principios activos por grupo farmacológico. PAP = principio activo primario

La distribución de los PAP más prescritos en cada uno de los grupos farmacológicos se observa en la tabla 18, se destaca que entre los grupo de analgesia, enfermedades infecciosas y parasitarias y gastroenterología entre cada especialidad se llegan a prescribir el mismo principio activo y, siendo así, se describe en la tabla 19 la razón de momios de la prescripción de los medicamentos tomando como referencia a MG. Por tal motivo no se presentan aquellos en donde no hubo prescripción en ésta especialidad. En el caso de los analgésicos, nimesulide a pesar de ser el medicamento más prescrito no indica una diferencia tan marcada como en el caso de diclofenaco que es de tres veces menor la prescripción en P que en MG y para el caso de las enfermedades infecciosas y parasitarias se utiliza cinco veces menos la amoxicilina en MI que en MG.

Tabla 19. Razón de momios e intervalos de confianza para prescripción de medicamentos entre las diferentes especialidades tomando como referencia medicina general.

Grupo farmacológico		
Principio activo	Interna (IC RM 95%)	Pediatría (IC RM 95%)
Analgesia		
Naproxeno	1.85 (1.30-2.63)	1.49 (1.12-1.99)
Diclofenaco	0.55 (0.41-0.74)	3.42 (2.23-5.22)
Paracetamol	0.94 (0.62-1.42)	0.81 (0.57-1.15)
Ibuprofeno	0.86 (0.52-1.43)	1.47 (0.87-2.49)
Nimesulide	2.22 (1.57-3.15)	0.27 (0.21-0.33)
Enfermedades infecciosas y parasitarias		
Azitromicina	2.28 (1.07-4.83)	1.47 (0.94-2.32)
Cefalexina	1.30 (0.62-2.71)	1.62 (0.92-2.85)
Nitazoxanida	0.79 (0.39-1.59)	0.86 (0.50-1.47)
Amoxicilina	5.42 (2.81-10.45)	0.62 (0.48-0.79)

Tabla 19. Continuación

Gastroenterología		
Trimebutina	1.02 (0.57-1.82)	0.51 (0.30-0.87)
Neumología		
Ambroxol		0.54 (0.42-0.84)
Oxeladina		1.15 (0.80-1.65)
Amantadina		1.79 (1.18-2.70)
Dextrometorfano		2.41 (1.47-3.95)
Salbutamol		0.77 (0.45-1.31)
Dropropizina		0.64 (0.38-1.09)
Montelukast		0.49 (0.28-0.87)
Dermatología		
Mometasona		1.13 (0.61-2.07)
Gentamicina		1.64 (0.80-3.33)
Betametasona		1.81 (0.84-3.92)
Diflucortolona		1.04 (0.43-2.74)
Mupirocina		0.45 (0.21-0.96)
Hidrocortisona		0.77 (0.29-2.05)
Enfermedades Inmunoalérgicas		
Loratadina		0.90 (0.65-1.24)
Cetirizina		1.95 (1.04-3.66)
Desloratadina		0.46 (0.27-0.77)
Epinastatina		6.13 (1.76-21.39)
Mequitazina		1.18 (0.16-8.40)
Cardiología		
Telmisartán	0.84 (0.56-1.28)	
Irbesartán	0.89 (0.57-1.40)	
Enalapril	1.60 (0.94-2.72)	
Amlodipino	1.23 (0.68-2.23)	

Tabla 19 Continuación

	1.69
Metoprolol	(0.89-3.21)
Valsartán	0.73
	(0.40-1.37)
Reumatología	
Meloxicam	1.14
	(0.72-1.82)
Indometacina	3.97
	(1.88-8.41)
Rofecoxib	0.62
	(0.37-1.04)
Alopurinol	0.62
	(0.37-1.05)
Celecoxib	0.87
	(0.40-1.87)
Dexametasona	1.28
	(0.45-3.58)
Eterocoxib	0.27
	(0.12-0.60)
Tiaprofénico	0.60
	(0.16-2.27)
Sulindaco	1.53
	(0.28-8.42)

En el anexo 3 se observa el listado de medicamentos tanto para la Guía Farmacoterapéutica tradicional como la realizada con la metodología SOJA. Se encontró oportuno realizar un análisis no paramétrico comparativo (prueba de Friedman)²⁰ entre los fármacos de cada grupo con el fin de identificar si existía una diferencia significativa entre los fármacos y en que criterios, sólo se observaron diferencias significativas en dermatología; $p=0.003$, enfermedades infecciosas y parasitarias; $p=0.035$ y neumología; $p=0.007$.

Ya que no es frecuente encontrar fármacos que sumen los 1000 puntos se ponderaron las puntuaciones obtenidas en cada uno de los fármacos entre las puntuaciones máximas obtenidas. Así se obtienen puntuaciones entre 0 y 1, de esta manera se determinan que criterios y en que fármacos se obtuvieron las puntuaciones máximas. Para complementar el trabajo se ponderan los resultados de cada fármaco entre las puntuaciones medias de cada criterio, traduciendo las puntuaciones en valores por encima de la unidad para aquellos fármacos que superan la media de cada criterio, o bien, valores inferiores a uno para los fármacos que no llegan a la media de cada criterio.

De acuerdo a la metodología seguida en este trabajo para realizar una selección del grueso de medicamentos hallados en el estudio se observó que puede ser limitante en ocasiones, con las ponderaciones se observaron cambios en la selección de medicamentos siendo así más representativa la selección, sin embargo, como en el caso de los medicamentos del grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias al observar que existe una diferencia significativa se decide re evaluar, se clasificaron los medicamentos como sigue: antiacné, aminoglucósidos, antivirales, penicilinas, cefalosporinas, macrólidos, ketólidos, antimicóticos, antiparasitarios, penicilinas, quinolonas, sulfas, tetraciclinas y los utilizados en el tratamiento del tracto urinario.

Clasificados de esta forma se realizó una vez más la prueba de Friedman la cual demostró que no existe diferencia significativa entre cada fármaco según el grupo al que corresponden. Se ponderan como se hizo con el total de medicamentos y los medicamentos seleccionados se pueden observar en el anexo 3. Se puede comprobar que es importante tener en cuenta las características de los medicamentos para realizar una selección objetiva para que no se presenten confusiones.

Cuando se realiza la selección de los medicamentos a través del modelo SOJA se obtienen 195 principios activos siendo más de la mitad de medicamentos excluidos del listado original. Para corroborar que el modelo puede ser muy específico según se desee y además de que se encontró una diferencia significativa entre los fármacos utilizados en el grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias, de las 76 moléculas originalmente encontradas y que con el modelo SOJA se obtuvieron 36, al volver a replantar la clasificación entre el grupo de medicamentos del grupo farmacológico se redujo la lista a 20 solamente.

La figura 7 muestra la comparación entre el modelo tradicional y el SOJA en la cual se visualiza la manera notoria de la disminución de moléculas a utilizar

corroborando de esta manera la importancia de establecer metodologías que optimicen la selección de medicamentos.

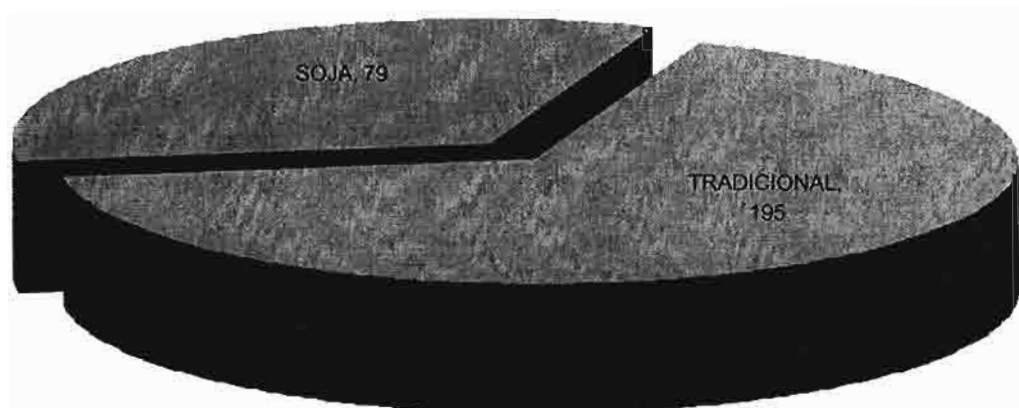


Figura 7. Comparación del número de moléculas seleccionadas por el modelo SOJA y el modelo tradicional.

Tabla 20. Comparación del número de interacciones totales y del gasto farmacéutico entre el modelo tradicional y el SOJA.

	SOJA	Tradicional
Interacciones		
Documentadas	3016	9094
Encontradas	1113	3192
Gasto Farmacéutico*		
>300	687	2463
200 a 300	570	1714
>150 a <200	526	1523
>100 a 150	605	2402
100	125	4187

* p=0.024 (en un análisis de muestras pareadas)

En la tabla 20 se muestra la comparación entre los dos modelos de selección de medicamentos tanto para las interacciones y el gasto farmacéutico en la cual se observa que existe una disminución en el número de interacciones totales cuando

en el presente trabajo, se destaquen las características de los medicamentos teniendo así mayores beneficios clínicos y económicos, con la reducción del gasto farmacéutico y reducción en problemas derivados de la medicación.

La misma Guía Farmacoterapéutica integra los medicamentos que serán necesarios para atender a las necesidades de atención de salud del Departamento de la Salud, en Yucatán las enfermedades más frecuentes son la que se derivan del embarazo, parto y puerperio, los envenenamientos y enfermedades del sistema urinario y circulatorio, esto indica que tipo de medicamentos deben ser los esenciales para tratar estas patologías. Así mismo, la Guía describe los medicamentos necesarios para tratar las enfermedades que causan un mayor número de defunciones; enfermedades endocrinas y metabólicas, las isquémicas del corazón, del aparato digestivo y del respiratorio dentro de las más importantes en el estado.

Así mismo es de vital importancia formar un Comité de Farmacia y Terapéutica para tomar las decisiones de selección, evaluación de los criterios y los puntos de los diferentes fármacos. Este comité es multidisciplinario, los médicos, farmacéuticos y enfermeras, como expertos que son en sus áreas, deben estar presentes en cada una de las decisiones a tomar.

Se recomienda el establecimiento de la guía farmacoterapéutica con la promoción debida en la que se destaque el objetivo que se persigue, el de un uso racional de los medicamentos, de tal forma que se deben crear formatos en los cuales se solicite al Comité de Farmacia y Terapéutica la exclusión o inclusión de algún fármaco con la finalidad de actualizar la guía y cumplir los objetivos de la misma. Se propone aquí un modelo de solicitud tomado de Jiménez Torres y col.²⁰ anexo 4.

Así mismo es importante establecer un vínculo más directo entre los médicos y los farmacéuticos, sobretodo con el Centro de Información de Medicamentos, para

que el médico siempre pueda contar con la información objetiva que requiera de los fármacos existentes en la guía farmacoterapéutica y de los circulantes en el mercado para el desarrollo de su práctica diaria.

Es así que los farmacéuticos al asumir sus responsabilidades profesionales y trabajando en conjunto con los demás profesionales de la salud se logran establecer estrategias para combatir los problemas sanitarios que a menudo acongojan tanto al paciente como a la institución de salud y así contar con medicamentos esenciales, como lo propone la misma Organización Mundial de la Salud, en cada centro asistencial, siempre de calidad al menor costo posible.

En el anexo 5 se puede observar la guía farmacoterapéutica integrada tanto para medicina general, interna y pediatría.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El concepto de medicamentos esenciales: desde sus inicios hasta hoy.
Citado 28 de junio de 2005. disponible en
http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_EDM_2004.3_spa.pdf
2. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. Organización Mundial de la Salud. *Selección de medicamentos esenciales*. No. 4. 2002.
3. Tognoni, G., Lunde, P.K.M. *Therapeutic formularies, essential drugs, drug utilization studies*. WHO Reg Publ Eur Ser. 1993.45:43-53.
4. Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud. *Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos*, Consejo de Salubridad General. 1996.
5. Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud. *Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos*, Consejo de Salubridad General. 2004. 3ª ed.
6. Comité Terapéutico y Farmacológico de México. *Propuesta de un formulario abierto para un programa de atención médica dirigida en México*. Salud pública de México, vil. 41, No. 1, enero-febrero 1999.
7. Laporte, J.R. *Principios de epidemiología del medicamento*. Masson-Salvat. 1993. 2ª Ed.
8. Llopis Salvia, P. Tortajada Ituren, J.J. y Jiménez Torres, N.V. *Sistema de guía farmacoterapéutica: criterios para su aplicación*. Farm Hosp 1997; 21(1):123-126.

9. Inst. Nac. de Salud. *Guías Farmacoterapéuticas*. 2001.
10. Hernández Jaras, Ma.V., González Jarandilla, P. *Sistemas de guía farmacoterapéutica en un servicio de urgencias y emergencias extrahospitalario*. *Emergencias* 2001; 13:243-246.
11. Bryony Dean, M. S., Charles Vincent, N. B. *Causes of prescribing errors in hospital inpatients: a prospective study*. *Lancet*. 2002; vol. 359, 20.
12. Llanos-Zavalaga, F., Mayca Pérez, J., Contreras Ríos, C. *Características de la prescripción antibiótica en los consultorios de medicina del hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú*. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76; 207-214.
13. Vergeles-Blanca, J.M., Fernández de Aguilar, J.A., Hormeño Bermejo, R., Elías Retamosa F., Cordero Torres, J.A. Buitrago, F. *Calidad y características de la prescripción de antibióticos en un servicio hospitalario de urgencias*. *Rev Esp Salud Pública* 1998; 72; 111-118.
14. Corres Sánchez, C., Hermosilla Nájera, L., Abecia Inchaurregui, L.C. *Prescripción de antimicrobianos en adultos en una zona rural*. *Pharm Care Esp* 2001; 3; 31-47.
15. Moncada, B., Acevedo-Oliva, B. *El médico y la Industria farmacéutica*. *Gaceta Médica de México*. 1990; vol. 126 No. 4.
16. Institut Català de Farmacologia. Universitat Autònoma de Barcelona. *El gasto en medicamentos*. *Butlletí groc*. 1997. Vol. 10, nº.1.

17. Sastre Gervás, I., Figueiras Guzmán, A. *Estrategias de contención del gasto farmacéutico (II). Nivel de actuación: médicos*. Pharm Care Esp 1999; 1:239-243.
18. Cabeza Barrera, J., García Lirola, M.A., Borrero Rubio, J.M., Moreno Sánchez, F.C., Aguirre Copano, T. *La prescripción farmacológica en las consultas externas, centros periféricos de especialidades y servicio de urgencias del hospital*. Farm Hosp. 1996; 20(6); 359-364.
19. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. Organización Mundial de la Salud. *Acceso equitativo a los medicamentos esenciales: un marco para la acción colectiva*. 2004. No. 4.
20. Jiménez Torres, N.V., Climente Martí, M., Juan Colomer, J., Pérez Peiró, C. *Metodologías para la selección de medicamentos en el hospital*. Farm Hosp. 2000; 24(1):1-11.
21. Ordovás, J.P., Climente, M., Poveda, J.L. *Selección de medicamentos y Guía Farmacoterapéutica*. Farmacia Hospitalaria. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. 2002. 3ª ed.
22. Fijn, R., Engels, S.A.G., Brouwers R.B.J., Knaap, R.J., De Jong-Van den Berg, L.T.W. *Dutch Hospital Drug Formularies: pharmacotherapeutic variation and conservatism, but concurrence with national pharmacotherapeutic guidelines*. J Clin Pharmacol, 49. 254-263.
23. Janknegt, R., Steenhoek, A. *The system of objectified judgement analysis (SOJA)*. Drugs 1997; 53 (4): 550-562.

24. Ávila Muñoz, L., Crespo Sánchez-Eznarriaga, B. *Guías Farmacoterapéuticas en Atención Primaria*. Instituto Nacional de la Salud. 2001. Madrid, España.
25. Rigueira García, A.I., Gómez Juanes, V. *Selección de indicadores para evaluar la adhesión a una Guía farmacoterapéutica por los médicos generales de un centro de atención primaria*. Rev Esp Salud Pública 2000, 74; 65-80.
26. Girón Aguilar, N., Rodríguez de Bittner, M. *Selección y Formulario de Medicamentos*. Serie de Medicamentos Esenciales y Tecnología. 1997.
27. Scheaffer R.L., Mendenhall W. *Elementos de muestreo*. Edit. Iberoamerica. México, 1987.
28. Méndez, M., Pérez, R. *Guía Farmacoterapéutica del Hospital Nacional "Incolaza Cruz" de Jalapa*. Revista Científica Universidad de San Carlos de Guatemala. vol. 16.
29. Arias Muñoz, Ma, J., Márquez Ferrando, M., Ruíz Martín de Villodres, C., Damas Fernández Figares, M. *Análisis de decisión clínica aplicado a la selección de un inhibidor de hidroximetil glutaril coenzima A reductasa para su inclusión en la guía farmacoterapéutica de un hospital general*. Farm Hosp. 2000; 24(1):20-26.
30. Gámez Lechuga, M., Irala Indart, C. *Selección de Benzodiazepinas. Bases para su utilización en el hospital*. Farm Hosp. 1996; 21(2); 117-122.
31. Grupo de Farmacoeconomía de la zona II de la SEFH (AFEPI). *Elección y ponderación de criterios de selección de medicamentos. Aplicación a la*

selección de antibióticos y antidepresivos para la guía farmacoterapéutica.
Farm Hosp. 2000; 24(1): 12-19.

32. Martínez-Bengoechea, Ma. J., Viniegra, A., saiz de Rozas, C., Arana, A., Ibarra, O., García, M. G. *Criterios de selección de medicamentos par su inclusión en una guía farmacoterapéutica. Elección y ponderación.* Farm Hosp. 1996; 20(1): 60-65.

33. Micromedex. Healthcare series vol 126. Thomson. Healthcare. 2005.

34. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. PLM. 2005. 50. ed.

35. McCloskey B. *Polypharmacy: Boon or Bane for Health Care Provides*
Diabetes Spectrum. 2002. vol. 15 No 4.

36. Jiménez Ortiz, A., García García, I. *Guía farmacoterapéutica geriátrica: evaluación del impacto en la prescripción de las residencias de personas mayores de Gipuzkoa.* Aten Primaria 2002. 30(9):567-572.

37. Rucker T. D. *A public-policy strategy for drug formularies: preparation or procrastination?* Am J Health-Syst Pharm, 1999; 56; 2338-42.

38. Schwarz H., Armstrong E., Savelli A. *Workshop for developing drug formularies in Russia.* Am J Health Syst Pharm, 1998: 55.1308-11.

39. Furniss, L. *Formularies in primary care.* Primary Care Pharmacy. 2000; vol 1 No 2 p37-39.

40. Grabowski H. *Medicaid patients' access to new drugs.* Health affairs. Winter 1988.

41. Pirmohamed M., Darbyshire J. *Collection and sharing information about harms*. BMJ 2004; 329;6-7.

42. INEGI. Base de datos de Morbilidad por Estado. 2004.

43. INEGI. Base de Datos de Mortalidad General. 2005.

Anexo 1

Procedimiento para la captura de las variables de las recetas y facturas del departamento de salud correspondientes al periodo 1 de enero a 31 de diciembre de 2004 para el análisis y la realización de las guías farmacoterapéuticas.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA RECETA Y FACTURA

Variable	Tipo de variable	Clave de variable	Descripción	Niveles
1	Nominal	Estac	Estación del año a la que corresponde la receta según fecha de prescripción	11= invierno/enero 12= invierno/febrero 21= primavera/marzo 22= primavera/abril 23= primavera/mayo 31= verano/junio 32= verano/julio 33= verano/agosto 41= otoño/septiembre 42= otoño/octubre 43= otoño/noviembre 50= No determinada la estación
2	Razón	Rec	Número de folio de recetas, máximo de cinco cifras.	
3	Nominal	Empl	Nombre del empleado según está escrito en la receta.	
4	Nominal	Pac	Nombre del paciente según está escrito en la receta	
5	Razón	Exp_ord	Reordenación de los expedientes considerando las claves numéricas.	
6	Razón	Exped	Número de expediente, máximo 5 cifras, si existe letras colocarlas tal como aparecen escritas.	

7	Razón	Clav	Número de la clave, máximo 5 cifras, si existen letras colocarlas tal como aparecen escritas.	
8	Razón	Fecha	Fecha de emisión de la receta. escribir día-mes-año, con número de dos cifras. Debe comprender entre 1 de enero de 2004 y 31 de diciembre de 2004.	
9	Nominal	Domic	Si la dirección del departamento de salud está impreso en la receta.	1: si 2: no
10	Nominal	Telef	Si el teléfono del departamento de salud está impreso en la receta.	1: si 2: no
11	Nominal	Espec	Área a la que pertenece el médico.	1: medicina general 2: medicina interna 3: pediatría
12	Nominal	Ced_prf	Si la cédula profesional está en la receta.	1: si 2: no
13	Nominal	Firma	Si el médico firmó la receta.	1: si 2: no
14	Nominal	Med_con	Si es medicación de control.	1: si 2: no
15	Intervalo o Razón	T1	Total de principios activos por marca prescrita.	
16	Nominal	Nofar1	Nombre del medicamento 1 que la farmacia vendió. Tal como está en la factura.	
17	Nominal	PA11	Nombre del principio activo 1 de la marca 1	
18	Nominal	PA12	Nombre del principio activo 2 de la marca 1	

19	Nominal	PA13	Nombre del principio activo 3 de la marca 1	
20	Nominal	PA14	Nombre del principio activo 4 de la marca 1	
21	Nominal	PA15	Nombre del principio activo 5 de la marca 1	
22	Nominal	PA16	Nombre del principio activo 6 de la marca 1	
23	Nominal	CB11	Clasificación según el cuadro básico de medicamentos. Tomando sólo en cuenta el primer principio activo.	Ver anexo 4
24	Nominal	ffar1	Forma farmacéutica del medicamento 1 que la farmacia vendió.	Ver anexo 4
25	Nominal	Cfar1	Concentración del medicamento 1 que la farmacia vendió.	
26	Nominal	Can1	Cantidad de medicamento 1 que contiene la presentación farmacéutica.	
27	Nominal	Prec1	Precio unitario del medicamento 1 que la farmacia vendió.	
28	Nominal	CB1	Se encuentra dentro del cuadro básico de medicamentos.	Si: 1 No: 2
29	Nominal	GI1	Se encuentra dentro del catálogo de medicamentos genéricos intercambiables.	Si: 1 No: 2
30	Intervalo o razón	T_PA	Total de principios activos por receta.	

Motivos de exclusión de la receta para la captura

- ✓ Si la fecha no está comprendida entre 1 de enero de 2004 y 31 de diciembre de 2004.
- ✓ Que la lectura total de la receta sea incomprensible.

Las variables incrementan según el número de marcas prescritas (Nofar1 ... 9) en este caso fueron 9, es así que a partir de cada nueva marca prescrita se tienen las mismas variables identificándose con cada marca; PA11 primera marca principio activo 1, PA12 primera marca principio activo 2 así hasta 6 principios activos.

Anexo 2

Descripción de los niveles correspondientes a las formas farmacéuticas del medicamento

NIVEL	EQUIVALE
1	Tabletas
2	Gotas óticas
3	Crema
4	Comprimidos
5	Spray
6	Gotas
7	Cápsulas
8	Solución
9	Aerosol suspensión
10	Caplets
11	Tubo
12	Gel
13	Grageas
14	Polvo
15	Jarabe
16	Suspensión
17	Ámpula
18	Ampolleta
19	Granulado
20	Gel suspensión
21	Solución ocular
22	Ungüento
23	Perlas
24	Loción
25	Pomada
26	Disco
27	Aerosol
28	Tabletas sublinguales
29	Óvulos
30	Gragea dispersable
31	Colirio
32	Supositorio
33	Gragea liberación prolongada
34	Sobres
35	Microenemas
36	Loción crema
37	Gomitas
38	Solución nasal
39	Solución inyectable
40	Gasas
41	Enema
42	Cartucho
43	Champú
44	Parche
45	Jeringa desechable
46	Nebulizador
47	Discos
48	Jalea

Descripción de los niveles correspondientes al Cuadro Básico de Medicamentos.

NIVELES	EQUIVALE
1	Analgesia
2	Anestesia
3	Cardiología
4	Dermatología
5	Endocrinología
6	Enfermedades infecciosas y parasitarias
7	Enfermedades inmunoalérgicas
8	Gastroenterología
9	Ginecología
10	Hematología
11	Intoxicaciones
12	Nefrología y urología
13	Neumología
14	Neurología
15	Nutriología
16	Oftalmología
17	Otorrinolaringología
18	Planificación familiar
19	Psiquiatría
20	Reumatología
21	Soluciones
22	Vacunas y toxoides

Anexo 3

Listado de medicamentos clasificados según modelo tradicional y modelo SOJA

<u>ACARBOSA</u>	AMILASA
ACEBROFILINA	<u>AMILORIDA</u>
ACECLOFENACO	AMINOFENAZONA
ACEITE DE ALMENDRAS	AMIODARONA
ACEITE DE ARAQUIRA	<u>AMITRIPTILINA</u>
ACEITE DE HÍGADO DE BACALAO	<u>AMLODIPINO</u>
ACEITE DE MENTA	AMOROLFINA
ACEMETACINA	<u>AMOXICILINA</u>
<u>ACENOCUMAROL</u>	<u>AMPICILINA</u>
ACETAZOLAMIDA	ANTIGENOS MULTIBACTERIANOS LISADOS
ACETILCISTEÍNA	APROTININA
<u>ACICLOVIR *</u>	ASPARAGINA
ÁCIDO ACETÍLSALICÍLICO	<u>ASTEMIZOL</u>
<u>ÁCIDO ASCÓRBICO</u>	ATENOLOL
ÁCIDO CLAVULÓNICO	<u>ATOMOXETINA</u>
<u>ÁCIDO FÓLICO</u>	<u>ATORVASTATINA</u>
ÁCIDO FUSÍDICO	<u>AZATIOPRINA</u>
ÁCIDO GAMMA AMINO BETA	AZELASTINA
HIDROXIBUTÍRICO	<u>AZITROMICINA*</u>
ÁCIDO LÁCTICO	<u>BACILOS LÁCTICOS</u>
ÁCIDO MEFENÁMICO	BACITRICINA
<u>ÁCIDO NALIDIXICO</u>	<u>BECLOMETASONA</u>
ÁCIDO SALICÍLICO	BENCIDAMINA
ÁCIDO TIAPROFÉNICO	<u>BENCILPENICILINA</u>
ÁCIDO URSODESOXICÓLICO	BENSERACIDA
ADAPALENE	<u>BENZALCONIO CLORURO</u>
AESCULUS	<u>BENZOCAINA</u>
ALANTOINA	<u>BENZONATATO</u>
<u>ALBENDAZOL*</u>	<u>BETAHISTINA</u>
ALCANFOR	<u>BETAMETASONA</u>
ALCOHOL ETÍLICO	BETAXOLOL
ALCOHOL POLIVINÍLICO	<u>BEZAFIBRATO</u>
ALENDRONATO	BIFIDOBACTERIUM LONGUM
ALFACALCIDOL	<u>BIFONASOL</u>
ALGINATO	BILIS DE BUEY
ALMAGATO	BIMATOPROST
ALOE VERA	<u>BIPERIDENO</u>
ALOÍNA	<u>BISMUTO SALICILATO</u>
<u>ALOPURINOL</u>	BISOPROLOL
ALPRAZOLAM	<u>BROMAZEPAM</u>
<u>ALQUITRÁN DE HULLA</u>	<u>BROMHEXINA</u>
ALQUITRAN DE JUNÍPERO	BROMOCRIPTINA
ALQUITRÁN DE PINO	BUDESONIDA
ALUMINIO	BUFENINA
<u>AMANTADINA</u>	BUFLOMEDIL
<u>AMBROXOL</u>	BUMADIZONA CÁLCICA
<u>AMIKACINA</u>	BUMETADINA

BUPRENORFINA
BUPROPION
BUSPIRONA
BUTILHIOSCINA
CABERGOLINA
CAFÉINA
CALCIO
CALCIO CARBONATO
CALCIO DOBESILATO
CALCIO FOSFATO
CALCITONINA
CALCITRIOL
CANDESARTAN
CAOLIN
CAPTOPRIL
CARBAMAZEPINA
CARBAZACROMO
CARBIDOPA
CARBINOXAMINA
CARBOCISTEINA
CARBÓN ACTIVADO
CARBOXIMETILCELULOSA
CARISOPRODOL
CARUM CARVI
CARVEDILOL
CASSIA
CEFACLOR
CEFADROXILO
CEFALEXINA*
CEFPROZIL*
CEFTIBUTEN
CEFTRIAXONA
CEFUROXIMA
CELECOXIB
CELULASA
CENTELLA
CESIO
CETILPIRIDINIO
CETIRIZINA
CIANOCOBALAMINA
CICLOPIROXOLAMINA
CIMICIFUGA
CINARIZINA
CINCOCAÍNA
CINITAPRIDA
CIPROFIBRATO
CIPROFLOXACINO
CIPROHEPTADINA
CIPROTERONA
CISAPRIDA
CITALOPRAM

CITRATO DE SODIO
CLARITROMICINA*
CLENBUTEROL
CLINDAMICINA*
CLIOQUINOL
CLOBAZAM
CLOBENZOREX
CLOBETASOL
CLOMIFENO
CLOMIPRAMINA
CLONAZEPAM
CLONIDINA
CLOPIDROGEL
CLORANFENICOL
CLORAZEPATO
CLORFENAMINA
CLORFENIRAMINA
CLORMADINONA
CLOROPIRAMINA
CLORPROPAMIDA
CLORTALIDONA
CLOTRIMAZOL
COBAMAMIDA
CODEINA
CODERGOCRINA
COLCHICINA
COLECALCIFEROL
COLESTIRAMINA
COLISTIN
CONDROITIN
COTRIMOXAZOL
CROMO POLINICOTINATO
CROMOGLICATO DE SODIO
CROSPROVIDONA
CROTAMITON
CUMARINA
DANAZOL
DEFLAZACORT
DEHIDROCOLATO DE SODIO
DES LorATADINA
DESOGESTREL
DESONIDA
DEXAMETASONA
DEXBROMFENIRAMINA
DEXKETOPROFENO
DEXPANTENOL
DEXTRAN
DEXTROMETORFANO
DEXTROPROPOXIFENO
DIAZEPAM
DICLOFENACO

DICLONINA

DICLOXACILINA*

DIFENHIDRAMINA

DIFENIDOL

DIFENILPIRALINA

DIFLORASONA

DIFLUCORTOLONA

DIGOXINA

DIHEZAXIN

DIHIDROERGOCRISTINA

DIHIDROERGOTAMINA

DIISOPROPILAMONIO

DILTIAZEM

DIMENHIDRINATO

DIMETICONA

DIMETOTIAZINA

DIOSMINA

DIPIRONA

DISOPIRAMIDA

DIYODOHIDROXIQUINOLEÍNA

DNORPSEUDOEFEDRINA

DOMPERIDONA

DONEPECILO

DORZOLAMIDA

DOXAZOCINA

DOXICICLINA*

DROPROPIZINA

DROSPIRENONA

DULOXETINE

EBASTINA

EFEDRINA

ELETRIPTÁN

EMOLIENTES

ENALAPRIL

ENOXAPARINA

ENTEROCOCCUS FAECIUM

CERNELLE 68 [SF68]

EPINASTINA

EPLERENONA

ERDOSTEINA

ERGOMETRINA

ERGOTAMINA

ERITROMICINA

ESCHERICHIA COLI

ESCITALOPRAM

ESOMEPRAZOL

ESPECTINOMICINA*

ESPIRONOLACTONA

ESTAZOLAM

ÉSTER POLISULFÚRICO

MUCOPOLISACÁRIDO

ESTRADIOL

ESTREPTOCINASA

ESTRIOL

ESTROGENOS

ETAMSILATO

ETILEFRINA

ETILLOFLAZEPATO

ETINILESTRADIOL

ETOFAMIDA

ETOFENAMATO

ETORICOXIB

EZETIMIBA

FAMOTIDINA

FELODIPINO

FENAZOPIRIDINA

FENILEFRINA

FENILPROPANOLAMINA

FENIRAMINA

FENTOÍNA

FENOTEROL

FENOVERINA

FENPROPOREX

FENTICONAZOL

FEPRADINOL

FERROSO SULFATO

FEXOFENADINA

FIBRA NATURAL LAXANTE

FILTRO SOLAR

FINASTERIDA

FITOMENADIONA

FLAVOXATO

FLOROGLUCINOL

FLUCONAZOL

FLUNARIZINA

FLUOCINOLONA

FLUOXETINA

FLUTICASONA

FLUTRIMAZOL

FLUVASTATINA

FOMINOBEÑO

FORMOTEROL

FORMULA EXENTA DE LACTOSA

FORMULA POLIMÉRICA

FOSFATOS

FOSFOMICINA*

FOSFORILSERINA

FRACCIONES RIBOSOMALES Y

MEMBRANARIAS

FURAZOLIDONA

FUROSEMIDA

GABAPENTINA

GALANTAMINA

GATIFLOXACINA
GEMFIBROZIL
GENTAMICINA
GESTODENO
GINGKO BILOBA
GINSENG
GLIBENCLAMIDA
GLICERINA
GLICEROL
GLICIRRIZATO
GLIMEPIRIDA
GLUCOPROTEINA
GLUCOSAMINA
GLUTAMINA
GRAMICIDINA
GRISEOFULVINA
GUAIFENESINA
GUAR
HALCINONIDO
HALOPERIDOL
HEDERA HELIX
HEMICELULASA
HESPIRIDINA
HEXETIDINA
HIALURONATO DE SODIO
HIDROCLOROTIAZIDA
HIDROCORTISONA
HIDROGENMALEATO DE
LISURIDA
HIDROQUINONA
HIDROSMINA
HIDROTALCITA
HIDROXICLOROQUINA
HIDROXICOBALAMINA
HIDRÓXIDO DE ALUMINIO
HIDROXIPROGESTERONA
HIDROXIPROPILMETILCELULOSA
HIDROXIQUINOLEINA
HIDROXIZINA
HIERRO
HIERRO AMINOQUELADO
HIERRO POLIMALTOSADO
HILANO GF 2
HIOZCINA
HUMECTANTE
HYPERICUM PERFORATUM
IBUPROFENO
IMIPRAMINA
IMIQUIMOD
INDOBUFENO
INDOMETACINA

INSULINA
INSULINA DE ACCION
INTERMEDIA
INSULINA GLARGINA
INSULINA LISPRO
IDOPOVIDONA
IPRATROPIO
IRBESARTAN
ISOCONAZOL
ISOPROPAMIDA
ISOSORBIDA
ISOTIPENDILO
ISOTRETINOÍNA
ISPAGULA
ITRACONAZOL
IVERMECTINA*
JABON
KETANSERINA
KETOCONAZOL*
KETOPROFENO
KETOROLACO
KETOTIFENO
LACIDIPINO
LACTATO DE AMONIO
LACTATO DE SODIO
LACTOBACILUS
LACTULOSA
LANSOPRAZOL
LATANOPROST
LECHE
LEFLUNOMIDA
LERCANIDIPINO
LEVADURA
LEVOCABASTINA
LEVOCARNITINA
LEVOCETIRIZINA
LEVODOPA
LEVODROPROPIZINA
LEVOFLOXACINO*
LEVONORGESTREL
LEVOTIROXINA
LIDAMIDINA
LIDOCAINA
LIMECICLINA
LINCOMICINA
LINDANO
LINIMENTOOLEOCALCAREO
LIOTIRONINA
LISADOS BACTERIANOS
LISINA
LISINOPRIL

LISURIDA
LITIO CARBONATO
LOFLAZEPATO
LOMIFILINA
LOPERAMIDA
LORATADINA
LORAZEPAM
LOSARTAN
LOTEPREDNOL
LOVASTATINA
LOXOPROFENO
LUBRICANTE NASAL
MAGALDRATO
MAGNESIO
MAGNESIO CLORURO
MANZANILLA
MAZINDOL
MEBENDAZOL*
MECLIZINA
MEDROXIPROGESTERONA
MELATONINA
MELISSA OFFICINALIS
MELOXICAM
MEMANTINA
MENTA PIPERITA
MENTOL
MEPIRAMINA
MEQUITAZINA
MESALAZINA
METAMIZOL
METAPROTERENOL
METFORMINA
METILFENIDATO
METILPREDNISOLONA
METISOPRINOL
METOCARBAMOL
METOCLOPRAMIDA
METOPROLOL
METOTREXATE
METRONIDAZOL
MIANSERINA
MICONAZOL
MIDAZOLAM
MINERALES
MINOCICLINA
MIRTAZAPINA
MISOPROSTOL
MIZOLASTINA
MOMETASONA
MONTELUKAST
MOXIFLOXACINO*

MULTIVITAMINAS
MUPIROCINA
NAFAZOLINA
NALIDIXICO ACIDO
NAPROXENO
NEOMICINA
NETILMICINA
NICERGOLINA
NICOTINAMIDA
NIFEDIPINO
NIFURATEL
NIFUROXAZIDA
NIMESULIDE
NIMODIPINO
NISTATINA*
NITAZOXANIDA*
NITROFURANTOINA
NITROGLICERINA
NORETISTERONA
NORFENEFRINA
NORFLOXACINO
NORGESTIMATO
NORGESTREL
NUTRICION PARENTERAL
OFLOXACINA*
OLANZAPINA
OLIGOELEMENTOS
OLOPATADINA
OMEGA 3
OMEPRAZOL
ONDANSETRON
ORCIPRENALINA
ORFENADRINA
ORLISTAT
OXATOMIDA
OXCARBAZEPINA
OXELADINA
OXIBUTININA
OXICONAZOL
OXIMETAZOLINA
OXITETRACICLINA
OXOLAMINA
PANCREATINA
PANTOPRAZOL
PARACETAMOL
PARAMETASONA
PARECOXIB
PARGEVERINA
PAROXETINA
PECTINA
PEFLOXACINA

PELARGONIUM SIDOIDES
PENICILINA
PENICILINA G
PENICILINA V
PENTOXIFILINA
PEPSINA
PERFENACINA
PERINDOPRIL
PEROXIDO DE BENZOILO
PICIBANIL
PICOSULFATO SODICO
PIDOTIMOD
PIMECROLIMUS
PINAVERIO
PIOGLITAZONA
PIPAZETATO
PIPERIDOLATO
PIRACETAM
PIRIDOXINA
PIROXICAM
PLANTAGO OVATA
PODOFILINA
POLICRESULENO
POLIMIXINA B
POLIQUAD
POLIVINILPIRRILODONA
POTASIO
POVIDONA
PRAMIPEXOL
PRAMOXINA
PRANLUKAST
PRASTERONA
PRAVASTATINA
PREDNISOLONA
PREDNISONA
PROPIFENAZONA
PROPRANOLOL
PROTECTOR SOLAR
PSEUDOEDEFDRINA
PSYLIUM PLANTAGO
QUIMOSINA
QUINAGOLIDA
QUINFAMIDA
RABEPRAZOL SODICO
RALOXIFENO
RAMIPRIL
RANITIDINA
REPAGLINIDA
RETINOL
RIBAVIRINA
RIFAMICINA

RIFAMPICINA
RIFAXIMINA
RIMANTADINA
RISEDRONATO
RISPERIDONA
RIVABIRINA
ROFECOXIB
ROSIGLITAZONA
ROSUVASTATINA
SACCHAROMYCES BOULARDII
SALBUTAMOL
SALICILATO
SALMETEROL
SECNIDAZOL*
SENNÁ
SENÓSIDOS
SERRATIOPEPTIDASA
SERTRALINA
SIBUTRAMINA
SILICIO
SILICIO BIOXIDO
SILIMARINA
SIMETICONA
SIMVASTATINA
SODIO
SODIO CITRATO
SODIO CLORURO
SODIO CROMOGLICATO
SODIO LACTATO
SODIO PICOSULFATO
SOLUCION DE ALIBOUR
SOLUCIÓN OFTÁLMICA
SOLUCIÓN SALINA
SOYA HARINA
SUCRALFATO
SULFACETAMIDA
SULFADIACINA DE PLATA
SULFAMETOXAZOL
SULINDACO
SUMATRIPÁN
TACALCITOL
TADALAFIL
TALIAZINA
TAMARINDO
TAMOXIFENO
TEGASEROD
TELITROMICINA
TELMISARTÁN
TENOXICAM
TEOFILINA
TERAZOSINA

TERBINAFINA
TERBUTALINA
TERCONAZOL
TETRACICLINA
TETRAZEPAM
TIAMINA
TIBEZONIO
TIBOLONA
TICLOPIDINA
TIMOLOL
TINIDASOL
TIORIDAZINA
TIZANIDINA
TOBRAMICINA
TOCOFEROL
TOLNAFTATE
TOPIRAMATO
TOXOIDE TETÁNICO
TRAMADOL
TRANDALOPRIL
TRAVOPROST
TRETINOINA
TRIAMCINOLONA
TRIAZOLAM
TRIBENÓSIDO
TRIFLUOPERAZINA
TRIMEBUTINA
TRIMEGESTONA
TRIMETOPRIM
TRINITRATO DE GLICERILO
TRIPROLIDINA
TRIPSINA
TRITICUM VULGARE

TRİYODOTIRÓINA
TROMANTADINA
TROMETAMINA
TROXERUTINA
UREA
VALACICLOVIR
VALDECOXIB
VALERIANA OFFICINALIS
VALPROATO DE MAGNESIO
VALPROICO ACIDO
VALSARTÁN
VENLAFAXINA
VERALIPRIDA
VERAPAMILO
VITAMINA A
VITAMINA B1
VITAMINA B12
VITAMINA B2
VITAMINA B5
VITAMINA B6
VITAMINA B7
VITAMINA C
VITAMINA D
VITAMINA D1
VITAMINA D2
VITAMINA D3
VITAMINA E
VITAMINA K
ZINC
ZINC OXIDO
ZIPEPROL
ZOLMITRIPTANO
ZOLPIDEN

Total de medicamentos encontrados en el estudio. Los marcados en negritas son los principios activos primarios (PAP), los marcados en negritas y subrayados son los seleccionados a través del modelo SOJA, los de en negritas subrayados y cursiva son los pertenecientes a los de enfermedades infecciosas y parasitarias. *medicamentos del grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias re seleccionados con el modelo SOJA

ANEXO 4

SOLICITUD INCLUSIÓN DE MEDICAMENTOS EN LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA

Comisión de Farmacia y Terapéutica Departamento de Salud

Fecha ____/____/____

Dr. _____ Especialidad _____

DATOS DEL MEDICAMENTO

Principio activo (nombre genérico) _____

Nombres registrados _____

Laboratorios _____

Formas farmacéuticas _____

UTILIZACIÓN TERAPÉUTICA

Posología habitual _____

Duración del tratamiento _____ Vía de administración _____

Precauciones especiales de su uso _____

Indicaciones terapéuticas _____

1era elección o alternativo _____ Aprobado por FDA si no

Aprobado por la SSA si no

Objetivo de tratamiento

Profiláctico Terapéutico Diagnóstico Paliativo Curativo Adyuvante Soporte

Otro _____

Justificación para ser considerado para la inclusión a la GFT, ventajas.

Alternativa terapéutica Innovación terapéutica Mayor eficacia Disminuir incumplimiento

Reducción costo/tratamiento Indicación no aprobada (Investigación clínica)

Otra _____

Medicamentos de la guía con las mismas indicaciones _____

Se propone la baja del medicamento ya existente si no

Referencia bibliográfica _____

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Costo unitario por dosis (pesos) _____

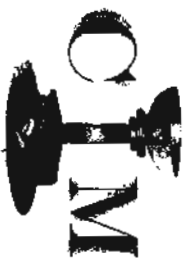
ESTRUCTURA DE LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA PARA
SU PUBLICACIÓN



**Guía
Farmacoterapéutica**

Victor Raziel Castro Ramirez

Guía Farmacoterapéutica



Centro de Información de Medicamentos
Facultad de Química
Mérida Yucatán México
1ª Edición 2006

REDACCIÓN

Q.F.B. Víctor Raziel Castro Ramirez
Profesor Asociado
Facultad de Química
Responsable del Centro de Información de Medicamentos
Universidad Autónoma de Yucatán

COLABORADORES

M. en C. Victoria Jayme Ascencio (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad
Xochimilco)
M. en C. Carlos Ramos Mundo (Quality Systems, S.C.)
Dr. Carlos Tomás Quirino Barrera (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad
Xochimilco)
Dr. Gabriel Marcelin Jiménez (Hospital General de México)
Alheli Denis Aviles (p/QFB Universidad Autónoma de Yucatán)
Adriana Marisol May Ramayo (p/QFB Universidad Autónoma de Yucatán)

Mérida Yucatán, México 2006
Departamento de Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán

**Guía Farmacoterapéutica
1ª edición**

MÉRIDA YUCATÁN MÉXICO 2006

ADVERTENCIA

La guía no pretende indicar en forma exclusiva el tratamiento a seguir. En todo caso, deben tomarse en cuenta las circunstancias individuales de cada paciente.

El fin de esta guía es proporcionar información objetiva ya que se ha hecho lo posible para ajustarse a las pautas vigentes al momento de su elaboración. Sin embargo, ante la posibilidad de existir un error que no se identificó, se hace necesario que el usuario de dicha guía utilice los datos con un criterio propio, y si lo cree conveniente, los contraste con otras fuentes.

Victor Raziel Castro Ramirez

	PÁG.
INDICE	
CONTENIDO	
PRÓLOGO	
AGRADECIMIENTOS	
PRESENTACION	
ABREVIATURAS	
RELACION DE GRUPOS TERAPÉUTICOS	
Analgesia	
Cardiología	
Dermatología	
Endocrinología	
Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	
Gastroenterología	
Ginecología	
Hematología	
Intoxicaciones	
Neftrología y Urología	
Neurología	
Nutricología	
Oftalmología	
Oncología	
Otorrinolaringología	
Psiquiatría	
Reumatología	
Soluciones electrolíticas y Sustitutos de plasma	
FÁRMACOS EN INSUFICIENCIA RENAL	
FÁRMACOS EN INSUFICIENCIA HEPÁTICA	
FÁRMACOS EN EL EMBARAZO	

FÁRMACOS EN LA LACTANCIA INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

PRÓLOGO

Esta Guía Farmacoterapéutica es una herramienta informativa que puede ser de gran utilidad práctica como instrumento que facilite el trabajo del clínico en su labor asistencial, con el fin de brindar al paciente un máximo de eficiencia y un mínimo riesgo en la terapia medicamentosa, sobre todo en estos tiempos en que existe una excesiva oferta de especialidades en el mercado.

La Guía ayuda a tomar decisiones terapéuticas correctas para una indicación dada, al realizar una selección cuidadosa que garantice el uso de los medicamentos de una forma eficaz, segura y eficiente.

La Facultad de Química a través de su Centro de Información de Medicamentos del cuerpo académico en Farmacia y Bioquímica Clínica pretende que esta Guía sea periódicamente revisada y actualizada, incorporando todos aquellos criterios avalados por la evidencia clínica que sirvan para conseguir el logro propuesto. Es por ello que, es deseo de esta Facultad y en especial del autor de esta Guía que quienes tengan contacto con ella colaboren con sus aportaciones y discusión a la actualización y mejora continua de la misma.

Esta primera edición representa uno de los esfuerzos de la Facultad de Química de la UADY de recuperar la práctica y presencia importante del Químico Farmacéutico Biólogo en las actividades diarias del equipo de salud en la Región. Fue realizada por el profesor de la facultad, QFB Víctor Raziel Castro Ramirez, como parte de su trabajo para obtener el grado de Maestro en Ciencias Farmacéuticas.

M. en C. Wendy Fany Brito Loeza

AGRADECIMIENTOS

Quiero manifestar mi gratitud al Jefe del Departamento de Salud por las facilidades prestadas en el desarrollo del trabajo anterior a esta guía, a los prestadores de Servicio Social de la licenciatura de Q.F.B. de la Facultad de Química de la UADY que hicieron posible, con su dedicación y trabajo la culminación de esta Guía. Así mismo, a los asesores que con sus consejos se logra concretar este proyecto y, en especial dedico esta obra a la memoria de la:

M en C Victoria Jayme Ascencio †.

PRESENTACIÓN

El prescribir, dispensar y administrar medicamentos se ha vuelto una tarea cada vez más compleja, y a menudo se requiere tener de manera inmediata una fuente de información para resolver las innumerables dudas. Esta guía pretende facilitar la información del consultante en el entorno sanitario real de la clínica.

Los medicamentos seleccionados aparecen sólo por su nombre genérico, con la intención de promover una prescripción en base a lo establecido por las Ley General de Salud de nuestro país.

Por ningún motivo pretende ser una guía rígida y cerrada de medicamentos, los criterios que se establecieron para su selección deben ser evaluados frecuentemente para actualizar los datos, o bien, para excluir o incluir, si así se requiere, medicamentos de la misma.

Desde que surgió el interés de realizar esta guía se planteo que como objetivo básico fuese el uso en la práctica asistencial real.

También se tuvo, en todo momento, cuidado en su elaboración guardar el estilo y la claridad que siempre podrá ser juzgado por el usuario.

Es importante destacar el entusiasmo que los servicios sociales de la licenciatura de QFB de la UADY colocaron en la elaboración de la misma.

Las siempre saludables críticas y todas las aportaciones que reciba esta Guía durante su utilización, además de ser bienvenidas, contribuirán sin duda a que sea mejor en próximas ediciones.

ABREVIATURAS

ADHD	Déficit de atención/hiperactividad	Kg	Kilogramos
aer	Aerosol	Lb	Liberación controlada
cap	Cápsulas	lib prol	Liberación prolongada
comp	Comprimido	loc	Loción
cre	Crema	max	Máximo
creat	Creatinina	mcg	Microgramos
d	Día (s)	mg	Miligramos
disk	Disco	min	minutos
doss	Dosis	ml	Mililitros
eferv	Efervescente	o	oral
g	Gramos	Or	Oftálmica
GFR	Factor de filtración glomerular	ot	Otico
got	Gotas	per	perlas
grag	Grageas	sol	Solución
gran	Granulado	spr	Spray
h	Horas	susp	Suspensión
IM, im	Intramuscular	Tab	Tabletas
iny	Inyectable	U	Unidades
IV, iv	Intravenoso	UFC	Unidad formadora de colonias
jar	Jarabe	UI	Unidades Internacionales
KE	Unidades Kininische Einheit 1KE=0.1 mg de liofilizado preparado	Parch	Parche transdermal

RELACIÓN DE LOS GRUPOS TERAPÉUTICOS

Analgesia

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Benzocaina	Sol 1,38 gr/100 ml	ot	Adultos: sol Con 20% de benzocaina debe ser aplicado 1 ó 4 h.
Ibuprofeno	Tab 400, 600 y 800 mg Grag 200 mg	o	Niños: 4-10 mg/Kg/d Adultos: 3200mg/d
Ketorolaco	Tab 10 mg Sol iny 30 mg	o iv	Niños: im: 2-16 años 1mg/Kg máx 30mg/d, iv: 2-16 años 0,5mg/Kg máx 15mg/d Adultos: o: máx doss 40mg/d, im e iv: 120mg/d/5 d máx doss
Lidocaina	20 mg/ml	im iv	Niños: iv: máx doss 1,5mg/Kg/d. Adultos: 300mg a una doss simple.
Metamizol	Tab 500 mg	o	Niños: gotas: 20mg/d 4 veces al d Adultos: 0,5 a 1gr 3 veces al d doss máx 3 a 4g al d.
Melocarbamol	Tab 750 mg	o	Adultos: 1500mg/4 veces al d.
Nimesulide	Tab 100 mg Susp 1 gr/100 ml	o	Niños: o susp: 5mg/Kg/d dividido en 3 doss, o: 50mg/2 veces d. Adultos: 100 a 200 mg/2 d.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Orfenadrina	Tab 35 mg	o	Adultos: 100mg/2 veces d.
Tetrazepam	Comp 25 y 50 mg	o	Niños: 4mg/Kg/d. Adultos: 50-200 mg/d máx 400mg/d.
Tramadol	Cap 50 mg Sol got 100 mg/ml	o	Niños: 1 ó 2mg/Kg/d Adultos: 50-100 mg/4-6h máx doss 400mg/d.
Diazepam	Tab 5 y 10 mg Sol iny 10 mg/2 ml	o im iv	Niños: de 6 meses máx 5mg Adultos: o: 2-10mg/2-4 veces d, im o iv: 10mg/ 3-4 h.
Diclonina		o	Niños: no establecido en menores de 12 años. Adultos: máx doss 300mg.
Hidroxitizina	Tab 10 y 25 mg	o	Niños: 50mg/d en doss dividida. Adultos: 50-100 mg/dividida al d en 4 doss.

Cardiología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Amlorlida	Tab 5 mg	o	Niños: 0,625 mg/Kg/24h. Adultos: inicial 5 mg/d administrado con comida y se puede incrementar hasta 20 mg/d.
Amlodipino	Tab 5 mg	o	Niños: 2,5-5mg/1/d. Adultos: 5-10mg/1/d.
Candesartán	Tab 8 y 16 mg	o	Niños: no establecida. Adultos: 16mg/1/d doss efectiva de 8-32 mg dividido en doss de 1-2.
Captopril	Tab 25 mg	o	Hipertensión infantiles: 0,01-0,25mg/Kg 12 h máx dos 2mg/Kg 2-3 veces d. Niños: 0,05-0,5 mg/Kg/3 veces d, máx doss 2mg/Kg 2-3 veces d. Adultos: hipertensión 25 mg/2-3 veces d, doss máx 450mg/d.
Clonidina	Sol iny 150 mcg	Parct	Adultos: 2,4mg/d, máx doss.
Digoxina	Comp 0,25 mg	o	Niños: 20-30 mcg/Kg Adultos: 0,5-0,75mg.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Enalapril	Tab 5, 10 y 20 mg	o	Niños: hipertensión: 1 mes a 16 años: 0,08mg/Kg 1 vez d, máx doss 0,58mg/Kg ó 40mg/d.
Espironolacina	Tab 25 y 100 mg	o	Niños: máx doss 200mg/24h. Adultos: 400mg/d máx.
Estreptocinasa	Sol iny 250,000, 750,000, 1,500,000 UI	o iv	Niños: 1000 UI/Kg / 5-30 min. Adultos: 1,500,000 UI/Kg/ 60min.
Etilerfina		o	Niños: menor de 2 años: 1-2,5mg/3 d, de 2-6años: 2,5-5mg/3 d, mayor de 6años: 5-10mg/3 d. Adultos: 5-10mg/ 3 d.
Felodipino	Grag lib prol 5 mg	o	Niños: máx 10mg/d. Adultos: inicial 2,5-5mg/2 veces d, manteniendo 2,5-10mg/ 1 vez d.
Fumantizina	Comp 5 y 10 mg	o	Niños: 5-10mg/d. Adultos: 150mg/d.
Irbesartán	Tab 75, 150 y 300 mg	o	Niños: 300mg/1/d Adultos: 300mg/1/d
Lisinopril	Tab 10 mg	o	Niños: 40mg/d máx doss en niños de 5-16 años. Adultos 80mg/d doss máx.

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Losartán	Comp 12,5, 50 y 100 mg	o	Niños: mayores de 8 años 0,7mg/Kg 1 vez d, máx 50mg/1 vez d. Adultos: inicio 50mg/1 d, mantenimiento 25 a 100mg/d o en 2 doss.
Mebendazol	Comp 100 mg Susp 100 mg	o	Niños: 100 mg/luna doss Adultos: 100 mg/luna doss
Metoprolol	Tab lib prof 47,5 y 95 mg	o	Niños: 6mg/kg/d máx doss. Adultos: inicio 25-100mg/1 d, mantenimiento 100-400mg/1 d.
Nifedipino	Comp 30 mg Cap 10 mg	o	Niños: máx 180mg/d en 1 o 2 doss. Adultos: inicial 30-60mg/1 vez d, mantenimiento: 30-40mg/1 vez d, máx doss 120mg/d
Propranolol	Tab 10,40,80 mg	o	Niños: 60mg/24h. Adultos: 10-30mg/3 o 4 veces d
Sinvasistatina	Tab 10 y 20 mg	o	Niños: 40mg/d máx doss en niños de 10-17 años. Adultos: 20-40mg/ noche, rango 5-80mg/d.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Terazosina	Tab 2 y 5 mg	o	Niños: máx doss 20mg/d. Adultos: 20-40mg/d máx doss.
Verapamilo	Greg 180 y 240 mg Tab lib prof 120, 180 y 240 mg	o	Niños: 3-4mg/kg/dividido en 3 doss, máx doss 8mg/Kg. Adultos: 180mg/tab/1 vez d antes de dormir 0 200mg/cap/1 vez d.

Dermatología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Aquiritrán de hulla	Champú 4 g	top	Adultos: 1-4d.
Bifonazol	Cre, spray o polvo 1g/100 g	top	Niños: 1% /1d/3sem. Adultos: 1% /1d/3sem.
Ciclopiroxolamina	Champú 1 y 1,5 %	top	Niños: 1% /2/d. Adultos: 1% /2/d.
Clioquinol	Cre 3 g/100mg	top	Adultos: 2-3/d.
Clobetasol	Cre 0,05 g/100 g	top	Niños: 0,05%/1d. Adultos: 2/d.
Clotrimazol	Cre 1g/100 g	top	Niños: 2/d/2-4 sem Adultos: 2/d/2-4 sem
Diflorasona	Cre 0,05 g/100 g	top	Niños: 0,05%/1-4/d. Adultos: 0,05%/1-4/d.

Halicononido	Cre 30g	top	Niños: 7,5mg/Kg/d, 2,5mg/Kg/ 8h. Adultos: 3mg/Kg/3doss iguales, máx 5mg/Kg/d, iv: 4-7mg/Kg/d.
Niños: 2-3 /d. Adultos: 2-3 /d.			
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Isoconazol	Sol 10 mg/ml	top	Adultos: 1%/2/d/4 sem 0 600mg.
Lactato de amonio	Cre y loc 12%	top	Niños: 12%/2/d a partir de 2 años. Adultos: 12%/2/d
Lindano	Susp 1g/100 ml	top	Niños: 1onzal/8-12h. Adultos 1onzal/8-12h.
Miconazol	Cre 2g/100 g	top	Niños: vag: 200mg/3 d en mayores de 12 años, top: 2 /d a partir de 2 años.
Mometasona	Susp 0,050 mg/100 ml Spray 0,50 mg/ml	nas	Niños: máx 440mg/d dividido o en una sola doss para mayores de 2 años. Adultos: o: 880mg/d, nas: 200 a 400 mg/2 /d.
Oxiconazol	Cre 1g/100g	top	Niños: aplicar 1 o 2 /d. Adultos: aplicar 1 o 2 /d.
Oximetazolina	Spray y got 50 mg/100 ml	oft	Niños: oft: 1-2 gotas/ ojo afectado/5h, nas: 2-3 gotas/0,05%/2 /d. Adultos: oft: 1-2 gotas de 0,025% en el ojo/5h, nas: 2-3 gotas o spray de 0,05%/2 /d.
Pimecrolimus	Cre 1g/100 g	top	Niños: 1%/2/d en áreas afectadas. Adultos: 1%/2/d en áreas afectadas.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Polimixina b	Susp 600,000 U	top	Niños: 25,000unidades/Kg/d. Adultos: 25,000unidades/Kg/d.
Tolnaftate	Cre 1g/100 g Sol 1g/100 ml Polvo 1611 g/100 mg	top	Niños: 2/d en niños a partir de 2 años. Adultos: 2/d

Endocrinología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Acarbosa	Comp 50 y 100 mg	o	Niños: 25mg/3/d, máx doss 50mg/3/d menos de 60Kg paciente. máx doss 100mg/3/d de 60 ó más Kg pacientes
Atorvastatina	Tab 10, 20 y 40 mg	o	Niños: 10-20mg/1 /d de 10 a 17 años. Adultos: 10-80mg/1/d.
Bezafibrato	Tab 200 mg	o	Niños: 5-10mg/Kg/d. Adultos: 200mg/3/d ó 400mg/1/d.
Calcio carbonato	Tab 1,498,794 mg	o	Niños: 200-800mg/Kg/d en dosis divididas. Adultos: 1g/d/3/d.
Calcitonina	Sol iny 100 UI/ml	Im sc	Niños: osteogénesis imperfecta: 21 UI/Kg/3/1 sem, y suplemento de calcio oral: 250-345mg/d. Adultos: 4UI/Kg/12h (hipercalcemia) Incrementar a un máx de 8 UI/Kg/12h/1 ó 2 d
Calcitriol	Cap 0,25 mcg	o	Niños: doss inicial: 0,25mcg/d (hipoparatiroidismo). Adultos: dosis usual 0,25mcg/d.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Domperidona	Tab 10 mg, susp 1 mg	o	Niños: 200-400mg/Kg/ 4-8h. Adultos: 20mg/4/d.
Insulina	Sol iny 100UI/ml	Im	Niños: 0,15unidades/Kg. Adultos: 0,15unidades/Kg.
Levo tiroxina	Tab 25, 50, 75 y 100 mcg	o	Niños: 10-15mg/Kg/d. Adultos: 100-200mg/d.
Liofitorina	Tab 25 mcg Cap 75 mcg	o	Niños: no establecido. Adultos: 75-100mg/1d/7d.
Loperamida	Tab 2 mg	o	Niños: 2mg/3/d. Adultos: 16mg/d.
Metiprednisolona	Sol iny 166 y 663 mg	Im	Niños: 0,5-1,7mg/Kg/d en doss divididas 6-12h. Adultos: 160mg/d/ 1sem

Enfermedades infecciosas y parasitarias

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Aciclovir	Tab 200 mg	o	Niño: 600 mg/m ² /6 h/10 d Adulto: 200 mg/4 h/10 d
Acido nalidixico	Tab y comp 500 mg	o	Niños: 55 mg/Kg/d/4 doss Adultos: 4 gr/en 4 doss/1 a 2 sem
Albendazol	Tab 200 y 400 mg Susp 20 y 40 mg/ml	o	Niños: 15 mg/Kg/8 a 30 d Adultos: 15 mg/Kg/d/2 doss/8 a 30 d
Azitromicina	Tab 500 mg Susp 4 g	o	Niños: 5 a 30 mg/Kg/d Adultos 500 mg al inicio, 200 mg continuar
Cefalexina	Cap 200 y 500 mg Susp 125 y 250 mg/ml	o	Niños: 25 a 100 mg/Kg/d/ide 2 a 4 doss/máx 4 g/d Adultos: 1 a 4 g/d en 4 doss
Cefprozil	Tab y susp 250 y 500 mg	o	Niños: 15 a 30 mg/Kg/d/10 d Adultos: 250 a 500mg/12 a 24h/10 d
Clarithromicina	Tab 250 y 500 mg Tab lib cont 500 mg	o	Niños: 15 mg/Kg/d/en 2 doss Adultos: 250mg a 500 mg/2 /d lib cont; 1000mg (2 x 500 mg) una/d
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Clindamicina	Cap 300 mg Sol iny 150 y 300 mg/2 ml	o im, iv	Niños: 8 a 25 mg/Kg/d, sol iny; 15 a 40 mg/Kg/d/3 a 4 doss. iv; doss máx 40 mg/Kg/d
Dicloxacilina	Cap 250 y 500 mg Susp 125 y 250 mg/5 ml	o	Neonatos: 12,5 a 25 mg/Kg/d, dosis equivalente a <40 Kg Niños: 4 a 8 mg/Kg/d/6 h Adultos: 125 a 250 mg/6 h
Doxiciclina	Cap 50 y 100 mg	o, iv,	Niños: 4,4mg/Kg/d/ en 2 doss seguida 2,2mg/Kg/d/ en 1 ó 2 doss. Adultos: 100mg/2 doss/d, sol iny; 200mg/d, lop 20mg/2 /d/9 mess.
Espsectomicina		Im	Niños: 40mg/Kg/doss. Adultos: 2-4g/1doss.
Fosfomicidna	Polvo 0,5 y 1 g Susp 5 g	o, iv, Im	Niños: 2g/1 doss Adultos: 3g/1 doss, sol iny; 2-4g/d.

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Invermectina	Tab 6 mg	o	Niños: Filantasis: 150mcg/kg/1 doss/ 6-12 meses. Ascariasis: 200mg/kg/ 3 meses/total 5 doss. Adultos: 200mcg/kg/ 1 doss/ 3-12 meses.
Ketoconazol	Tab 200 mg Cre 2g/100 g	o, top	Neonatos: 3mg/kg/d/doss divididas. Niños: 3.3 a 6.5mg/kg/d/2 años en adelante. Adultos: 200-400mg/d, top: 1 d.
Levofloxacino	Tab 250 y 500 mg	o, oft	Niños: oft: 1-2 gotas/2 hv/d. Máx doss: 8 doss/d/1-2 d. 1-2 gotas/4h/ 3-17 d. Adultos: 500mg/24h/7-14d.
Mebendazol	Susp 100 mg/5 ml Comp 100 mg Tab 400mg	o	Niños: 100mg/1-2 doss/d/3 d. Adultos: 100mg/1-2doss/d/ 3 d.
Moxifloxacino	Sol iny 160 mg/100 ml	o, iv, oft	Niños: oft: 1 gota/3h/ 7 d. Adultos: o, iv: 400mg/1 doss/d/ 7-21 d. oft: 1 gota/3h/ 7 d.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Nistatina	Poivo	o, vag	Prematuros: 100,000U/dividido en 4 doss/d. Infantes: 200,000U/dividido en 4 doss/d. Niños: 400,000U/dividido en 4 doss/d. Adultos: 500,000-1,000,000U/dividido en 3-4 doss/d. vag: 100,000U/d/ 2 sem
Nitazoxanida	Tab 500 mg Tab disk 200 mg Susp 100mg/5ml	o	Niños de 12-47 mes: 100mg/2 doss/d/ 3 d. Niños de 4-11años: 200mg/2 doss/d/ 3 d. Adultos: 50-100mg/4 doss/d/ 7 d.
Oftoxacino	Sol iny 400mg Tab 200 y 400 mg	o, iv, ot oft	Niños: oft: 5 gotas/2 id/ 5 d. Adultos: o: 200-400mg/2 doss. iv: 200-400mg/20h. oft: 2 gotas/4hd/ 1 y 2. 4 gotas/4h/ del d 3 al 7.
Secnidazol	Comp 500 mg Poivo susp 750 mg	o	Niños: 30mg/kg/1 doss. Adulto: 2g/d/solo d 1,4 y 7

Enfermedades inmunoalérgicas

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Betametasona	Sol iny 4 mg/ml Cre 0.1 g/100 g Locón 0.1 g/100 ml Sol 0.5mg/ml	parent top	Niños: o: 0.0175-0.25mg/Kg/dividido 6-8h, top: 1 ó 2/d en zona afectada. Adultos: par: 9mg/d. o: 0.5-7.2mg/d, top: aplicar 1 ó 2/d.
Difenhidramina	Jar 0.25 g/100ml	o	Niños: máx doss 150mg/Kg. Adultos: 25-50mg/ 4-6h.
Epinastina	Tab 20 mg Jar 200 mg/100ml	o	Niños: menor de 3 años: una gota 0.05%/2d. Adultos: 1 gota 0.05%/2d.
Ketotifeno	Cap 1mg Sol 0.25mg/ml	o oft	Niños: oft: 1gota/2d., o: 2mg/2d. Adultos: oft: 1gota/2d. o: máx 4mg/d.
Oxatometida		o top	Niños: o: 2mg/Kg/2d. Adultos: o: 30mg/2 ó 3 d, im ó iv: 100mg/ 12h.

Gastroenterología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Bacilos lácteos	Poivo 5 mg/1g	o	Niños: 3 ó 4/d. Adultos: 2 ó 4/d
Bismuto salicilato	Susp 1.75 g	o	Niños: 3-6 años: 5ml ó una 3ª parte de una tab. de 6-años. 10ml ó 2,3ª partes de una tableta. 9-12años. 15 ml ó 1 tab/ 30 min ó 1 h. Máx doss 24h. Adultos: 4.2g/d máx doss.
Caolin	Susp 1000 mg/5ml	o	Niños: 45-60ml. Adultos: 5.8g/130mg/30ml
Difenidol	Tab 25 mg	o	Niños: 25mg/ 4h. dos máx 5.5mg/Kg/d. Adultos: 50mg/ 4h.
Dimenhidrinato	Sol 25 mg/ml Sol iny 50 mg/ml	o im iv	Niños: o: máx 150mg/d. im: máx 300mg/d. Adultos: o: máx 400mg/d. im: 50-100mg/ 4-6h. iv: 50mg.
Melamizol	Tab 500 mg Sol 500 mg/ml Jar 250 mg/5 ml	o	Niños: gotas 20mg/Kg/4 d. Adultos: 0.5 a 1 gr/3d. doss máx 3 a 4g/d.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS

Furazolidona	Tab 100 mg Susp 30 mg/ml	o	Niños: 5 años: 250mg/en 4 tiempos/d, doss máx 8,8mg/Kg/d. Adultos: 100mg/a tiempo/d 7 a 10 d.
Lactobacillus ácidos	Comp 1 X10 ⁸ UFC	o	Niños: 1 a 2 comp/3 a 4/d Adultos: 2 a 4 comp/4 a 6/d
Lactulosa	Jar 66,7 g/100ml Polvo 5 g/sobre	o	Niños: 20g/30ml dividido en 3 ó 4 doss. Adultos: 40g/d.
Meloclopramida	Cap 20 mg Comp 10 mg Sol 100 mg/100ml Sol iny 10mg/2ml	o iv im	Niños: 0,3-0,75mg/Kg/d/2 sem a 6 meses. Adultos: 10-15mg/4 d.
Pancreatina	Grag 300 mg	o	Niños: no esta establecida. Adultos: 2 tab (1000mg) en comida.
Saccharomyces boulardii	Polvo 200 mg/sobre	o	Niños: 500-1000mg/d. Adultos: 1g/d.

Ginecobstetricia

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
	Tab 1,5 mg	o	Niños: 0,08-0,12mg/Kg/d. Adultos: 1-2mg/d.
Hidroprogesterona	Sol iny 250 mg/ml	o	Adultos: 1000mg/1 o más 1 semana. máx doss.
Noretisterona	Tab 1, 2, 30 mg	o	Niños: no esta establecida. Adultos: 2,5-10mg/d.
Oftoxacina	Tab 200 y 400 mg	o	

Hematología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Acenocumarol	Tab 4 mg	o	Niños: 0,7-2mg/d Adultos: 8-12mg/d/d 1, 4-8mg/d/d 2 y subsecuentemente de 1-8mg según tiempo de protrombina.
Carbazocromo	Jar 100 mg Sol iny 10 mg Tab 25 mg	o im	Niños: preoperatorio menores de 12 años im: 5mg, posoperatorio im, o: 5mg/2h. Adultos: preoperatorio im: 10 mg, posoperatorio o im: 5-10 mg/2 h.
Filomenadiona	Sol iny 2 y 5 mg	o	Niños: 5-10mg/d. Adultos: máx 25mg/d, raros casos 50mg/d.
Hierro	Sol got 178,6 mg/ml Sol 3,125 g/100 ml	o	Niños: 15mg/d/1 ó 2 doss. Adultos: 200mg/2 ó 3 d.
Tiamina	polvo	o	Niños: 100 a 200 mg/d. Adultos: 300mg/d.

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Carbon activado	Tab 250 mg	o	Niños: 25-50g ó 1-2gr/Kg/2-6h. Adultos: 30-100g ó 1-2gr/Kg 2-6h.

Intoxicaciones

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Oxibutirina	Jar 100 mg/100 ml	o	Niños: máx: 20mg/d ó 5mg/3veces/d. Adultos: máx: 30mg/d ó 5mg/4veces/d.

Nefrología y urología

Neumología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Ambroxol	Sol 300mg/100 ml Got 750 mg/100 ml Tab 0,030 g Sol iny 15 mg/2 ml	iv o	Niños: iv: 1,2-1,8mg/Kg, o: de 2años 15mg/d, 2-5años: 15-30mg/d, 5-12años: 30-45mg/d, 12 ó mas años: 60-90mg/d. Adultos: o: 60-180mg/d dividido/1 ó 2 doss, iv: 1g/d/5d
Beclometasona	Aer 0,841, 1,280, 3,195 mg/1 g	nas	Niños:336mg/d ó 2 sprays/ventana de la nariz/2veces/d, máx doss. Adultos: 336mg/d ó 2 sprays/ventana de la nariz/2veces/d máx doss.
Benzonatato	per 100 mg	o	Niños: 100mg/3veces/d máx doss 600mg/d. Adultos: 100mg/3veces/d máx 600mg/d.
Bromhexina	Tab 8 mg Sol 80 y 160 mg/100ml	o	Niños: o: 4mg/2veces/d para menores de 5años, 4mg/4veces/d para niños de 5-10años. Adultos: o: 8-16mg/3veces/d ó 30mg/2veces/d
PRINCIPIO ACTIVO			

Dextrometorfano	Cap lib prol 30 mg	0	Niños: de 6-12años: 60mg/d máx, de 2-6años: 30mg/d. Adultos: 120mg/d máx.
Fomoterol	Cap 12 mcg	0	Niños: 12mcg/12h Adultos: 12mcg/12h
Fosfomicina	Sol iny Iv 1 y 4 g Sol iny Im 1 g Cap 500 mg	0 Iv Im	Niños: 0: 2g en una doss, 1g en una doss para menores de 1año de edad. Adultos: 3g/1 sola doss oral, 3g/1 sola doss oral/2 a 3/d, Iv 0 Im: 2a 4g/d.
Montelukast	Tab 4 y 5 mg Comp 10 mg Gran 4 mg sobre	0	Niños: 5mg/en la noche, mayores de 15años: 10mg. Adultos: 10mg por la noche.
Salbutamol	Jar 40 mg/100 ml	0	Niños: 24mg/d. Adultos: 32mg/d.
Salmeterol	Aer 0.31 mg/100g	Inh	Niños: 50mcg/Inh/2veces/d. Adultos: 50mcg/Inh/2veces/d.

Neurología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Belahistina	Tab 8 mg	0	Adultos: 8-16mg/3veces/d.
Biprendeno	Tab 2, 4 mg	0	Adultos: máx doss: 16mg/d.
Carbamazepina	Comp 200, 400 mg Susp 2 g/100 ml Grag lib prol 200,400mg	0	Niños: epilepsia menores de 6años: 10-20mg/Kg/d máx doss, 6-15años: 1000mg/d, 15 ó mas años: 1200mg/d. Adultos: epilepsia: 12-25mg/Kg/d.
Clonazepam	Comp 0.5 y 2 mg Sol 2.5 mg	0	Niños: mayores de 10años y 30Kg inicio: 0.01-0.03mg/d dividido en 3 doss se puede incrementar doss de 0.25-0.5mg/3d con un máx de 1-0.2mg/Kg/d dividido en 3 doss. Adultos: inicio: 0.25mg/2veces/d/3d incrementando 0.125-0.25mg/2veces/d/3d máx 1-4mg/d.
Eletriptán	Tab 40 y 80 mg	0	Niños: No establecida Adultos: 20-40 mg/2d mínimo 4 semss, mantener 80 mg/d
Ergotamina	Tab 1 mg	0	Adultos: 6mg/d, 1-2mg/30-60min.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Melatonina	Tab 3 y 5 mg	0	Niños: 0.5-10mg antes de dormir Adultos: 20 mg/d
Metilfenidato	Comp 10 mg	0	Niños: <6 años no establecido >6 años 20mg/d Adultos: 10-60 mg/d 2-3 veces/d 30 a 45 mg antes/comida
Oxcarbazepina	Grag 300 y 600 mg Susp 6g/100 ml	0	Niños: 600mg/d. Adultos: 1200mg/d.
Piracetam	Tab 800 mg Sol 20 g/100ml	0	Niños: 1.65 g/2veces/d. Adultos: 18 a 24 g/d.

Nutriología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Acido ascórbico	Comp eferv 2 g	0	Niños: 100mg/3veces/d/1 sem. Adultos: 100-500mg/d.
Acido fólico	Tab 5 y 0.4 mg	0	Niños: 1mg/d. Adultos: 1mg/d.
Calcio	Comp 500 mg	0	Niños: 200-800 mg/Kg/d doss divididas Adulto: 1g/d 3 veces/d
Levocarnitina	Sol 30% 30 g/100 ml Sol 10% 10 g/100 ml Tab 1 g Sol iny 1 g/5ml	0 Iv	Niños: máx: 3g/d. Adultos: 0: 3g/d, Iv: 50mg/Kg.
Vitamina A	Cap 5,000UI	0	Niños: 500,000UI/d/3d. Adultos: 500,000UI/d/3d.
Vitamina C	Ver ácido ascórbico		
Vitamina E	Cap 200 UI	0	Niños: 25-50 UI/d. Adultos: 400UI/1vez/d

Oftalmología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Hidroxiopropilmetilcelulosa	Sol 3, 2 mg/ml	oft	Niños: 1 gota 0.3-1%/3-4veces/d/1o/aft Adultos: 1 gota 0.3-1%/3-4veces/d/1o/aft.
Levocabastina	Got 50 mg	oft	Niños: no establecida en menores de 12años, 12 en adelante: 1gota al 0.05%/4veces/d/1o/aft Adultos: 1 gota al 0.05%/4veces/d.
Natrolina	Sol oft 1 mg/ml Spr 1 mg/ml	oft nas	Niños: no establecida en menores de 12 años, 2 sprays ó gotas de 0.05%/nariz/4-6h. Adultos: 1-2gotas al 0.012 ó 0.1%/ojo/3 ó 4h, 1-2 sprays ó gotas 0.05%/ventana nariz/4 ó 6h.
Prednisolona	Susp 10 mg/ml	oft	Niños: 1-2 gotas/6veces/d. Adultos: oft: 1-2 gotas/2 ó 4veces/d
Prednisona	Tab 5, 20 y 50 mg	0	Niños: 1-2mg/Kg/d. Adultos: 5-60mg/d.

Adultos: 1-2 gotas/jóio afectado/2-3h.

Oncología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Picibanil		par	Niños: 0,04-0,2mg (2 meses a 2 años). Adultos: 0,5mg/d, 5 KE.

Otorrinolaringología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Asienizol	Comp 10 mg Susp 0,2 g/100ml	o	Niños: 6-12años: 5mg/d, menor de baños: 0,2mg/Kg/d. Adultos: 10mg/1vez/d.
Dexbromfeniramina	Grag 1lb proI 6 mg	o	Adultos: 3 a 12mg 1/1ab/12h.
Fluocinolona	Cre 0,01 y 0,02g/100g	top	Niños: 0,2% ² /2-4veces/día sem. Adultos: 0,025% ² /2-4veces/día sem.

Psiquiatría

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Amitríptilina	Tab 25 mg	o	Niños: no recomendado en menores de 12años, en adolescentes: 10mg/3veces/d. Adultos: inicial: 75-100mg/d simple doss o dividido con incremento de 200-300mg/d.
Atomoxetina	Cap 10, 18,25, 40 y 60 mg	o	Niños: ADHD: iniciar 0,5mg/Kg incrementándose a 1,2mg/Kg/1vez/d, máx 1,4mg/Kg/d. Adultos: ADHD: iniciar con 0,5mg/Kg incrementándose a 1,2mg/Kg/1vez/d, máx 1,4mg/Kg/d.

Ciomipramina	Grag 25 mg Grar 1lb proI 75 mg	o	Niños: depresión: 20-30mg/d incrementándose la dosis en un intervalo de 4-5d 10mg. Adultos: depresión: inicio 75mg/d dividido en 3 doss incrementándose en un rango de 100-250mg/d dividido en 3 doss.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Clorazepato	Cap 5, 10 y 15 mg	o	Niños: no se recomienda en menores de 9años, de 9-12años doss máx: 50mg/d en doss divididas. Adultos: 90mg/d en doss divididas.
Donepecilio	Tab 5 y 10 mg	o	Niños: no está establecido en niños. Adultos: 5-10mg/1vez/d.
Fluoxetina	Cap 1lb proI 90 mg Tab 20 mg	o	Niños: no establecida en menores de 7 años, 5-18años máx: 20mg/d. Adultos: 20-80mg/d.
Fulicasona	Susp aer 100, 250 y 500 mcg/12,5 mg 0,67 mg/g	Inh	Niños: máx: 4-11años 100mg/2veces/d. Adultos: 880mg/2veces/d.
Halopendol	Tab 5 y 10 mg	o	Niños: no aprobado en menores de 3años, 0,05-0,15mg/Kg/d pueda incrementarse a 0,5mg/d/5-7d en doss divididas. Adultos: 3-5mg/2-3veces/d, máx 100mg/d.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Mianserina	Tab 30 y 60 mg	o	Niños: 1mg/Kg/d, adolescentes: 40- 80mg. Adultos: 40-80mg.
Tioridazina	Grag 10, 25 y 100 mg Susp 200 mg/100 ml	o	Niños: no establecida en menores de 2años, 25mg/2-3veces/d, máx 0,5- 3mg/Kg/d. Adultos: 50mg/3-4veces/d, máx: 200mg/d.
Triptoperazina	Grag 5 mg	o	Niños: no establecido en menores de 6años, 6-12años: 1mg/1-2veces, máx 15mg/d. Adultos: 2-5mg/2veces/d, máx 40mg/d.

Soluciones electrolíticas y sustitutos de plasma

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Sodio cloruro	Sol iny 0,9 g/100 ml	o	Niños: 14,6% no está bien establecido Adultos: 1 litro sol al 0,9% no exceder 100/ml por h

Reumatología

PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Alopurinol	Tab 100 y 300 mg	o	Niños: 300mg/1vez/d. Adultos: 300mg/d. máx 800mg/d.
Azatioprina	Tab 50 mg	o	Niños: trasplante de corazón: 4mg/kg/d. Adultos: trasplante renal Inicial: 3-5mg/kg/d para mantenimiento dosis de 1-3mg/kg/d, artritis reumatoide Inicial: 1mg/kg/1-2veces/d.
Dexametasona	Tab 1 mg	o	Niños: máx 16mg/d/4-6h. Adultos: 0,7-5-9mg/d/7d en 2 doss.
Etiotocoxib	Comp 60, 90 y 120 mg	o	Adultos: 120mg/1vez/d.
Indometacina	Cap 25 mg	o	Niños: máx: 200mg/d o 4mg/kg/d dividido en doss de 7 a 14d. Adultos: máx: 200mg/d/2-3veces/d/7-14d.
Ketoprofeno	Cap 100 mg Sol iny 100 mg/2ml	o im	Adultos: im: 50mg. o: máx doss 300mg/d.
Meioxicam	Tab 15 mg Susp 150 mg/100 ml	o	Niños: no establecido en menores de 18años. Adultos: 15mg/1vez/d.
PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACIÓN	VÍA	DOSIS
Piroxicam	Tab 20 mg	o	Niños: no aprobado en niños: máx 15mg/d. Adultos: 20-40mg/d dividida en 1-2 doss.

FÁRMACOS EN INSUFICIENCIA RENAL

PRINCIPIO ACTIVO	NIÑO	ADULTO
ALOPURINOL	reducir dosis	reducir dosis
AMILORIDA	reducir dosis	reducir dosis
AMOXICILINA	GFR < 150 ml/min/8 h, 10-50 ml/min/8 a 12 h, severo daño renal/24 h	GFR 10 ml/min, 250 mg ó 500 mg/24 h, 10 ml a 30 ml/min, 250 mg ó 500 mg/12 h
AZATIOPRINA	reducir dosis	reducir dosis
AZITROMICINA		no se ajusta cuando GFR < 10 ml/min ml/min precaución, GFR < 10 ml/min
BENCILPENICILINA	reducir al 75% de la dosis normal/GFR 10 a 50 ml/min, reducir al 25 a 50%/<10 ml/min, no se necesita reducir/>50 ml/min	reducir al 75% de la dosis normal/GFR 10 a 50 ml/min, reducir al 25 a 50%/<10 ml/min, no se necesita reducir/>50 ml/min
CEFACLOR	creat: 10 a 50 ml/min 50 a 100% de la dosis, <10 ml/min 50% dosis	creat: 10 a 50 ml/min 50 a 100% de la dosis, <10 ml/min 50% dosis
CEFALEXINA	<50 ml/min dosis normal/12 h	<50 ml/min 250 a 500 mg/12 h
PRINCIPIO ACTIVO	NIÑO	ADULTO
CEFPROZIL	creat: < 30ml/min reducir a 50%	
CEFUROXIMA	reducir dosis	reducir dosis

CIPROFLOXACINO		reducir dosis
CLARITROMICINA	reducir dosis	reducir dosis
DIFENHIDRAMINA	reducir dosis	reducir dosis
DIFENIDOL		reducir dosis
DIGOXINA	reducir dosis	reducir dosis
DIPIRONA		reducir dosis
ENALAPRIL	reducir dosis	reducir dosis
ESPIRONOLACTONA	reducir dosis	reducir dosis
ESTRADIOL		reducir dosis
GENTAMICINA	reducir dosis	reducir dosis
INDOMETACINA		reducir dosis
INSULINA		reducir dosis
PRINCIPIO ACTIVO	NIÑO	ADULTO
KETOPROFENO		se recomienda reducir la dosis en pacientes con daño renal severo
KETOROLACO		IV, IM, 15 mg/8 h hasta máxima 60mg/d
LEVOCABASTINA		reducir dosis
LEVOFLOXACINO		reducir dosis
LIDOCAINA	precaución	precaución
LISINAPRIL		reducir dosis
LOSARTAN		reducir dosis
MELOXICAM		reducir dosis
METOCLOPRAMIDA	reducir dosis	reducir dosis
MINOCICLINA	reducir dosis o dosificación	reducir dosis
OFOXACINA		después de una dosis inicial normal reducir la dosis
PENICILINA G	IV, si es necesario reducir dosis	IV, si es necesario reducir dosis
PRINCIPIO ACTIVO	NIÑO	ADULTO
PENICILINA V	IV, si es necesario reducir dosis	IV, si es necesario reducir dosis
PIRACETAM		reducir dosis
POLIMIXINA B	reducir dosis	reducir dosis
SIMVASTATINA		reducir dosis
TETRAZEPAM		precaución
TRAMADOL		creat. <30 ml/min/12 h no exceder 200 mg/día. etapa terminal 50mg/12 h(creat. <10 ml/min)

FÁRMACOS EN INSUFICIENCIA HEPÁTICA

Principio activo	Niño	Adulto
AMITRIPTILINA	reducir dosis	reducir dosis
AMLODIPINO		reducir dosis
ATOMOXETINA	reducir dosis	reducir dosis
ATORVASTATINA		reducir dosis
AZITROMICINA		leve o moderado no se sugiere ajustar la dosis
BETAMETASONA	reducir dosis	reducir dosis
BROMAZEPAM		reducir dosis
CANDESARTAN		reducir dosis
CARBAMAZEPINA	reducir dosis	reducir dosis
CLINDAMICINA	reducir dosis	reducir dosis
CLONAZEPAM		reducir dosis
CLORAZEPATO		reducir dosis
DIAZEPAM	reducir dosis	reducir dosis
DIMENHIDRINATO	reducir dosis	reducir dosis
ESPIRONOLACTONA		reducir dosis
Principio activo	Niño	Adulto
ESTRADIOL		reducir dosis
FELODIPINO		reducir dosis
FENIRAMINA		reducir dosis
FITOMENADIONA	reducir dosis	reducir dosis

Principio activo	Niño	Adulto
FLUOXETINA	reducir dosis	reducir dosis
HIDROXIZINA	reducir dosis	reducir dosis
INSULINA		reducir dosis
LOSARTAN	en caso de presentarse toxicidad	reducir dosis
MEBENDAZOL		en caso de presentarse toxicidad
MELATONINA	reducir dosis	reducir dosis
METOPROLOL		reducir dosis
MIANSERINA		reducir dosis
NIFEDIPINO		reducir dosis
OFLOXACINA		no exceder 400 mg/d
Oxatomida		reducir dosis
PERFENACINA	reducir dosis	reducir dosis
PROPRANOLOL		reducir dosis
TETRAZEPAM		no se recomienda alargar los intervalos de dosis, sin embargo, no se especifica dosis recomendada
TINIDASOL	reducir dosis	reducir dosis
TOPIRAMATO		reducir dosis
TRAMADOL		dosis 50 mg/12 h
VERAPAMILLO		reducir dosis

FÁRMACOS EN EL EMBARAZO

Categorías establecidas por la FDA

A.- Exentos de riesgo para el feto.

B.- a) En estudios sobre animales no ha habido manifestaciones teratogénicas, no ha sido confirmado en humanos. b) En animales cierto potencial teratogénico, no se ha podido confirmar en la mujer.

C.- a) En animales se ha detectado un efecto teratogénico, no se ha ensayado en la mujer. b) No hay estudios ni en animales ni en humanos.

D.- Efectos teratogénicos sobre el feto humano, en ocasiones existe un beneficio parcial con respecto a su riesgo.

X.- Indudablemente hay efectos teratogénicos, el riesgo es mayor que el beneficio.

PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN
ACARBOSA	B
ÁCIDO ASCÓRBICO	C
ÁCIDO FÓLICO	A
ÁCIDO NALIDIXICO	C
ALBENDAZOL	C
ALOPURINOL	C
AMILORIDA	B
AMITRIPTILINA	C
AMLODIPINO	C
AMOXICILINA	B
ASTEMIZOL	C
ATOMOXETINA	C
ATORVASTATINA	X
AZATIOPRINA	D
AZITROMICINA	B
BECLOMETASONA	C
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN
BENCILPENICILINA	B
BENZOCAINA	C
BENZONATATO	C
BETAHISTINA	B
BETAMETASONA	C
BIFONASOL	B
BIPERIDENO	C
BISMUTO SALICILATO	D
BROMAZEPAM	C
BROMHEXINA	A
CALCIO	C

CALCITONINA		C
CALCITRIOL		C
CANDESARTAN		C
CAPTOPRIL	C primer trimestre, D segundo y tercer trimestre	
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN	
CARBAMAZEPINA		D
CARBINOXAMINA		C
CEFACLOR		B
CEFALEXINA		B
CEFPROZIL		B
CEFUROXIMA		B
CIPROFLOXACINO		C
CLARITROMICINA		C
CLINDAMICINA		B
CLOBETASOL		C
CIOMIPRAMINA		C
CLONAZEPAM		D
CLONIDINA		C
CLORAZEPATO		C
CLOTRIMAZOL		C
DEXAMETASONA		A
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN	
DEXTROMETORFANO		A
DIAZEPAM		C
DICLONINA		C
DIFENHIDRAMINA		B
DIGOXINA		C
DIMENHIDRINATO		A
DIVODOHIDROXIQUINOLEINA		C
DOMPERIDONA		B
DONEPECILO		C
DOXICICLINA		D
ELETRIPTAN		C
ENALAPRIL	C primer trimestre, D segundo y tercer trimestre	
EPINASTINA		C
ERGOTAMINA		X
ESPECTINOMICINA		B
ESPIRONOLACTONA		C
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN	
ESTRADIOL		X

ESTREPTOLUCINASA		C
FELODIPINO		C
FENIRAMINA		A
FERROSO SULFATO		A
FITOMENADIONA		C
FLUCINOLONA		C
FLUOXETINA		C
FLUTICASONA		C
FORMOTEROL		C
FOSFOMICINA		B
GENTAMICINA		D
GRISEOFULVINA		C
HALOPERIDOL		C
HIDROXICLOROQUINA		C
HIDROXIPROGESTERONA		D
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN	
HIDROXIZINA		C
IBUPROFENO		D
INDOMETACINA		C
IRBESARTAN	C primer trimestre, D segundo y tercer trimestre	
ITRACONAZOL		C
IVERMECTINA		C
KETOCONAZO		C
KETOPROFENO		B
KETOROLACO		C
KETOTIENO		C
LACTATO DE AMONIO		B
LACTULOSA		B
LEVOCABASTINA		C
LEVOCARBITINA		B
LEVOFLOXACINO		C
LEVOTIROXINA		A
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN	
LIDOCAINA		B
LINDANO		C
LIOTIRONINA		A
LISINOPRIL	C primer trimestre, D segundo y tercer trimestre	
LOPERAMIDA		B
LOSARTAN	C primer trimestre, D segundo y tercer trimestre	
MEBENDAZOL		C
MECLIZINA		B

MELOXICAM	C
METILPREDNISOLONA	C
METILPREDNISOLONA	A
METOCARBAMOL	C
METOCLOPRAMIDA	B
METOPROLOL	C
MIANSERINA	B
MICONAZOL	C
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN
MINOCICLINA	D
MOMETASONA	C
MONTELUKAST	B
MOXIFLOXACINO	C
NAFAZOLINA	C
NIFEDIPINO	C
NITAZOXANIDA	B
NORETISTERONA	X
OFOXYACINA	C
ORCIPRENALINA	C
ORFENADRINA	C
OXCARBAZEPINA	C
OXIBUTININA	B
OXICONAZOL	B
PENICILINA G	B
PENICILINA V	B
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN
PERFENACINA	C
PIMECROLIMUS	C
PIROXICAM	C
PREDNISOLONA	C
PREDNISONA	A
PROPRANOLOL	C
SALBUTAMOL	C
SALMETEROL	C
SIMVASTATINA	X
SODIO CLORURO	C
SULFACETAMIDA	C
TINIDASOL	C
TIORIDAZINA	C
TOLNAFTATE	C
TOPIRAMATO	C

TRAMADOL	C
PRINCIPIO ACTIVO	CLASIFICACIÓN
TRIFLUOPERAZINA	C
TRIPROLIDINA	A
VERAPAMILLO	C
VITAMINA A	X
VITAMINA C	C

FÁRMACOS EN LA LACTANCIA

PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
ACARBOSA	no se conoce
ACIDO ASCORBICO	seguro
ACIDO FÓLICO	seguro
ACIDO NALIDIXICO	controversial
ALBENDAZOL	no se conoce
ALOPURINOL	controversial
ALQUITRÁN DE HULLA	no se conoce
AMBROXOL	no se conoce
AMILORIDA	no se conoce
AMITRIPTILINA	no se conoce
AMLODIPINO	no se conoce
AMOXICILINA	seguro
ASTEMIZOL	no se conoce
ATORVASTATINA	Inseguro
AZATIOPRINA	seguro
AZITROMICINA	no se conoce
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
BECLOMETASONA	no se conoce

BEVILIPENILILINA	seguro
BENZALCONIO CLORURO	no se conoce
BENZOCAINA	no se conoce
BENZONATATO	no se conoce
BETAHISTINA	no se conoce
BETAMETASONA	no se conoce
BEZAFIBRATO	no se conoce
BIFONASOL	no se conoce
BIPIRIDENO	no se conoce
BISMUTO SALICILATO	Inseguro
BROMAZEPAM	no se conoce
BROMHEXINA	no se conoce
CALCIO	seguro
CALCIO CARBONATO	seguro
CALCITONINA	no se conoce
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
CALCITRIOL	controversial
CANDESARTAN	no se conoce
CAOLIN	Inseguro
CAPTOPRIL	seguro
CARBAMAZEPINA	seguro
CARBINOXAMINA	Inseguro
CEFACLOR	seguro
CEFALEXINA	seguro
CEFPROZIL	seguro
CEFUROXIMA	seguro
CIPROFLOXACINO	controversial
CLARITROMICINA	no se conoce
CLINDAMICINA	controversial
CLOBETASOL	no se conoce
CLONIDINA	Inseguro
CLORAZEPATO	controversial
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
CLOTRIMAZOL	no se conoce
DEXAMETASONA	controversial
DEXBROMFENIRAMINA	seguro
DEXTROMETORFANO	seguro
DIAZEPAM	Inseguro
DICLONINA	controversial
DIFENHIDRAMINA	no se conoce
DIFENIDOL	no se conoce

DIGOXINA	seguro
DIMENHIDRINATO	Inseguro
DIPIRONA	controversial
DIYODOHIDROXIQUINOLEINA	no se conoce
DOMPERIDONA	Inseguro
DONEPECILO	no se conoce
DOXICICLINA	seguro
ELETRIPTAN	no se conoce
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
ENALAPRIL	controversial
EPINASTINA	no se conoce
ERGOTAMINA	Inseguro
ESPECTINOMICINA	no se conoce
ESPIRONOLACTONA	controversial
ESTRADIOL	Inseguro
ESTREPTOCINASA	no se conoce
FELODIPINO	controversial
FENIRAMINA	no se conoce
FENTICONAZOL	no se conoce
FERROSO SULFATO	controversial
FITOMENADIONA	seguro
FLUNARIZINA	controversial
FLUOCINOLONA	no se conoce
FLUOXETINA	controversial
FLUTICASONA	no se conoce
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
FORMOTEROL	no se conoce
FOSFOMICINA	no se conoce
GENTAMICINA	controversial
GRISEOFULVINA	no se conoce
HALCINONIDO	
HALOPERIDOL	Inseguro
HIDROXICLOROQUINA	controversial
HIDROXIPROGESTERONA	controversial
HIDROXIZINA	controversial
IBUPROFENO	seguro
INDOMETACINA	controversial
IRBESARTAN	no se conoce
ITRACONAZOL	no se conoce
IVERMECTINA	no se conoce
KETOCONAZOL	no se conoce

PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
KETOROLACO	seguro
KETOTIFENO	no se conoce
LACTATO DE AMONIO	controversial
LACTULOSA	no se conoce
LEVOCABASTINA	no se conoce
LEVOCARINTINA	controversial
LEVOFLOXACINO	no se conoce
LEVOTIROXINA	controversial
LIDOCAINA	seguro
LINDANO	controversial
LIOTIRONINA	controversial
LISINAPRIL	controversial
LOPERAMIDA	controversial
LOSARTAN	controversial
MEBENDAZOL	no se conoce
MECLIZINA	seguro
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
MELOXICAM	no se conoce
METILFENIDATO	no se conoce
METILPREDNISOLONA	seguro
METOCARBAMOL	seguro
METOCLOPRAMIDA	controversial
METOPROLOL	seguro
MIANSERINA	no se conoce
MICONAZOL	controversial
MINOCICLINA	seguro
MOMETASONA	controversial
MONTELUKAST	no se conoce
MOXIFLOXACINO	no se conoce
NAFAZOLINA	no se conoce
NIFEDIPINO	seguro
NITAZOXANIDA	no se conoce
NORETISTERONA	seguro
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
OFLOXACINA	controversial
ORCIPRENALINA	no se conoce
ORFENADRINA	no se conoce
OXCARBAZEPINA	no se conoce
OXIBUTININA	inseguro

PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
UACUNAZOL	controversial
PANCREATINA	controversial
PENICILINA G	seguro
PENICILINA V	controversial
PERFENACINA	no se conoce
PIMECROLIMUS	controversial
PIROXICAM	seguro
POLMIXINA B	controversial
PREDNISOLONA	controversial
PREDNISONA	controversial
PROPRANDIOL	controversial
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
SALBUTAMOL	seguro
SALMETEROL	controversial
SIMVASTATINA	controversial
SODIO CLORURO	controversial
SULFACETAMIDA	inseguro
TETRAZEPAM	no se conoce
TIAMINA	seguro
TINDASOL	controversial
TIORDIAZINA	no se conoce
TOLNAFTATE	controversial
TOPIRAMATO	no se conoce
TRAMADOL	no se conoce
TRIFLUOPERAZINA	controversial
TRIPROLIDINA	controversial
VERAPAMILLO	seguro
VITAMINA A	controversial
PRINCIPIO ACTIVO	OBSERVACIONES
VITAMINA C	no se conoce
VITAMINA E	controversial

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Acarbosa	Carbón activado Ciprofloxacino	Reducción de la actividad de la acarbosa. Cambios en la concentración de glucosa en sangre, riesgo de hipoglucemia e hiperglicemia.
	Digoxina Levofloxacino	Decrece el efecto de la digoxina. Cambios en la concentración de glucosa en sangre, riesgo de hipoglucemia e hiperglicemia.
	Metoprolol	Hipoglucemia, hiperglicemia o hipertensión.
	Moxifloxacino	Cambios en la concentración de glucosa en sangre, riesgo de hipoglucemia e hiperglicemia.
	Nitfedipino Ofloxacino	Pérdida del control de la glucosa Cambios en la concentración de glucosa en sangre, riesgo de hipoglucemia e hiperglicemia.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Acarbosa	Pancreatina Propranolol	Reduce la efectividad de la acarbosa Hipoglucemia, hiperglicemia o hipertensión.
Acenocumarol	Amoxicilina Clomipramina Clartromicina	Incremento de sangrado. Incremento de sangrado. Incremento del tiempo de protrombina, incremento de sangrado.
Albendazol	Dexametasona	Incremento de las reacciones adversas de albendazol.
Alopurinol	Amoxicilina Azatioprina Captopril	Probabilidad de aparición de rash por amoxicilina. Toxicidad de azatioprina (náuseas, vómitos, leucopenia, anemia). Reacciones de hipersensibilidad (síndrome Stevens-Johnson, erupciones en la piel).
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Amlorinda	Digoxina Metamizol (dipirona) Enalapril Ibuprofeno	Decrece la efectividad de la digoxina. Reducción de la efectividad del diurético, hipercalcemia o posible nefrotoxicidad. Hipercalcemia. Reducción de la efectividad del diurético, hipercalcemia o posible nefrotoxicidad.
	Indometacina Ketoprofeno, Ketorolaco	hipercalcemia o posible nefrotoxicidad. Reducción de la efectividad del diurético, hipercalcemia o posible nefrotoxicidad. Reducción de la efectividad del diurético, hipercalcemia o posible nefrotoxicidad. Hipercalcemia.
	Lisinopril Meloxicam Metformina	Reducción de la efectividad del diurético, hipercalcemia o posible nefrotoxicidad. Incrementa de la concentración de metformina en plasma.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Amitriplilina	Acenocumarol Astemizol Atazanavir Atomoxetina Carbamazepina Clartromicina	Reducción de la efectividad del diurético, hipercalcemia o posible nefrotoxicidad. Incremento de sangrado. Incremento del riesgo de la cardiotoxicidad (prolongación del QT, torsades de pointes, paro cardíaco). Incremento de la concentración de plasma de los antidepresivos tricíclicos (sueño, hipotensión, acatisia). Incremento del estado estacionario de las concentraciones plasmáticas de atomoxetina. Decreimiento de la efectividad de amitriplilina. Incremento del riesgo de la cardiotoxicidad (prolongación del QT, torsades de pointes, paro cardíaco).
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN

FARMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	<p>Furazolidona</p> <p>Gatifloxicina</p> <p>Haloperidol</p> <p>Moxifloxacino</p> <p>Salmeterol</p> <p>Sulfametoxazol</p>	<p>Neurotoxicidad, síndrome serotoninérgico (hipertensión, hipertermia, mioclonos, cambios del estado mental).</p> <p>Incremento del riesgo de la cardiotoxicidad (prolongación del QT, torsades de pointes, paro cardíaco).</p> <p>Incremento del riesgo de la cardiotoxicidad (prolongación del QT, torsades de pointes, paro cardíaco).</p> <p>Incremento del riesgo de excitación cardiovascular.</p> <p>Incremento del riesgo de la cardiotoxicidad (prolongación del QT, torsades de pointes, paro cardíaco).</p>
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Amitriplina		

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Amitriplina		

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Amitriplina		

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Amitriplina		

	Piroxicam Propranolol	efecto hipotensivo. Incremento del riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo. Hipotensión y/o bradicardia.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Amoxicilina	Acenocumarol Alopurinol Amikacina Estradiol Netilmicina Estreptomicina	Incremento del riesgo de sangrado. Alta probabilidad de rash amoxicilina. Pérdida de la eficacia de los aminoglicósidos. Disminuye la efectividad del anticonceptivo. Pérdida de la eficacia de los aminoglicósidos. Pérdida de la eficacia de los aminoglicósidos.
Astemizol	Amitriplina Clartromicina Eritromicina Fluoxetina Haloperidol Itraconazol Ketocozazol Sulfametoxazol Sulprofida Trimetoprim	Incremento del riesgo de la cardiotoxicidad (prolongación del QT, torsades de pointes, paro cardíaco).
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Atomoxetina	Amitriplina Clomipramina Fluoxetina	Incremento de la concentración plasmática de atomoxetina.
Atorvastatina	Bezafibrato Clartromicina Digoxina Eritromicina	Incremento del riesgo de miopatía o rhabdomiolisis. Incremento del riesgo de miopatía o rhabdomiolisis. Incremento de la concentración plasmática de digoxina. Incremento del riesgo de miopatía o rhabdomiolisis.
Azatioprina	Alopurinol Captopril Enalapril	Toxicidad de azatioprina (nauseas, vómitos, leucopenia, anemia). Mielosupresión.

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Ácido acetilsalicílico	Betametasona Carbamazepina Ciprofloxacino Ciprofloxacino	Incremento del riesgo de ulceración gastrointestinal. Concentraciones subterapéuticas de ácido acetilsalicílico en suero. Disminuye la efectividad de betametasona Incremento del riesgo de ruptura de tendón.
Bezafibrato	Estradiol Itraconazol Atorvastatina Simvastatina	Incremento de los efectos del corticosteroide. Incremento en plasma del corticosteroide e incremento de riesgo de los efectos indeseados (miopatía, intolerancia a la glucosa, síndrome de Cushing's). Incremento del riesgo de miopatía o rhabdomiolisis.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Bismuto	Calcio Clotrimazol Itraconazol	Disminuye la eficacia del bismuto. Incrementan las concentraciones de la benzodiazepina en suero potenciando su toxicidad (sedación, depresión del sistema nervioso central). Depresión respiratoria aditiva.
Bromazepam	Calcio Clotrimazol Itraconazol	Disminuye la eficacia del bismuto. Incrementan las concentraciones de la benzodiazepina en suero potenciando su toxicidad (sedación, depresión del sistema nervioso central). Depresión respiratoria aditiva.
Calcio	Ácido acetilsalicílico Ciprofloxacino Digoxina Doxiciclina Hierro Itraconazol Ketocozazol Levofloxacino Levofloxacino Minciclina Ofloxacino Verapamilo	Disminuye la efectividad del salicilato. Disminuye la efectividad del ciprofloxacino. Arritmia y colapso cardiovascular. Disminuye la efectividad de la tetraciclina. Disminuye la efectividad del hierro. Disminuye la efectividad del itraconazol. Disminuye la efectividad del ketoconazol. Disminuye la efectividad del levofloxacino. Disminuye la absorción de la levofloxacina. Disminuye la efectividad de la tetraciclina. Disminuye la efectividad del ofloxacino. Revierten los efectos hipotensivos.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Captopril	Amlorida Ácido acetilsalicílico Metamizol (dipirona) Hidroclorotiazida	Hipercalcemia. Disminuye la efectividad del captopril. Disminuyen el efecto antihipertensivo y diurético. Hipotensión postural (primera dosis)

		Indometacina	Decrece la eficacia de los antihipertensivos y naturfético.
		Ketoprofeno	Decrece el efecto antihipertensivo y naturfético.
		Ketorolaco	Decrece el efecto antihipertensivo y naturfético.
		Meloxicam	Decrece el efecto antihipertensivo y naturfético.
		Nimesulide	Decrece el efecto antihipertensivo y naturfético.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFEECTO DE LA INTERACCIÓN	
Carbamazepina	Carbón activado Acetaminofen	Decrece la eficacia de la carbamazepina. Incrementa el riesgo de hepatotoxicidad de acetaminofen.	
	Amitriptilina Azitromicina	Decrece la eficacia de amitriptilina. Incrementa los niveles séricos de carbamazepina.	
	Betametasona Clantromicina	Decrece la eficacia de betametasona. Incrementa el riesgo de toxicidad de carbamazepina (ataxia, nistagmo, diplopía, dolor de cabeza, vómito, apnea, coma).	
	Clomitpiramina Clonazepan	Decrece la eficacia de clomitpiramina. Reduce los niveles plasmáticos del clonazepan.	
	Dexametasona Eritromicina	Decrece la eficacia de dexametasona. Toxicidad de carbamazepina (ataxia, nistagmo, diplopía, dolor de cabeza, vómito, apnea, coma).	

		Felodipino Flunarizina	los estrogénos y la eficacia de los mismos.
		Fluoxelina	Decrece la eficacia de felodipino. Incrementa los niveles séricos de carbamazepina y posible toxicidad (ataxia, nistagmo, diplopía, dolor de cabeza, vómito, apnea, coma).
		Haloperidol Hidroclorotiazida Itraconazol Ketocoazol	Toxicidad de carbamazepina (ataxia, nistagmo, diplopía, dolor de cabeza, vómito, apnea, coma).
		Mebendazol	Decrece la eficacia de haloperidol. Hiponatremia. Pérdida de la eficacia de itraconazol. Incremento de los niveles séricos de carbamazepina.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFEECTO DE LA INTERACCIÓN	Decremento de la eficacia de mebendazol.
Carbamazepina	Nifedipino Prednisona Prednisona Simvastatina Topiramato Tramadol	Decrece la eficacia de nifedipino. Decrece la eficacia de prednisona. Decrece la eficacia de prednisona. Reduce la exposición de simvastatina. Decrece las concentraciones de topiramato.	
Carbón	Acarbosa Carbamazepina Digoxina	Reduce la eficacia de acarbosa. Decrece la eficacia de carbamazepina. Decrece la eficacia de digoxina.	
Ciprofloxacino	Acarbosa Belametasona Calcio	Decrece la eficacia de tramadol.	
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFEECTO DE LA INTERACCIÓN	
Ciprofloxacino	Dexametasona Indometacina Insulina Hierro Metoprolol	Reduce la eficacia de ciprofloxacino. Incremento de riesgo de rotura del tendón. Formación de precipitados de indometacina-ciprofloxacino en el ojo. Cambios en la glucosa sanguínea e incremento de riesgo de hipoglicemia o hiperglicemia. Decrece la eficacia de ciprofloxacino. Bradicardia, hipotensión.	

		<p>Prednisona</p> <p>Probenecid</p> <p>Propranolol</p>	<p>Incremento de riesgo de rotura de tendón.</p> <p>Incremento de riesgo de rotura del tendón.</p> <p>Incremento de los niveles séricos de ciprofloxacino.</p> <p>Bradicardia, hipotensión.</p>
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN	
Claritromicina	Acenocoumarol	Incremento del tiempo de protrombina y un incremento del riesgo de sangrado.	
	Amiripilina	Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (prolongación de QT, puntos de torsades, ataque cardíaco).	
	Atorvastatina	Incremento del riesgo de miopatía o rabdomiolisis.	
	Carbamazepina	Incremento del riesgo de toxicidad de carbamazepina (ataxia, nistagmo, diplopía, dolor de cabeza, vómito, apnea, coma).	
	Diazepam	Incremento de la toxicidad de las benzodiazepinas (depresión del sistema nervioso central, ataxia, letargia).	
	Digoxina	Toxicidad de digoxina (nauseas, vómitos, arritmias).	
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN	
Claritromicina	Eleptipian	Incremento de la exposición a eleptipian.	
	Eritromicina	Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (prolongación de QT, puntos de torsades, ataque cardíaco).	
	Fluoxetina	Delirio y psicosis.	
	Haloperidol	Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (prolongación de QT, puntos de torsades, ataque cardíaco).	
	Nifedipino	Inhibición del metabolismo del nifedipino resultando en un incremento de las concentraciones del mismo e incremento del riesgo de hipotensión y/o bradicardia.	
	Prednisona	Incremento del riesgo de síndromas sicóticos.	
	Simvastatina	Incremento de riesgo de miopatía o rabdomiolisis.	

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Claritromicina	Sulfametoxazol	Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (prolongación de QT, puntos de torsades, ataque cardíaco).
	Tioridazina	Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (prolongación de QT, puntos de torsades, ataque cardíaco).
	Trimetoprim	Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (prolongación de QT, puntos de torsades, ataque cardíaco).
Clomipramina	Acenocoumarol	Incremento del riesgo de sangrado.
	Atomoxetina	Incremento del estado estacionario de atomoxetina en concentraciones plasmáticas.
	Carbamazepina	Decremento de eficiencia de clomipramina.
	Clonidina	Decremento de la eficiencia del antihipertensivo.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Clozapepam	Carbamazepina	Reduce los niveles plasmáticos de clozapepam.
	Itraconazol,	Incrementa las concentraciones de la benzodiazepina en suero y potencia la toxicidad de la misma (sedación, depresión del sistema nervioso central)
	Ketoconazol	Incrementa las concentraciones de la benzodiazepina en suero y potencia la toxicidad de la misma (sedación, depresión del sistema nervioso central)
	Mefloquine	Incrementa las concentraciones de la benzodiazepina en suero y potencia la toxicidad de la misma (sedación, depresión del sistema nervioso central)
	Miconazol	Incrementa las concentraciones de la benzodiazepina en suero y potencia la toxicidad de la misma (sedación, depresión del sistema nervioso central)
Clonidina	Amiripilina	Decrece la eficiencia antihipertensiva.
	Clozapepam	Decrece la eficiencia antihipertensiva.
	Metoprolol	La retirada abrupta de clonidina del tratamiento presenta una hipertensión aguda.
	Propranolol	La retirada abrupta de clonidina del tratamiento presenta una hipertensión aguda.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Clozapepam	Itraconazol	Incremento de las concentraciones plasmáticas de la benzodiazepina y potencia la toxicidad de la misma (sedación, depresión del sistema nervioso central).
	Kava	Incremento de la depresión del sistema

	Ketoconazol	Incremento de las concentraciones plasmáticas de la benzodiazepina y potencia la toxicidad de la misma (sedación, depresión del sistema nervioso central). Depresión respiratoria aditiva.
Carbón activado	Metocarbamol Acarbosa Carbamazepina Digoxina	Reduce la eficacia de acarbosa. Decrece la efectividad de carbamazepina. Decrece la eficacia de digoxina.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Dexametasona	Albendazol Aspirina Carbamazepina Ciprofloxacino Itraconazol	Incrementa el riesgo de los efectos adversos de albendazol. Incrementa el riesgo de ulceración gastrointestinal y concentración sérica de aspirina subterapéutica. Decrece la efectividad de dexametasona. Incrementa el riesgo de rotura de tendón. Incrementa la concentración en plasma de los corticosteroides y el riesgo de los efectos adversos de los mismos (miopata, intolerancia a la glucosa, síndrome de Cushing's). Incrementa el riesgo de rotura de tendón. Incrementa el riesgo de rotura de tendón. Incrementa el riesgo de rotura de tendón.
	Levofloxacino Moxifloxacino Ofloxacino	
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Dextrometorfano	Fluoxetina Haloperidol	Posible toxicidad de dextrometorfano (náusea, vómito, visión borrosa, alucinaciones) o síndrome de serotonina (hipertensión, hipertermia, mioclonos cambios en el estado mental). Exacerbación de los efectos adversos de dextrometorfano (excitación del sistema nervioso central, confusión mental, depresión respiratoria, nerviosidad, temblores, insomnio, diarrea).

	Amobarbital Clonitroncina Digoxina	tiempo de reacción y vigilancia). Depresión respiratoria aditiva. Incrementa la toxicidad de la benzodiazepina (depresión del sistema nervioso central, ataxia, letargia). Toxicidad por digoxina (náuseas, vómito, arritmias cardíacas).
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Diazepam	Eritromicina Fluoxetina Ketoconazol	Incrementa la toxicidad de la benzodiazepina (depresión del sistema nervioso central, ataxia, letargia). Concentraciones séricas altas de diazepam. Incremento de la concentración sérica de la benzodiazepina y potenciación de la toxicidad (sedación, depresión del sistema nervioso central). Depresión respiratoria aditiva. Incremento de la concentración sérica de la benzodiazepina y potenciación de la toxicidad (sedación, depresión del sistema nervioso central).
	Metocarbamol Miconazol	
	Acarbosa Carbón activado Amilorida	Decrece la eficacia de digoxina. Decrece la eficiencia de la digoxina. Decrece la eficiencia de la digoxina.
Digoxina		
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTUA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Digoxina	Atorvastatina Azitromicina Calcio Diazepam Eritromicina Felodipino Fluoxetina Hidroclorotiazida	Incrementa las concentraciones plasmáticas de digoxina. Toxicidad por digoxina (vómito, arritmias cardíacas). Arritmias y colapso cardiovascular. Toxicidad por digoxina (vómito, arritmias cardíacas). Incrementa los niveles séricos de digoxina y toxicidad de la misma. (náusea, vómito, arritmia). Transitorio aumento de las concentraciones séricas de digoxina. Incremento del riesgo de toxicidad de digoxina (náusea, vómito, arritmia). Toxicidad de digoxina (náusea, vómito, arritmia).

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Digoxina	Indometacina Itraconazol Caolín Metimazol Metoprolol Nifedipino Propranolol Tramadol Verapamillo	Incremento del riesgo de la toxicidad de digoxina (nausea, vómito, arritmia). Incremento del riesgo de la toxicidad de digoxina (nausea, vómito, arritmia). Decrece la eficiencia de la digoxina. Incrementa los niveles en suero de digoxina. Bloqueo atroventricular y posible toxicidad de digoxina. Toxicidad de digoxina (nausea, vómito, arritmia). Bloqueo atroventricular y posible toxicidad de digoxina. Incremento del riesgo de toxicidad de digoxina (nausea, vómito, arritmia). Incrementa los niveles séricos de digoxina y toxicidad de la misma. (nausea, vómito, arritmia).
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Difenhidramina	Amitriptilina Clomipramina Metoprolol	Incrementa el efecto anticolinérgico (sequedad de boca, retención urinaria). Incrementa el efecto anticolinérgico (sequedad de boca, retención urinaria). Incrementa el riesgo de la toxicidad de metoprolol (bradicardia, fatiga, broncoespasmo).
Metamizol (dipirona)	Acenocumarol Amilorida Amlodipino Captopril Felodipino	Incrementa el riesgo de sangrado. Reduce la eficiencia diurética, hipercalemia o posible nefrotoxicidad. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo. Decrece el efecto antihipertensivo y efecto natriurético. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN

(dipirona)	Fluoxetina Hidroclorotiazida Ketoloraco Labetalol Levofloxacino Metoprolol Nifedipino Propranolol	Incrementa el riesgo de sangrado gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo. Incrementa el riesgo de sangrado. Decrece la diuresis y eficacia hipertensiva. Realza los efectos adversos gastrointestinales (ulcera péptica, sangrado gastrointestinal y/o perforación). Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de aprehensión. Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo. Decrece el efecto antihipertensivo.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Donepezil	Ketocozazol Quinidina	Incrementa la biodisponibilidad del donepezil. Incrementa la biodisponibilidad de la quinidina.
Doxiciclina	Subsalicilato de bismuto Calcio Carbamazepina Hierro	Decrece la eficiencia de la doxiciclina. Decrece la eficiencia de la tetraciclina. Decrece la eficiencia de la doxiciclina. Decrece la eficiencia de tetraciclina hierro.
Eletriptán	Cianitromicina Ergotamina Eritromicina Fluoxetina Itraconazol Ketocozazol Verapamillo	Incrementa la exposición a eletriptán. Incrementa el riesgo de ergotismo (nausea, vómito, isquemia vasospástica). Incrementa la exposición a eletriptán. Incoordinación, hiperreflexia, debilidad. Incremento a la exposición de eletriptán
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Ergotamina	Azitromicina Entromicina Eletriptán Eritromicina Fluoxetina Itraconazol Ketocozazol Propranolol	Incremento del riesgo de ergotismo agudo (nausea, vómito, isquemia vasospástica). Incremento del riesgo de ergotismo agudo (nausea, vómito, isquemia vasospástica). Isquemia periférica.

		Carbamazepina Digoxina Dipirona	gastrointestinal. Disminuye el riesgo de hemorragia gastrointestinal. Disminuye la eficacia de felodipino. Incremento transitorio de las concentraciones séricas de digoxina. Incremento del riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFEECTO DE LA INTERACCIÓN	
Felodipino	Eritromicina Ibuprofeno Indometacina	Toxicidad de felodipino (edema, ruborización, taquicardia) Incremento del riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo. Incremento del riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.	
	Itaconazol Ketoconazol Ketoprofeno Ketorolaco Meloxicam Nimesulide Piroxicam Propranolol	Incremento de las concentraciones séricas de felodipino y de la toxicidad (sueño, hipotensión, ruborización, dolor de cabeza, edema periférico). Incremento del riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo. Hipotensión y/o bradicardia.	
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFEECTO DE LA INTERACCIÓN	
Fluoxetina	Amitriptilina	Toxicidad de los antidepresivos tricíclicos (sequedad de boca, retención urinaria, sedación) y un incremento del riesgo de toxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco). Incremento del riesgo de sangrado. Cardiotoxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco).	
	Acido acetilsalicílico Astenizol	Incremento en el estado estacionario de atomoxetina en concentraciones plasmáticas. Toxicidad de carbamazepina (ataxia, nistagmo, diplopía, dolor de cabeza, vómito, apnea, coma). Incremento del riesgo de sangrado. Incoordinación, hiperreflexia.	
	Atomoxetina Carbamazepina		
	Dipirona Elebrán		

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFEECTO DE LA INTERACCIÓN	
Fluoxetina	Ergotamina Eritromicina Haloperidol	Incremento del riesgo de ergotismo (nausea, vómito, isquemia vasospástica). Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco). Toxicidad por haloperidol (pseudoparkinsonismo, acatisia) incremento del riesgo de cardiotoxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco). Incremento del riesgo de sangrado.	
	Ibuprofeno Indometacina Ketoprofeno Ketorolaco Meloxicam Metoprolol	Incremento del riesgo de los efectos adversos de metoprolol (bradicardia, hipotensión, fallo agudo del corazón)	
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFEECTO DE LA INTERACCIÓN	
Fluoxetina	Nimesulide Piroxicam Propranolol	Incremento del riesgo de sangrado. Incremento del riesgo de un completo bloqueo cardíaco.	
	Ketocozazol	Incremento de la exposición de fluticasona y reducción de cortisol en plasma lo que puede incrementar el riesgo de supresión hipotálamica-pituitaria-adrenal (HPA).	
Fosofomicina	Meloclopramida	Disminuye la eficacia de la fosofomicina.	

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
		serotoninérgico (hipertensión, hipertemia, mioclonos, cambios del estado mental). Hipertelaxia e incoordinación. Crisis hipertensiva (dolor de cabeza, hiperpirexia, hipertensión).
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Gentamicina	Amoxicilina Penicilina G, V	Perdida de la eficacia del aminoglucósido.
Haloperidol	Amiripilina Astemizol Claritromicina Dextrometorfano Dibenzepino Eritromicina Fluoxetina	Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco). Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco). Exacerbación de los efectos adversos de dextrometorfano. Incremento del riesgo de cardiotoxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco). Toxicidad de haloperidol (pseudoparkinsonismo, acatisia) e incremento del riesgo de cardiotoxicidad (QT prolongado, puntos de torsades, ataque cardíaco).
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Hidroxicloroquina	Digoxina	Incrementa el riesgo de las concentraciones séricas de digoxina.
Ibuprofeno	Ketorolaco	Posibles efectos adversos gastrointestinales (ulcera séptica, sangrado gastrointestinal y/o perforación). Decrece el efecto antihipertensivo.
	Labetalol Levofloxacino Metoprolol Nifedipino	Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.
Indometacina	Ketorolaco Levofloxacino Metoprolol Nifedipino Verapamilo	Realiza los efectos adversos gastrointestinales. Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.
	FÁRMACOS CON	

FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Insulina	Levofloxacino	Cambios en la glucosa sanguínea e incremento en los riesgos de hipoglucemia e hiperglicemia. Hipoglucemia, hiperglicemia o hipertensión. Cambios en la glucosa sanguínea e incremento en los riesgos de hipoglucemia e hiperglicemia. Hipoglucemia, hiperglicemia o hipertensión.
Hierro	Calcio Ciprofloxacino Doxiciclina Levofloxacino Ofloxacino	Decrece la eficiencia de hierro. Decrece la eficiencia de ciprofloxacino. Decrece la eficiencia de la tetraciclina y del hierro. Decrece la eficiencia de levofloxacino. Decrece la eficiencia de ofloxacino.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Itraconazol	Prednisona Prednisona Verapamilo	Incrementa las concentraciones plasmáticas del corticosteroide y de los efectos adversos (miopatía, intolerancia a la glucosa, síndrome de Cushing's). Incremento de las concentraciones séricas de verapamilo y toxicidad (hipotensión, ruborización, dolor de cabeza, edema periférico).
Caolín	Atorvastatina Clindamicina Digoxina	Reduce la eficiencia del inhibidor de la reduclasa de HMG CoA. Decrece la eficiencia de la clindamicina. Decrece la eficiencia de la digoxina.
Ketoconazol	Prednisona Simvastatina	Incrementa el riesgo de los efectos adversos del corticosteroide. Incrementa el riesgo de miopatía o rabdomiolisis.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Ketoprofeno	Hidroclorotiazida Ketorolaco	Decrece la eficacia diurética y antihipertensiva. Realiza los efectos adversos gastrointestinales. Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del
	Metoprolol Nifedipino	

Ketorolaco	Ketoprofeno Meloxicam Metoprolol Nifedipino	Realiza los efectos adversos gastrointestinales. Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.
Lidocalina	Metoprolol Propranolol	Toxicidad de lidocalina (ansiedad, depresión miocárdica, ataque cardíaco)
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Melatonina	Nifedipino	Incrementa la presión sanguínea.
Meloxicam	Propranolol Verapamilo	Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.
Metilprednisolona	Moxifloxacino Ofloxacino	Incrementa el riesgo de la ruptura de tendón.
Metoprolol	Meloxicam Nifedipino Nimesulide Piroxicam Verapamilo	Decrece el efecto antihipertensivo. Hipotensión y/o bradicardia. Decrece el efecto antihipertensivo. Hipotensión, bradicardia.
Minciciclina	Vitamina A	Incremento del riesgo de pseudotumor cerebral(hipertensión intracraneal benigna)
Montelukast	Prednisona	Edema periférico severo.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Moxifloxacino	Prednisolona Prednisona	Incremento del riesgo de ruptura del tendón.
Nifedipino	Piroxicam Propranolol Verapamilo Vincristina	Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo. Hipotensión y/o bradicardia. Incremento de las concentraciones plasmáticas de nifedipino. Incrementa el riesgo de la toxicidad de vincristina (neuropatía, delirio)
Nimesulide	Propranolol Verapamilo	Decrece el efecto antihipertensivo. Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.
Ofloxacino	Prednisolona	Incrementa el riesgo de la ruptura del

Oxcarbamazepina	Felodipino Simvastatina	Decrece la eficacia de felodipino. Reduce la exposición a simvastatina.
Oxbutinina	Clomipramina	Decrece la eficacia de clomipramina.
FÁRMACO	FÁRMACOS CON LOS QUE INTERACTÚA	EFFECTO DE LA INTERACCIÓN
Penicilina G y V	Amikacina Estradiol Gentamicina Estreptomicina	Perdida de la eficacia del aminoglicósido. Decrece la eficiencia del anticonceptivo. Perdida de la eficacia del aminoglicósido.
Fenilefrina	Amitriptilina Clomipramina	Hipertensión, arritmia cardíaca, taquicardia.