



32.
2-j.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ZARAGOZA"

" ESTUDIO FARMACOECONOMICO DE
ANALGESICOS DE LIBRE ACCESO EN ALGUNAS
FARMACIAS DEL DISTRITO FEDERAL "

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO
P R E S E N T A :
RUBEN JIMENEZ BAEZ



MEXICO, D. F.

1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO

PRESIDENTE: Q. CARLOS LARIOS CARDENAS
VOCAL: Q.F.B. ANGELICA DIAZ MARTINEZ
SECRETARIO: Q.F.I. ESTELA VALENCIA PLATA
SUPLENTE: Q.F.B. LILIA R. GONZALEZ ARANDA
SUPLENTE: Q.F.B. MARICRUZ VILLEGAS SOLIS

SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:

SECRETARÍA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE INSUMOS PARA LA SALUD
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS
SUBDIRECCIÓN DE FARMACOPEA, FARMACOVIGILANCIA
Y NORMAS.

SUSTENTANTE:

RUBÉN JIMÉNEZ BÁEZ

ASESORES:

QFB. ANGÉLICA DÍAZ MARTÍNEZ Q. CARLOS LARIOS CÁRDENAS

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

Por infundirme ánimos de seguir adelante siempre sin importar adversidades, y sobre todo por brindarme confianza en los momentos difíciles de mi vida.

A DIOS:

Que me dio la oportunidad de realizar una carrera profesional para orgullo de mis padres, beneficio mío y de la sociedad a la cual pertenezco y quiero servir con honestidad, calidad y orgullo.

A GUILLE:

Por tu confianza, comprensión, ternura y cariño, por madurar junto a mí, y por compartir este logro que también es tuyo.

LA A QFB. ANGÉLICA DÍAZ:

por ser una persona admirable, a lo cual agradezco su apoyo, colaboración y paciencia, por haber dirigido y asesorado este trabajo de tesis.

AL Q. CARLOS LARIOS:

Por su asesoría, orientación y disposición para la realización de este trabajo, y por ser un ejemplo a seguir.

Y a todos mis compañeros y amigos que colaboraron y compartieron conmigo este logro...

Gracias a todos

CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
I. ANTECEDENTES	5
A. FARMACOECONOMÍA	5
1. <i>HISTORIA</i>	5
2. <i>CONCEPTO</i>	5
3. <i>OBJETIVOS</i>	6
B. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LOS MEDICAMENTOS	7
1. <i>APLICACIONES DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE MEDICAMENTOS</i>	8
C. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA	9
1. <i>TIPOS DE ANÁLISIS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA</i>	10
a. <i>Costo-beneficio</i>	10
b. <i>Costo-efectividad</i>	10
c. <i>Costo-utilidad</i>	11
d. <i>Minimización de los costos</i>	11
e. <i>Papel del farmacéutico</i>	13
E. MEDICAMENTOS DE LIBRE ACCESO	15
1. <i>TIPO DE OFERTA DE MEDICAMENTOS</i>	15
2. <i>USO APROPIADO DE LOS MEDICAMENTOS</i>	15
3. <i>IMPORTANCIA EN LA SOCIEDAD ACTUAL</i>	17
4. <i>LA AUTOMEDICACIÓN</i>	19
a. <i>Uso Adecuado</i>	21

1) Asesoramiento profesional.....	21
a) El farmacéutico.....	22
b) El médico.....	22
b. <u>Mal Uso (abuso)</u>	23
5. <i>EDUCACIÓN SANITARIA</i>	24
6. <i>PAUTAS PARA LA DETERMINACIÓN DE COSTOS Y PRECIOS SEGÚN LA OMS</i>	25
7. <i>LEGISLACIÓN SANITARIA</i>	28
F. ANALGÉSICOS	29
1. <i>DEFINICIÓN</i>	29
2. <i>TIPOS</i>	29
a. <i>tipo opiáceos</i>	30
b. <i>tipo no opiáceos</i>	30
1) <i>Clasificación</i>	31
2) <i>Mecanismo de Acción</i>	31
3) <i>Usos Principales</i>	32
4) <i>Absorción, distribución, metabolismo y excreción</i>	32
5) <i>Comienzo y duración del efecto</i>	32
 II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	 33
 III. OBJETIVOS	 35
 IV. HIPÓTESIS	 36
 V. DISEÑO EXPERIMENTAL	 37
 VI. MATERIAL Y MÉTODOS	 39
 VII. RESULTADOS Y ANÁLISIS	 42

VIII. CONCLUSIONES.....	54
SUGERENCIAS.....	56
A N E X O S.....	58
BIBLIOGRAFÍA.....	60

RESUMEN

Debido al creciente interés por el análisis económico alternado por la crisis económica a nivel mundial, y a la rápida difusión internacional de nuevas tecnologías en el campo de la salud, ha surgido la necesidad de interpretar las evaluaciones económicas a un nivel internacional, y sobre todo a nivel nacional. Se realizó un estudio farmacoeconómico a los medicamentos de libre acceso con actividad analgésica y con indicación terapéutica determinada. Utilizándose un modelo de investigación de 2 etapas desde la perspectiva paciente y sociedad, en lo cual se implicaron los costos y beneficios existentes.

Para el método de análisis beneficio-costo basado en la "disponibilidad a pagar", y a partir de esto se encontró que el ácido acetil salicílico en el uso de estudio presentó valores en general mayores a 1, a diferencia del ibuprofeno que presentó valores muy cercanos a 1, y por lo cual se muestra al ácido acetil salicílico como la mejor opción, a diferencia del ibuprofeno que suele ser un medicamento caro y poco financiable. Esto permitió medir el resultado de interés (dinero) y el valor de la mejora de la salud.

Farmacoeconomía

INTRODUCCIÓN

Los medicamentos constituyen el procedimiento terapéutico más utilizado masivamente. Prescribir, dispensar, medicar o adquirir medicamentos se ha convertido, no sólo para los profesionales sino también para la población, en las practicas sociales más frecuentes, costoso y peligroso. El consumo inadecuado de medicamentos es un fenómeno extendido que se ha desarrollado con rapidez en todo el mundo.

La medicina científica no ha logrado prolongar la vida de los hombres. Desde el Matusalén bíblico hasta nuestros días, la edad limite del hombre es aproximadamente la misma. Los ancianos de hoy no tienen más años que los ancianos Sumerios y Mayas. Lo que la humanidad ha logrado es que más individuos lleguen a ser ancianos. Y esto se debe fundamentalmente al desarrollo económico y social.

Dada la importancia que tiene la dimensión colectiva para la salud, las sociedades han buscado intervenir social, económica y políticamente. En la actualidad, el objetivo central de una política de salud es lograr mayor cantidad y mejorarla la calidad de vida para toda la población. Sin duda las condiciones socioeconómicas tienen importancia fundamental en la producción de salud o enfermedad. [17]

Obtener los medicamentos que se necesitan o requieren, equivale a la venta de millones cada día. Conseguir mayor beneficio y racionalidad en los servicios de salud implica tener presente -en cualquier modelo de organización social y política-. Los consumidores -pacientes-delegan en los profesionales las decisiones sobre los medicamentos , y a veces en el personal que atiende las farmacias, no solamente terapéuticas sino también económicas-. [35]

La intensa preocupación de los estados y sociedades latinoamericanos relacionada a los medicamentos se ha plasmado en algunos ejes de análisis y de propuesta de cambio, hoy más que nunca que la situación económica así lo requiere. Una de ellas ha sido el análisis económico del mercado de medicamentos (la oferta, los mecanismos de producción y comercialización, los precios) y consecuentemente ensayos de diversas modalidades regulatorias de precios y cantidades. Básicamente, políticas hacia la oferta, costos y hoy más que nunca a los beneficios, principalmente del tipo farmacoeconómico.

Una de las definiciones de farmacoeconomía es "la descripción y análisis de los costos del tratamiento con fármacos a los sistemas de salud y a la sociedad". Este término engloba aquellas áreas que consideran los aspectos económicos de los medicamentos; impacto en la sociedad, en la industria farmacéutica, en las farmacias comunitarias, y en los presupuestos nacionales, entre otros. [2]

La evaluación económica de medicamentos se engloba dentro de una disciplina más amplia: la evaluación económica pretende predecir los efectos globales sobre los recursos, la salud y el bienestar de decisiones hipotéticas; no trata de evaluar experimentos que se han llevado realmente, sino de evaluar los escenarios que se derivarán previsiblemente de determinadas decisiones. Por ello, puesto que la evaluación se basa en la comparación, la evaluación económica de medicamentos podría definirse como la determinación de la eficacia (relación entre costos y efectos) de un tratamiento farmacológico y su comparación con alguna de las otras opciones, con el fin de seleccionar aquella con una relación costo-efecto más favorable.

La evaluación económica se introdujo en el campo sanitario a principios de los años setenta, pero la limitación de los recursos y la necesidad de establecer prioridades en el gasto sanitario han hecho que estas técnicas hayan alcanzado mayor difusión durante los últimos 10 años, y que en estos momentos sean varios los países que, con evaluaciones clínicas

Farmacoeconomía

convencionales, recomiendan o exigen evaluaciones económicas de medicamentos que sirvan para la posterior toma de decisiones sobre su posible financiamiento público y la difusión de su utilización. [2,3]

Frecuentemente, la evaluación económica de medicamentos se interpreta como un proceso, fomentado por las autoridades sanitarias, encaminado a contener el gasto de aquellos. Aunque a veces es posible que éste sea el verdadero propósito, la elección de un fármaco considerando, además de su eficacia y seguridad, su costo, tiene impacto con el uso racional de estos insumos para la salud. [4]

I. ANTECEDENTES

A. FARMACOECONOMÍA

1. HISTORIA

Australia fue el primer país en elaborar y aplicar las directrices para la evaluación económica de los productos farmacéuticos. En 1990 se publicaron instrucciones preliminares, revisadas posteriormente en 1992 y que, actualmente, están siendo objeto de una segunda revisión. En Canadá el proceso de elaboración de dichas instrucciones comenzó cuando la provincia de Ontario publicó unas instrucciones preliminares para su discusión en el otoño de 1991. En 1992 se consideró útil elaborar unas instrucciones preliminares canadienses para que pudieran ser adoptadas por todas las provincias, con o sin modificaciones, según sus necesidades. Este proceso llevó a la reunión, los días 21 y 22 de junio de 1993, del Grupo de Trabajo Canadiense sobre Farmacoeconomía en Quebec; en el que participaron 73 representantes de los distintos sectores canadienses involucrados, además de un grupo de expertos internacionales. Las actas del grupo se publicaron en noviembre de 1993. [1]

2. CONCEPTO

Una de las definiciones más extensa de la farmacoeconomía es "la descripción y análisis de los costos del tratamiento con fármacos a los sistemas de salud y a la sociedad". [2] El término engloba aquellas áreas que consideran los aspectos económicos de los medicamentos; impacto en la sociedad, en la industria farmacéutica, en las farmacias comunitarias, y en los presupuestos nacionales, entre otros.

Farmacoeconomía

Estrictamente hablando, pocas áreas relacionadas con los medicamentos escaparían del contenido de la farmacoeconomía; en todas existe, una vinculación con aspectos económicos. Aunque se trata de un mal uso del término; farmacoeconomía se utiliza frecuentemente como sinónimo de la evaluación económica de medicamentos. Sin embargo, a veces, será preciso ampliar el horizonte y hacer referencias a aspectos que si se les pueda calificar como farmacoeconómicos.

3. OBJETIVOS

La farmacoeconomía tiene como objetivo la aplicación de los métodos de evaluación económica de los programas sanitarios a los fármacos. El objetivo de estos métodos y estudios es ayudar a la toma de decisiones respecto a la idoneidad y disponibilidad de las intervenciones sanitarias, incluyendo a medicamentos

Los estudios farmacoeconómicos deben servir, para ayudar a la toma de decisión y no para reemplazarla, no deben ser utilizados mecánicamente. Si estos son utilizados y elegidos correctamente, aportan una información primordial al proceso de decisión; estos objetivos se pueden resumir de la siguiente manera:

- Evaluación económica
- Herramienta de decisión de fabricación, seleccionar o comparar alternativas
- Determinar los costos y las consecuencias
- Costo = consumir recursos
- Consecuencias = Resultados (positivos y negativos)

B. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LOS MEDICAMENTOS

La evaluación económica de los medicamentos se engloba dentro de una disciplina más amplia: la evaluación económica pretende predecir los efectos globales sobre los recursos, la salud y el bienestar de decisiones hipotéticas, no trata de evaluar experimentos que se han llevado realmente, sino de evaluar los escenarios que se derivarán previsiblemente de determinadas decisiones. El fin de este tipo de evaluaciones es la selección de aquellas opciones que tengan un impacto a la sociedad misma más positivo. Esto significa que el resultado de una evaluación económica debe ser un instrumento que se utilice en la toma de decisiones. Por ello, puesto que la evaluación se basa en la comparación, la evaluación económica de medicamentos podría definirse como la determinación de la eficacia (relación entre costos y efectos) de un tratamiento farmacológico y su comparación con alguna de las otras opciones, con el fin de seleccionar aquella con una relación costo/efecto más favorable.

La evaluación económica se introdujo en el campo sanitario a principios de los años setenta, pero la limitación de los recursos y la necesidad de establecer prioridades en el gasto sanitario han hecho que estas técnicas hayan alcanzado mayor difusión durante los últimos 10 años, y que en estos momentos sean varios los países que, con evaluaciones clínicas convencionales, recomiendan o exijan evaluaciones económicas de medicamentos que sirvan para la posterior toma de decisiones sobre su posible financiamiento público y la difusión de su utilización. [2,3]

Frecuentemente, la evaluación económica de medicamentos se interpreta como un proceso, fomentado por las autoridades sanitarias, encaminado a contener el gasto de aquellos. [4] Aunque a veces es posible que éste sea el verdadero propósito, la elección de un fármaco considerando, además de su eficacia, seguridad, y su costo, tienen mucho impacto con el uso racional de estos insumos para la salud.

La selección de la opción más adecuada debe estar basada en el conocimiento de sus características clínicas, pero también en su repercusión socioeconómica. En cualquier caso, la evaluación económica de medicamentos es preferible a otro tipo de medicamentos basados únicamente en la reducción de los costos sin tomar en cuenta los efectos de las distintas opciones.

Los estudios de la evaluación económica de medicamentos sirven fundamentalmente para ayudar en las tomas de decisiones, no para reemplazarlas con un procedimiento automático, ya que estas deben basarse también en buenas dosis de sentido común y otras consideraciones cuidadosas éticas y sociales.

1. APLICACIONES DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE MEDICAMENTOS.

Las principales aplicaciones de la evaluación económica de medicamentos son [4]:

- Decisiones de investigación y desarrollo de una compañía farmacéutica de manera que, sopesando las incertidumbres y los márgenes de error, puedan identificar las áreas más prometedoras
- La investigación de nuevos medicamentos.
- Decisiones de fijación de precios, en favor de que la Administración Pública y las compañías farmacéuticas dispongan de un elemento más para establecer el precio adecuado de un producto.
- Decisiones de formularios, esto es, que los hospitales, aseguradoras y otros agentes sanitarios (o financiadores de cuidados sanitarios) puedan emplear la evidencia de la

evaluación económica para determinar la lista de medicamentos o intervenciones de referencia.

- Elaboración de recomendaciones sobre decisión clínica, en el sentido de considerar no sólo eficacia y la efectividad de las alternativas terapéuticas sino también el cociente de costo/efecto. Cada vez son más los médicos que están interesados por la eficacia o rentabilidad social de sus decisiones y no sólo por la eficacia en abstracto y a cualquier precio.
- Estudios de vigilancia postcomercialización, que han de canalizar la experiencia sobre utilización y resultados del medicamento para reevaluar en términos económicos su eficiencia e informar sobre posibles modificaciones en el precio, formularios o recomendaciones terapéuticas en general.

C. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA

Esta metodología ha sido descrita con detalle por diferentes autores [5] y aparece esquematizada en la figura 1. Se trata de medir los costos y los efectos de las opciones que quieren compararse, elegir el tipo de análisis más adecuado, para llegar a obtener unos resultados.

Antes de comenzar con la medida de los costos y de los efectos, es preciso plantear cuál es el objetivo del estudio, especificando claramente cuales serán las opciones comparadas y la perspectiva empleada. En cuanto a la selección de las opciones utilizadas para la comparación, deberían seleccionarse todas las alternativas relevantes. El punto de vista o perspectiva empleada en una evaluación económica puede ser diferente en función del objetivo del estudio. En general se

recomienda que se emplee la perspectiva de la sociedad, esto es, que todos los costos y beneficios sean identificables con independencia de quien los soporta o recibe.

1. TIPOS DE ANÁLISIS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA.

Puesto que los costos siempre se miden en unidades monetarias, la distinta forma de medir los efectos de un determinado fármaco determinará el tipo de análisis que deberá emplearse [Véase Tabla 1]. El siguiente paso es elegir el tipo de análisis económico más adecuado. Así, es posible distinguir cuatro tipos fundamentales de evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias:

a. Costo-beneficio.

En este caso, tanto los costos como los efectos de las opciones comparadas se miden en unidades monetarias. Desde un punto de vista económico sería la forma de análisis más ortodoxa. [6,7] Tiene la ventaja de que permite comparar opciones (tratamientos o programas) cuyos resultados se miden en diferentes unidades, lo que puede ser muy útil para seleccionar la adopción de diferentes servicios. Los resultados de un análisis costo-beneficio pueden expresarse como cociente costo-beneficio o como valor neto (diferencia entre costos y beneficios), siendo preferible ésta última forma de presentación.

b. Costo-efectividad.

En este análisis los efectos de las opciones comparadas se miden en unidades clínicas habituales (también se habla de unidades físicas o naturales, como los años de vida ganados, las muertes evitadas, el porcentaje de éxitos o la disminución de la glucemia).

Su principal ventaja es la posibilidad de expresar los efectos en las mismas unidades utilizadas en los ensayos clínicos o en la práctica clínica diaria. Por este motivo, es el tipo de análisis más frecuentemente utilizado. [8,9]

c. Costo-efectividad.

En este método se pretenden medir los efectos de una intervención a través de una unidad que integre cantidad y calidad de vida. Esto se consigue calculando los años de vida ganados con una tecnología, ponderándolos según la calidad de vida obtenida. Las unidades obtenidas son los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC). [10,11]

La principal ventaja de este tipo de análisis es la posibilidad de comparar diferentes tipos de intervenciones o programas sanitarios y de integrar la cantidad y la calidad de vida de los pacientes.

d. Minimización de los costos.

Se utiliza cuando se demuestra que no existe diferencia entre los efectos de las opciones comparadas, en cuyo caso es suficiente comparar sus costos para seleccionar aquella más barata. Análisis en que los costos se expresan en unidades monetarias y los efectos sobre la salud son idénticos.

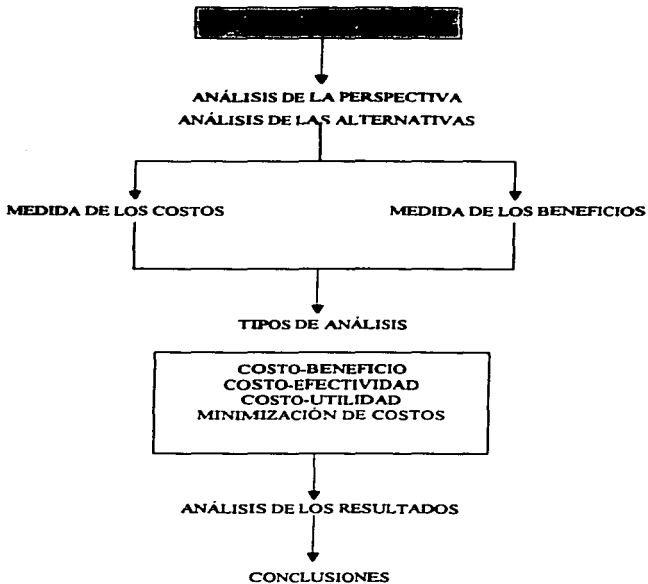


FIGURA 1. Etapas de una evaluación económica de medicamentos.

TABLA 1
TIPOS DE ANÁLISIS FARMACOECONÓMICOS

TIPOS DE ANÁLISIS FARMACOECONÓMICOS		
TIPO DE ANÁLISIS	MEDIDA DE LOS COSTOS	MEDIDA DE EFECTOS
Costo-beneficio	Unidades monetarias	Unidades monetarias
Costo-efectividad	Unidades monetarias	Unidades clínicas habituales (p.e., años de vida ganados)
Costo-utilidad	Unidades monetarias	Cantidad y calidad de vida (p.e., años de vida ajustados por calidad)
Minimización de costos	Unidades monetarias	Efectos equivalentes

e. Papel del farmacéutico.

El farmacéutico está infravalorado. Muchos políticos y muchos profesionales sanitarios incluyen a los farmacéuticos en el apartado puro de los negociantes. Es cierto que la farmacia (como establecimiento) es un negocio, al ser los farmacéuticos comunitarios profesionales independientes, pero es falso que sean puramente comerciantes. El farmacéutico es un profesional altamente calificado que puede participar activamente en la prescripción racional, mejorando la eficiencia del sistema sanitario.

Por ejemplo, en una revisión canadiense sobre las distintas políticas desarrolladas para mejorar la prescripción, se concluye que aquellas que han potenciado el papel del farmacéutico, permitiéndole sustituir medicamentos de marca por genéricos (con incentivos para compensar las

pérdidas económicas), son las de mayor éxito. [12] Bien es cierto que la sustitución (en México no se da esto) puede ser mal utilizada si no hay auditorías adecuadas; y el farmacéutico puede utilizarlas en beneficio propio, a veces bajo presión de la industria farmacéutica. Pero esto es posible también respecto al médico general que prescribe y, por supuesto, respecto a los técnicos y políticos que discuten precios y autorizan la venta de nuevos medicamentos.

Para tener en cuenta a los farmacéuticos, hay que empezar reconociendo que los pacientes siguen todavía valorando en más la información sobre el medicamento que proviene del médico, [13] lo que no impide que la farmacia sea un lugar apropiado para el consejo y asesoramiento. Naturalmente, habría que pensar en ampliar el campo de los farmacéuticos con una compensación adecuada, para favorecer su participación en la prescripción racional. Las áreas a incorporar son:

- Educación sanitaria en torno al medicamento,
- Diagnóstico precoz y derivación de algunos problemas de salud (hipertensión, embarazo y otros),
y
- Tratamiento de trastornos menores con medicamentos de mostrador. [14]

Por ejemplo, si los farmacéuticos comunitarios aconsejaran sobre la vacunación antigripal podrían evitarse 139 hospitalizaciones y 63 muertes por cada 100,000 pacientes asesorados. [15]

E. MEDICAMENTOS DE LIBRE ACCESO

1. TIPO DE OFERTA DE MEDICAMENTOS.

La oferta de medicamentos está integrada por dos grupos: los de libre acceso (*over-the-counter/OTC*), y los medicamentos ético o de venta bajo receta. La inclusión en un grupo u otro, no es similar en el mundo. Existen medicamentos como los psicotrópicos o el ácido acetil salicílico que se encuentran siempre dentro del mismo sector. Entre ambos extremos según los criterios de riesgo y libertad individual de cada país, se incluye un importante grupo sobre el cual se supone no existen riesgos para la automedicación si se siguen las instrucciones del marbete. "Dado que los medicamentos de libre acceso se anuncian directamente al público consumidor y no requieren receta médica, el propio comprador toma la decisión de adquirir esta clase de medicamentos". [16]

2. USO APROPIADO DE LOS MEDICAMENTOS.

En toda política encaminada a favorecer el uso racional de los medicamentos se ha de hacer hincapié en el uso de éstos si se desea conseguir prácticas de prescripción adecuadas y un uso racional por los pacientes y el público en general. Dicha política deberá abordar los problemas de la prescripción excesiva, la medicación por afecciones pasajeras para las que no se necesitan medicamentos, y el uso de nuevos y costosos medicamentos cuando existen otros más baratos que son eficaces, inocuos y de gran calidad.

La adopción de las medidas que se indican a continuación pueden favorecer en gran manera el uso apropiado de los medicamentos:

- En los programas de estudio de ciencias de la salud insistir en los conocimientos farmacológicos y en las prácticas de prescripción apropiadas.
- Deben recibir una buena capacitación los médicos, farmacéuticos, enfermeras y otros suministradores de medicamentos.
- Los organismos de reglamentación farmacéutica deben velar por que las hojas de datos, la rotulación y el material de promoción sean exactos y válidos.
- La industria farmacéutica debe comprometerse a facilitar material de promoción preciso a quienes recetan o dispensan medicamentos y al público en general.
- La información relacionada a los medicamentos debe ser responsable y objetiva.
- Deben formularse y aplicarse estrategias y programas educativos sobre el uso apropiado de los medicamentos para el público en general.

Como en todo los aspectos de las políticas farmacéuticas nacionales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) actúa como órgano facilitador y coordinador mediante, las actividades siguientes:

- Publicando *Información Farmacéutica OMS* y boletines en los que se presta especial atención a la vigilancia de las reacciones adversas a determinados medicamentos y a la necesidad de amplios programas nacionales de educación y capacitación sanitarias;
- Preparando material informativo sobre asistencia sanitaria para la educación del público en general.

- Prestando asistencia a los Estados Miembros en las investigaciones sobre prescripción de medicamentos (incluida la autoinspección por el médico), el consumo de los medicamentos, su eficacia y la observancia por el paciente.

Es preciso reforzar la cooperación internacional para emprender investigaciones sobre las dosis apropiadas para los grupos vulnerables, como los niños, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad avanzada, y elaborar programas de investigación sobre evaluación económica de medicamentos, tanto para las prácticas de prescripción como para la automedicación

3. IMPORTANCIA EN LA SOCIEDAD ACTUAL.

Los medicamentos de libre acceso cumplen un papel primordial en la asistencia de la salud. La automedicación, que ya es una forma predominante, tiende a adquirir mayor importancia todavía en lo futuro. Los pacientes no siempre desean acudir al médico cada vez que se enferman. Del mismo modo, los síntomas de su dolencia lo consideran lo suficientemente leves como para tratarlos con un producto de libre acceso. La decisión del paciente acerca del producto que debe comprar suele basarse en su experiencia anterior con ese producto, en el consejo de la persona que atiende la farmacia (persona que no tiene conocimientos adecuados acerca de medicamentos), de un vecino y/o familiares o en la publicidad comercial que hacen los fabricantes. [17,18,19]

La literatura reporta que los grupos farmacológicos más utilizados en la automedicación los representan de acuerdo a su uso el grupo de analgésicos y antipiréticos principalmente, y además los antiinflamatorios no esteroideos y del tracto respiratorio, especialmente antitusivos, de venta libre. [20,21,22,23]

Desde 1972 La Food and Drug Administration (FDA) se ha encargado de revisar en forma metódica, los principales activos de medicamentos de libre acceso, en cuanto a inocuidad y seguridad. Los resultados de esta revisión son dos:

- Los principios activos calificados como ineficaces peligrosos para el supuesto uso terapéutico se están eliminando de las formulaciones sin receta, por ejemplo se han eliminado los antimuscarínicos de productos para el sueño.
- Medicamentos antes disponibles sólo con receta, han pasado a la categoría sin prescripción, porque la Comisión Revisora de la FDA los consideró inocuos y eficaces, como para ser usados por el consumidor, sin cuidados médicos, por ejemplo, hidrocortisona tópica al 5 por ciento, difenhidramina e ibuprofeno entre otros.

Algunos de los anteriores principios activos eran disponibles en dosis bajas ahora aparecen en concentraciones altas. [24,25,26]

La Federación Mundial de Fabricantes de Medicamentos Registrados (FMFMR) agrupa a 50 Asociaciones Nacionales Representativas de Fabricantes de Productos Medicinales que se identifican y que se venden bajo una marca de fábrica, nombre comercial, marca registrada, u otro símbolo semejante, y que se expenden o se ofrecen para la venta al público en general para usarse principalmente en la automedicación. [27]

Se calcula que en los Estados Unidos de Norteamérica existen más de 300,000 productos de libre acceso y que en 1989 se gastaron más de 12.1 billones de dólares al año para adquirirlos. Estos 300,000 productos representan cerca de 700 principios activos en diversas formas y combinaciones. Por lo tanto es evidente que muchos no son más que productos "similares" anunciados al público en forma que sugieren que hay diferencias significativas entre ellos.

Farmacoeconomía

La automedicación con estos productos sigue adquiriendo mayor auge por la gran publicidad que estos tienen. Por ejemplo la televisión incorpora creciente propaganda directa para los medicamentos de libre acceso (OTC) y encubierta en las programaciones científicas. Este formidable estímulo al aumento de la utilización mediante la propaganda hacia la población en general.

4. LA AUTOMEDICACIÓN.

La automedicación está muy extendida en los países tanto desarrollados como en los países en vías de desarrollo. Por diversas razones es deseable fomentarla, pero debe hacerse todo lo posible para garantizar un uso apropiado de ella y para evitar los riesgos inaceptables que puede entrañar. Esta yuxtaposición de derechos y deberes está expresada en la Declaración de Alma-Ata, en la que se dice lo siguiente: "El pueblo tiene derecho y el deber de participar individual y colectivamente en la planificación y aplicación de su atención de salud. Los gobiernos tienen la obligación de cuidar la salud de sus pueblos, obligación que sólo puede cumplirse mediante la adopción de medidas sanitarias y sociales adecuadas."

La función de los medicamentos en la autoasistencia puede resumirse como sigue:

- aliviar rápida y eficazmente los síntomas que no requieran la consulta de un médico;
- reducir la presión cada vez mayor que se ejerce sobre los servicios médicos para aliviar los síntomas poco graves, especialmente cuando los recursos y el personal disponibles son limitados;
- aumentar la disponibilidad de atención de salud para las poblaciones rurales o que vivan en zonas remotas donde el acceso a la asistencia médica puede ser difícil.

Sin embargo, la disponibilidad sin restricciones de fármacos para la automedicación en algunos países puede desembocar en un uso inadecuado, un retraso del diagnóstico y un derroche de recursos. Por consiguiente se deben formular y aprobar pautas que garanticen una selección adecuada de los medicamentos que pueden venderse sin receta para el alivio pasajero de síntomas que no requieran consultar al médico ni un diagnóstico preciso. Un comité de selección de medicamentos o un grupo asesor de expertos en que estén representados los intereses profesionales, industriales y de los consumidores puede ayudar a preparar tales directrices. Aunque los medicamentos autorizados variarán de un país a otro -con arreglo al sistema de asistencia sanitaria existente y a los factores sociales y económicos- los criterios de selección son comunes y deberán basarse en una eficacia demostrable, un costo razonable y un amplio margen de inocuidad.

Los medicamentos seleccionados deberán venderse con etiquetas normalizadas e instrucciones precisas y fáciles de comprender para las personas no especializadas. Asimismo, han de contener instrucciones completas sobre lo siguiente:

- indicaciones;
- dosis recomendadas;
- advertencias contra el uso indebido,
- advertencias contra interacciones de los medicamentos.

Si es posible, se realizará una revisión periódica de los medicamentos que pueden venderse al público sin receta y de los requisitos de rotulación, teniendo en cuenta la nueva información disponible y la experiencia adquirida.

Deberán organizarse actividades de educación sanitaria sobre formas apropiadas de automedicación a través de los medios informativos y de las asociaciones médicas y farmacéuticas. Dado que todo medicamento entraña algún riesgo, el objetivo deberá ser proporcionar información objetiva que ayude al consumidor a determinar si el valor terapéutico de un medicamento es mayor

que sus posibles efectos nocivos. Programas educativos de este tipo también pueden contribuir a que el público tome conciencia de que debe consultar al médico cuando la medicación no proporcione alivio. [28]

ii. Uso Adecuado.

La automedicación comprende el uso de medicamentos por el consumidor para el tratamiento de trastornos o síntomas autoreconocidos. En la práctica también incluye la recomendación por parte de un miembro de la familia u otra persona, especialmente donde ésta involucrado el tratamiento de los niños. [29]

La automedicación se ha convertido en un problema universal, tiene sus inicios a finales de la década de los 50's, y esto se origina principalmente en los países industrializados y se ha seguido fomentando en los últimos quince años. [30]

No obstante, desde hace algunos años, ha habido un interés creciente en valorar de manera positiva el papel de la automedicación en la atención de la salud. Al menos, en los países desarrollados se ha aceptado ampliamente que existe un lugar válido para la automedicación en los Sistemas de Atención Sanitaria. [31]

1) Asesoramiento profesional.

El asesoramiento en automedicación es una actividad asistencial primaria que entraña una gran responsabilidad profesional. Para comunicar información sobre medicamentos de libre acceso se requiere de la misma pericia básica que para las medicaciones de venta bajo receta y para hacerlo bien no se requiere capacitación especializada adicional ni grandes inversiones financieras, y para llevarlo a cabo existen dos profesionales de la salud los cuales deben llevarla a cabo y estos son el farmacéutico y el médico.

a) El farmacéutico.

El farmacéutico se halla en la posición excepcional por su educación, capacitación y por su accesibilidad para el público en lo tocante con el expendio de productos medicinales de libre acceso. Sin embargo, al reflexionar, el farmacéutico resulta ser el único experto y especialista en este ámbito por lo cual es necesario poner su pericia en particular a disposición del paciente.

Las tendencias de los consumidores indican poco a poco que el farmacéutico debe ser reconocido como proveedor de información al paciente sobre medicamentos y productos de libre acceso. Hay que advertir al paciente de antemano acerca de los medicamentos, como remedios tradicionales o de libre acceso, que pueden alterar la eficacia de la medicina prescrita. Sin embargo, lamentablemente, los pacientes creen que los medicamentos de libre acceso son por completo inocuos y no se dan cuenta de que pueden agravar su estado o estar reñidos con la medicación prescrita.

b) El médico

Existen tres razones por las cuales es fundamental que el médico este familiarizado con esta clase de medicamentos:

- ◆ Muchos principios activos de los medicamentos de libre acceso son eficaces para tratar dolencias comunes y es muy importante ser capaz de ayudar al paciente a seleccionar el medicamento seguro y eficaz.
- ◆ Muchos de los principios activos contenidos en este tipo de medicamentos pueden agravar el estado patológico existente, o interactuar con los medicamentos prescritos.

- Finalmente el uso equivocado o el abuso de los medicamentos de libre acceso pueden producir de hecho complicaciones patológicas importantes.

A. Mal Uso (abuso).

Cuando el médico y el farmacéutico brinden orientación al paciente acerca de medicamentos de libre acceso, deben considerar que el uso excesivo o equivocado de productos que se expenden sin receta pueden producir problemas patológicos serios. Entre otros tenemos los siguientes:

- Congestión por rebote del uso regular de atomizadores o rocios nasales por más de 3 a 4 días.
- El uso inadecuado y prolongado de algunos antiácidos puede causar estreñimiento y aún impactación en personas ancianas así como también hipofosfatemia.
- El abuso de laxantes en pacientes de edad avanzada principalmente pueden conducir a cólicos abdominales y trastornos electrolíticos.
- El uso de simpaticomiméticos o de la cafeína escondida en diversos productos traen como consecuencia insomnio, nerviosismo e inquietud.
- La administración sistémica prolongada de algunos analgésicos que contienen grandes cantidades de cafeína pueden producir cefaleas por rebote, y el uso prolongado de analgésicos que contienen fenacetina se relaciona con nefritis intersticial.
- La ingestión intensa y repentina de grandes cantidades de ácido acetil salicílico o paracetamol por adultos o niños produce intoxicaciones graves.

- Los antihistamínicos causan sedación o somnolencia, en particular cuando se toman al mismo tiempo con sedantes hipnóticos, tranquilizantes, alcohol u otros depresores del Sistema Nervioso Central. [25,32]

5. EDUCACIÓN SANITARIA.

Mediante la educación sanitaria se trata de conseguir que la población pueda mejorar su salud y bienestar, utilice los recursos del modo más equitativo y productivo posible y participe activamente en la formulación y consecución de los objetivos sanitarios. Debe reconocerse que "la ciencia y la tecnología *sólo* podrán contribuir al mejoramiento del estado de salud si la población misma se asocia plenamente con los prestadores de atención sanitaria en la salvaguardia y el fomento de la salud". [33]

Una educación sanitaria apropiada es fundamental para favorecer el uso inocuo y eficaz de los medicamentos, y deberá iniciarse a la edad más temprana posible. Incumbe a las escuelas y a los hogares una función importante a este respecto. No podrán usarse eficazmente los medicamentos si la población no quiere o no puede seguir los tratamientos o si se piensa que los medicamentos son más inocuos y eficaces de lo que son en realidad. Por consiguiente, en la educación sanitaria deberán participar en ella los individuos, las familias, los maestros, los profesionales de la salud, los medios informativos y el gobierno. Tendrá que incluir por lo menos los elementos que se indican a continuación:

- *Educación en los conceptos básicos del uso de los medicamentos*

Es importante que los consumidores de medicamentos comprendan, por ejemplo: el concepto de la relación existente entre beneficios y riesgos y como influyen en esta relación la naturaleza y la gravedad de la enfermedad, que el cuerpo elimina los medicamentos y que la rapidez con que lo hace

determina la frecuencia con que se pueden tomar; que un medicamento puede tener efectos no deseados; y que los medicamentos no son activos indefinidamente. [34]

• *Información sobre tratamientos con medicamentos específicos*

Para que los tratamientos sean apropiados, los pacientes han de comprender el uso, los beneficios y las limitaciones del medicamento que toman. Han de saber por lo menos como se llama, las dolencias que presuntivamente alivia y como determinar si está o no teniendo el efecto deseado, como reconocer los posibles efectos adversos y que hacer frente a ellos, y como evitar o reducir al mínimo los problemas haciendo un uso apropiado del medicamento, por ejemplo leyendo previamente con cuidado las instrucciones para reducir al mínimo el riesgo de tomar un medicamento que no es apropiado.

• *Participación en el proceso de adopción de decisiones sobre una política farmacéutica*

La objetividad y la comunicación eficaz son básicas para el éxito de una política farmacéutica. La participación de la población en la formulación y aplicación de dicha política favorecerá el uso eficaz y el control de medicamentos.

La participación de la población es decisiva para alcanzar la salud para todos en el año 2000, y es necesaria para que las decisiones relativas a la asignación de recursos sean equilibradas y para que sean aceptables los riesgos que presentan los medicamentos.

6. PAUTAS PARA LA DETERMINACIÓN DE COSTOS Y PRECIOS SEGÚN LA OMS.

Algunos países tal vez deseen fijar los precios al consumidor. Generalmente se determina calculando los costos o teniendo en cuenta la situación del mercado.

Farmacoeconomía

Cuando los precios de los medicamentos se fijan mediante el *cálculo de los costos*, suele tenerse en cuenta lo siguiente:

- el costo de *producción*, que comprende la obtención de las materias prima, la formulación, el envase, la garantía de calidad, la comercialización (publicidad y promoción directa e indirecta de las ventas), la administración general y el rendimiento de la inversión;
- el costo de *descubrimiento*, investigación y desarrollo (los derechos de patente y tecnología);
- el costo de *distribución*, que comprende almacenamiento, transporte, promoción de ventas, servicios a los clientes y administración general,
- el costo de *despacho*, inclusive los gastos técnicos, administrativos y de almacenamiento y gastos varios por servicios al consumidor.

A estos costos se añade una cantidad variable en concepto de utilidades e impuestos.

Los principales elementos de los costos anteriormente mencionados pueden determinarse en cantidades fijas o dentro de los límites aceptables como porcentaje del precio. Sin embargo, los costos de obtención de los productos intermedios y las materias primas son lo más difíciles de evaluar para la determinación de los precios de los medicamentos, ya que generalmente sólo los conocen los productores.

En la determinación de los precios de los medicamentos es preciso tener en cuenta lo siguiente:

- importación de los productos farmacéuticos terminados;

Farmacoeconomía

- medicamentos que se producen en el país;
- importación de los productos intermedios y/o las materias primas para preparar el medicamento en el país.

Algunos países tal vez tengan que considerar diversos mecanismos de control de los precios a fin de que el suministro de medicamentos no exceda las posibilidades de sus recursos financieros y las de los consumidores.

Algunos países ejercen, con mayor o menor éxito, un control de los precios de los medicamentos. Un criterio es emitir normas que fijen precios máximos. Otro, incluir los medicamentos en el marco de la reglamentación general de los precios. Un tercero, hacer del precio del medicamento parte de los requisitos de registro, teniendo en cuenta, por ejemplo, la importancia terapéutica, el precio de otras preparaciones equivalentes en el país y el de la misma preparación en otros. En algunos países los precios de venta se fiscalizan aplicando la reglamentación de la seguridad social relativa al reembolso de los gastos.

Un factor importante del control de precios es la orientación social y política del país, que influirá asimismo en la decisión de que si el control debe aplicarse al sector público únicamente o también al privado. En algunos de los casos puede limitarse a los medicamentos esenciales.

Los precios varían de un país a otro por razones que algunas veces dificultan toda comparación realista. Para ello habría que conocer mejor las circunstancias en que se administran los medicamentos y poseer información más completa sobre los factores de los costos, por ejemplo, los relativos a materias primas, investigación y desarrollo, fabricación y promoción. [35]

7. LEGISLACIÓN SANITARIA.

En el sentido de medicamentos de libre acceso, cabe mencionar que todos estos son autorizados por la Secretaría de Salud para su libre venta, el amparo de lo establecido en el Título decimosegundo, Capítulo IV Medicamentos, del Artículo 226 que compete a los medicamentos, para su venta y suministro al público, de las fracciones V y VI de la Ley general de Salud* y que mencionan lo siguiente:

V.- Medicamentos sin receta, autorizados para su venta exclusivamente en farmacias, y

VI.- Medicamentos que para adquirirse no requieren de receta médica y que pueden expendirse en otros establecimientos que no sean farmacias.

- Reforma del Diario Oficial de 14 de junio de 1991

F. ANALGÉSICOS

Durante la última mitad del siglo pasado fueron sintetizadas muchas sustancias activas e introducidas a la terapéutica por su acción antipirética. Algunos de estos compuestos están todavía en uso, y en otros casos, las modificaciones estructurales de los primeros compuestos han llevado al desarrollo de fármacos más útiles. Muchos de ellos tienen ahora un gran interés como analgésicos. [36]

1. DEFINICIÓN.

Los analgésicos son fármacos con acción específica que actúan disminuyendo la percepción del dolor, sin alterar otro tipo de sensaciones (como la actividad refleja). Adelantos recientes en las investigaciones del dolor han logrado brindar una base científica que ha permitido mejorar el tratamiento, este inclusive el uso adecuado y eficaz de la terapéutica. Así el tipo de analgésico empleado va a depender del origen, gravedad e intensidad del dolor. [37]

2. TIPOS.

Existen dos grupos importantes de compuestos analgésicos: los de tipo *opiáceos* y los de tipo *no opiáceos*.*

* Se hace más énfasis en este tipo, ya que en este estudio el tipo de analgésicos que se utilizan es del tipo no opiáceo.

a. tipo opiáceos.

El término opiáceo se empleó para designar compuestos derivados del opio, como la morfina, codeína y los muchos congéneres semisintéticos de la morfina. La morfina es un analgésico potente que actúa sobre la percepción del dolor en el sistema nervioso central y se emplea principalmente para aliviar lesiones graves y muy dolorosas. La morfina es el patrón que se emplea para comparar el poder de los nuevos analgésicos.

b. tipo no opiáceos.

Los analgésicos no opiáceos son quizá los medicamentos más comunes en medicina. El ácido acetil salicílico, por supuesto, y la mayor parte de los derivados salicilados están a la venta sin prescripción médica. El paracetamol, y en menor extensión la fenacetina, también están sin receta a disposición del público. Los salicilatos, el paracetamol y otros existen combinados uno con otro en cantidades variables en numerosas preparaciones patentadas que se enuncian ampliamente en los medios de comunicación.

Sin embargo, esto no significa que se debe tomar a la ligera su administración. Es prudente recordar que el ácido acetil salicílico es con mayor frecuencia la causa del envenenamiento accidental en los niños pequeños.

Además de sus efectos analgésicos y antipiréticos, muchos fármacos de este grupo tienen efectos antiinflamatorios específicos y son los medicamentos de elección para las enfermedades reumáticas. [38]

1) *Clasificación.*

De acuerdo con su estructura química, los analgésicos no opiáceos se clasifican en los siguientes [Véase Tabla 2.]:

TABLA 2

Tipos de analgésicos no opiáceos

ANALGÉSICOS DE TIPO ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO
A) ANTIPIRÉTICOS Y ANTI-INFLAMATORIOS

Derivado de Ac. Salicílico	Derivado de Pirazolona	Derivado de Antranílico	Derivado de Ac. Propiónico
ac. acetil salicílico salicilato de metilo	fenilbutazona oxifenbutazona antipirina aminopirina metamizol	ac. mefenámico ac. meclofenámico ac. flufenámico ac. tilfenámico ac. etofenámico	ibuprofeno naproxeno fenoprofeno flurbiprofeno ketoprofeno
B) ANTIPIRÉTICOS Y POCO O NO ANTI-INFLAMATORIOS			
Derivado de p-aminofenol			
fenacetina			
paracetamol			

2) *Mecanismo de Acción*

Los mecanismos de acción de estos agentes aún no se comprenden bien. Sus efectos antiinflamatorios y antipiréticos se pueden relacionar con un grupo recientemente descubierto de agentes fisiológicos, las prostanglandinas.

Farmacoeconomía

3) Usos Principales.

- Los analgésicos semejantes a la morfina alivian el dolor que va de moderado a intenso.
- Los salicilatos alivian el dolor, que va de leve a moderado, la inflamación por artritis reumatoidea, la osteoartritis, la gota y otras afecciones, y reducen la fiebre. El ácido acetil salicílico además inhibe la agregación plaquetaria, impidiendo la coagulación.

4) Absorción, distribución, metabolismo y excreción.

Todas las formas que se administran por vías orales e intramusculares de los analgésicos y antipiréticos son bien absorbidas. Los medicamentos se distribuyen en la mayor parte de los tejidos y líquidos corporales, son ampliamente metabolizados en el hígado, y desechados como metabolitos inactivos en la orina y mediante la bilis en las heces generalmente.

5) Comienzo y duración del efecto.

Todos los analgésicos y antipiréticos no opiáceos comienzan su acción 30-60 minutos después de administración oral y 15-30 minutos después de la administración intramuscular. Los niveles sanguíneos máximos son alcanzados en 2-3 horas. La duración por lo general es de 4-6 horas. [39]

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática de la selección del medicamento más adecuado, para cada enfermedad y para cada paciente, ha sido tradicionalmente, una decisión del médico, los aspectos económicos relativos al costo del medicamento han sido incluidos en un análisis, de beneficio/riesgo que realiza el terapeuta en términos cualitativos más que cuantitativos

Como se puede observar, el medicamento es un componente esencial de los programas de salud y es por ello que una de las obligaciones de los gobiernos de la mayoría de las naciones, es la de aprobar los medicamentos que se utilizan en el país, este procedimiento implica una valoración de los beneficios terapéuticos (eficacia) que ofrece el medicamento, contrastándolos con los riesgos potenciales que representa su uso (seguridad)

La Farmacoeconomía surge, como la disciplina que valora la relación de beneficio/costo de los medicamentos. Los métodos a los que recurre la farmacoeconomía surgen de experiencias médicas, epidemiológicas, actuariales, económicas y sociológicas que tienden a cuantificar en términos financieros algunos aspectos de la relación entre el bienestar y el sufrimiento, o entre años productivos y la muerte prematura en los humanos

Es por lo anterior que existe la necesidad de procurar medios para una racionalización del gasto y consumo en medicamentos así como el control en los costos en la atención de la salud por las instituciones del sector salud, y esto ha llevado a los gobiernos a utilizar diversas alternativas en sus normas y procedimientos relacionados al consumo de medicamentos con el propósito de establecer un control en la competencia por precios en el mercado farmacéutico.

Farmacoeconomía

Los servicios farmacéuticos son una función sanitaria importante en los países desarrollados, aún tienen poca presencia en los países de América Latina, donde no es extraño que haya farmacias sin profesionales farmacéuticos y que, donde los hay, estos limitan sus acciones a los aspectos administrativos del suministro.

La práctica farmacoterapéutica en las grandes ciudades es muy notable, en el Distrito Federal es muy importante tanto por su situación geográfica como por la cantidad de habitantes que tiene; en donde existe un aumento del consumo de medicamentos de libre acceso, sobre todo en lo que respecta a analgésicos por ser los de mayor venta, con respecto a este tipo de medicamentos. Es importante realizar estudios farmacoeconómicos de medicamentos para conocer la racionalización de su uso, en lo referente a medicamentos de libre acceso.

Dado lo anterior, se realizó un estudio farmacoeconómico de analgésicos de libre acceso en algunas farmacias del Distrito Federal.

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un Estudio Farmacoeconómico Beneficio/Costo de Analgésicos de Libre Acceso en Algunas Farmacias del Distrito Federal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

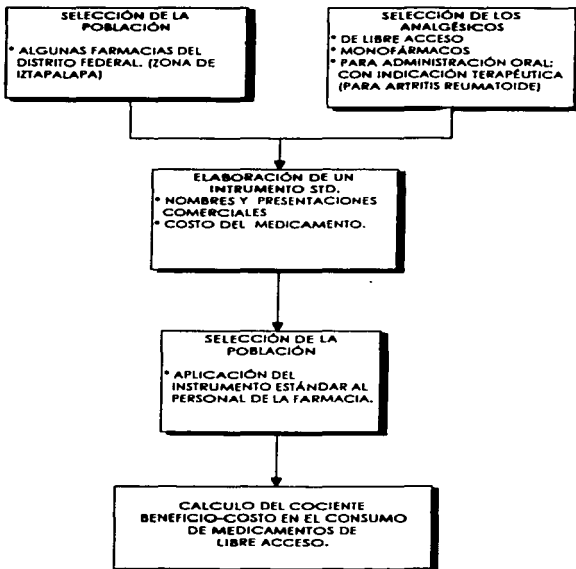
1. Identificar el costo de los medicamentos de diferentes marcas comerciales que contienen el mismo principio activo.
2. Determinar la relación beneficio/costo en el consumo de analgésicos con diferente marca comercial de libre acceso y con el mismo principio activo.
3. Determinar la relación beneficio/costo en el consumo de medicamentos con actividad analgésica de libre acceso con diferente principio activo.
4. Seleccionar para los medicamentos utilizados una indicación terapéutica idéntica, para la determinación y manejo de la relación beneficio/costo.

IV. HIPÓTESIS

Los medicamentos de libre acceso con actividad analgésica han presentado diferentes costos en el consumo de éstos, al efectuar un estudio farmacoeconómico calculando el cociente beneficio-costos; se obtendrá una orientación en la toma de decisiones para la adquisición de estos medicamentos.

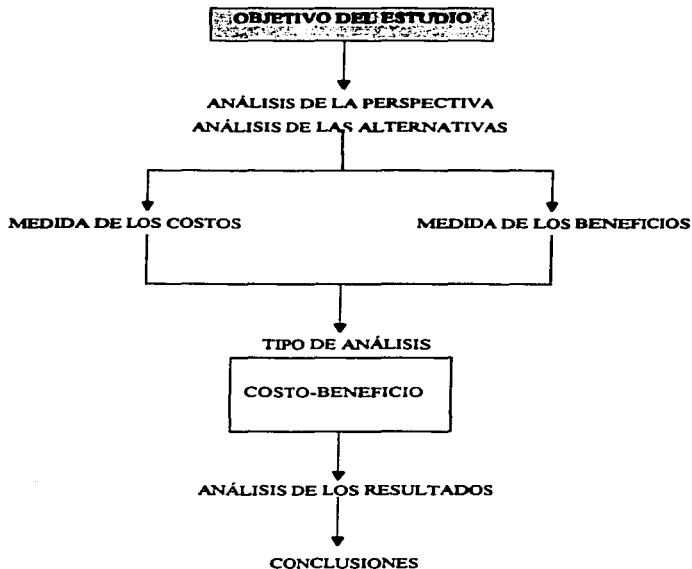
Farmacoeconomía

V. DISEÑO EXPERIMENTAL.



Farmacoeconomía

**CALCULO DEL COCIENTE BENEFICIO-COSTO
EN EL
CONSUMO DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS.**



Farmacoeconomía

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

Para la investigación se empleó el Modelo de Análisis Farmacoeconómico, el cual se compone de dos etapas. La fase I es la etapa de identificación del problema, la fase II es el análisis farmacoeconómico en sí.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO

FASE I: Identificación del problema.

La fase I empezó con la identificación y la delimitación del problema objeto de la investigación. Enseguida se identificaron los medicamentos sujetos a comparación, la dosis, la indicación en la cual se va a manejar y el tipo de paciente considerado. Los medicamentos comparativos para este estudio fueron el ácido acetil salicílico (AAS) y el ibuprofeno (IBU).

Para la indicación terapéutica (artritis reumatoide) se llevó a cabo un análisis conforme a un marco de tiempo específico. Este periodo cubrió la duración extensa del tratamiento. El tratamiento de artritis reumatoide requiere una terapéutica a largo plazo, por lo que en este estudio se estableció para el análisis un marco de tiempo máximo de 1 año, con el fin de estandarizar la duración del tratamiento.

Teniendo en cuenta las perspectivas utilizadas comúnmente en este tipo de análisis, y en este tipo de estudio en particular se llevó a cabo desde la perspectiva paciente y sociedad, en donde se implican los costos y los beneficios.

Farmacoeconomía

Costo del régimen

Se determinó el costo terapéutico de la indicación dada. Identificando un componente básico y de consideración en esta evaluación económica: costos de adquisición de los medicamentos.

Para obtener los datos, se utilizó el instrumento estándar (ANEXO 1), en el cual se anotó la fecha, nombre del medicamento dispensado, costo y la venta por mes del medicamento. Toda esta información se extrajo a través de las personas que atienden las farmacias.

Las cantidades dispensadas se expresaron como unidades vendidas, para cada medicamento manejado.

El costo del medicamento en general se expresaron en costo promedio del medicamento, a partir del total de los costos de cada una de las farmacias que participan en el estudio.

Al igual que el costo, la venta de los medicamentos, se expresaron en venta promedio del medicamento a partir de las ventas de cada una de las farmacias incluidas en el estudio.

Para determinar el costo de los medicamentos se empleó el precio vigente de cada medicamento en las farmacias.

A partir de estos datos, se calculó el costo de adquisición del medicamento (CAM) mediante la siguiente fórmula:

$$\text{CAM} = [\text{dosis totales} \times \text{costo unitario promedio}]$$

con esto se calculo los costos totales del tratamiento para cada medicamento comparativo, y se compararon entre si.

Análisis de la relación Beneficio/Costo.

Como indicador de beneficio, se calculó el número de días sin enfermedad (DSE), producidas por el régimen, que en este caso le asegura al paciente días de buena salud y el trabajo por esos días sin enfermedad. Estos días se asocian con el costo total de la terapia con el medicamento. Enseguida se calculo una relación beneficio/costo basada en el CAM y el DSE. Todos los resultados obtenidos se determinan en una escala no monetaria. La razón en pesos de costo-beneficio le proporciona un número con el cual se ha de trabajar (establecido teóricamente), ya que cualquier proyecto con una razón de 1 o mayor de 1 puede autofinanciarse y cualquier otro proyecto con una razón menor a 1 pierde o no es financiable, por lo cual aquella relación que sea más alta representa la opción más rentable

VII. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se identificó el costo promedio del ácido acetil salicílico en sus diferentes nombres comerciales, además de conocer la venta promedio por mes de estas diferentes marcas comerciales. [Tabla 3.1]

ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO				
NOMBRE COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	PRESENTACIÓN POR CAJA	COSTO PROMEDIO (\$)	VENTA PROMEDIO POR MES
ASA 500	CAP 500 mg	C/20 CAPS	5.46	6 CAJAS
ASPIRINA	TAB 500 mg	C/40 TABS	5.28	16 CAJAS
		C/300 TABS	18.00	2 CAJAS
	TAB EFERVEC. 500 mg	C/16 TABS	7.35	3 CAJAS
		C/60 TABS	27.29	1 CAJA
DISPRINA	TAB EFERVEC. 500 mg	C/24 TABS	10.92	12 CAJAS
MEJORAL 500	TAB 500 mg	C/40 TABS	5.41	9 CAJAS
		C/300 TABS	31.39	2 CAJAS

Tabla 3.1. Relación de precios y ventas promedio mensuales del ácido acetil salicílico. (Estudio realizado en un lapso de tiempo de tres meses para su conteo)

De la misma manera que se identificó el costo promedio del ácido acetil salicílico y su venta promedio por mes, se realizó de igual manera para el ibuprofeno con sus diferentes nombres comerciales [Tabla 3.2].

IBUPROFENO				
NOMBRE COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	PRESENTACIÓN POR CAJA	COSTO PROMEDIO (\$)	VENTA PROMEDIO POR MES
ADVIL	GRAG 200 mg	C/12 GRAGS	8.43	3 CAJAS
DAYS	TAB 200 mg	C/20 TABS	15.23	2 CAJAS
EUFENIL	CAP 200 mg	C/16 CAPS	19.84	1 CAJA
MEJOR ULTRA	TAB 200 mg	C/08 TABS	6.75	1 CAJA
		C/24 TABS	18.00	1 CAJA
QUADRAX	TAB 200 mg	C/10 TABS	16.24	5 CAJAS
		C/20 TABS	24.54	2 CAJAS

Tabla 3.2. Relación de precios y ventas promedio mensuales del ibuprofeno. (Estudio realizado en un lapso de tiempo de tres meses para su conteo)

Posteriormente se determinó la dosis diaria para la indicación de artritis reumatoide donde se puede apreciar diferentes marcos de tiempo, tomándose un máximo de tiempo de 1 año, manejadas para personas adultas, con el manejo del IBU [Tabla 4.1], y para el manejo del AAS [Tabla 4.2].

IBUPROFENO (IBU)				
INDICACIÓN	DOSIS EN TABLETAS (DOS TABLETAS DE 200 mg CADA 4 HORAS)			
	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
ARTRITIS REUMATOIDE	12	84	360	4380

Tabla 4.1. Diferentes marcos de tiempo para el tratamiento de la Artritis Reumatoide con Ibuprofeno (IBU).

ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO (AAS)				
INDICACIÓN	DOSIS EN TABLETAS (DOS TABLETAS DE 500 mg CADA 6 HORAS)			
	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
ARTRITIS REUMATOIDE	08	56	240	2920

Tabla 4.2. Diferentes marcos de tiempo para el tratamiento de la Artritis Reumatoide con Ácido acetil salicílico (AAS).

ANÁLISIS FARMACOECONÓMICO

Costo del Régimen.

El análisis del costo del régimen compara los costos del ibuprofeno con sus 7 opciones de marcas comerciales, en donde a la farmacoterapia que tuviera el menor costo se le asignó una relación igual a 1 (valor relativo VR), basándose con este valor las otras opciones y determinando sus valores [Tabla 5.1]. De la misma manera se compararon los costos del ácido acetil salicílico con sus 8 opciones de marcas comerciales [Tabla 5.2].

IBUPROFENO (IBU)			
MARCA COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	UNIDADES POR CAJA	V.R.
ADVIL	GRAGEA	12	1.14
DAYS	TABLETA	20	1.23
EUFENIL	CÁPSULA	16	2.01
MEJOR ULTRA 1	TABLETA	08	1.36
MEJOR ULTRA 2	TABLETA	24	1.00
QUADRAX 1	TABLETA	10	2.62
QUADRAX 2	TABLETA	20	1.98

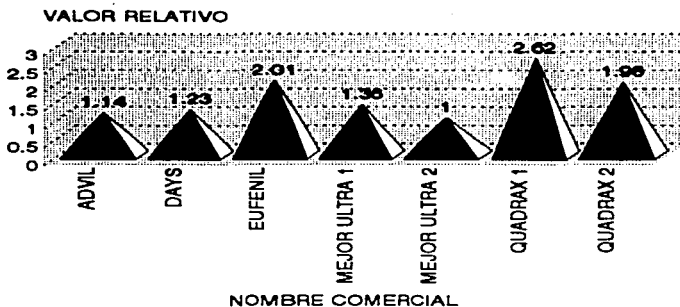
Tabla 5.1. Relación de los costos del régimen con ibuprofeno (IBU).

ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO (AAS)			
MARCA COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	UNIDADES POR CAJA	V.R.
ASA 500	CÁPSULA	20	4.43
ASPIRINA 1	TABLETA	40	2.14
ASPIRINA 2	TABLETA	300	1.00
ASPIRINA 3	TAB EFERV	16	7.45
ASPIRINA 4	TAB EFERV	60	7.43
DISPRINA	TAB EFERV	24	7.40
MEJORAL 1	TABLETA	40	2.20
MEJORAL 2	TABLETA	300	1.74

Tabla 5.1. Relación de los costos del régimen con ácido acetil salicilico (AAS).

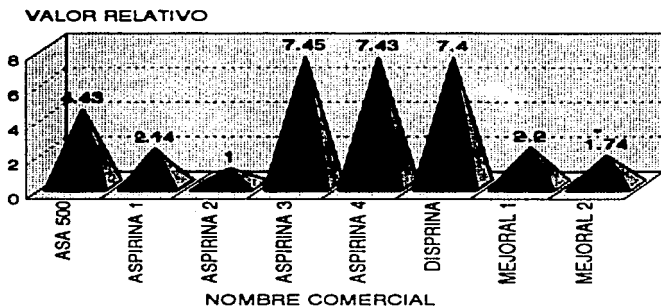
De los dos medicamentos manejados existe mayor homogeneidad en el valor relativo de los costos de sus diferentes opciones de marcas comerciales para el Ibuprofeno, a diferencia del ácido acetil salicilico que existe una gran paridad entre todas las opciones existentes. [Véase Gráfica 1 y Gráfica 2]

GRAFICA 1.



RELACION DE LOS COSTOS DEL REGIMEN CON IBUPROFENO.

GRAFICA 2.



RELACION DE LOS COSTOS DEL REGIMEN CON ACIDO ACETIL SALICILICO

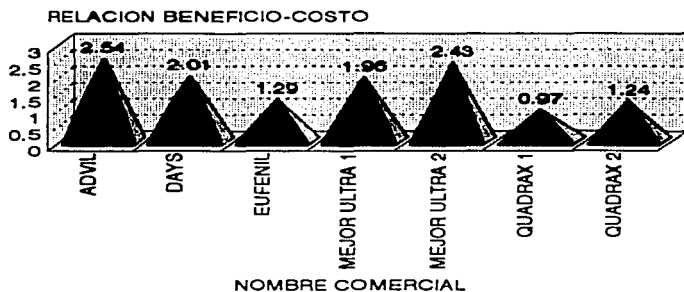
Análisis de la Relación Beneficio/Costo.

Las relaciones Beneficio/Costo para el ibuprofeno (basadas en el costo de adquisición del medicamento y día sin enfermedad) se presentan en la Tabla 6.1 y la Gráfica 3, en donde se empleo una relación mayor o igual a 1 como punto de partida para determinar la marca del medicamento más financiable de las 7 opciones manejadas, la opción con relación menor que 1 no es autofinanciable. Determinándose que la más rentable y autofinanciable es la marca comercial "advil" y la menos autofinanciable es la marca "quadrax" en su presentación 2, y la no financiable únicamente fue la misma marca de "quadrax" en su presentación 1. [Véase Tabla 6.1.]

IBUPROFENO (IBU)			
MARCA COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	UNIDADES POR CAJA	REL. BEN/COS
ADVIL	GRAGEA	12	2.54
DAYS	TABLETA	20	2.01
EUFENIL	CÁPSULA	16	1.29
MEJOR ULTRA 1	TABLETA	08	1.96
MEJOR ULTRA 2	TABLETA	24	2.43
QUADRAX 1	TABLETA	10	0.97
QUADRAX 2	TABLETA	20	1.24

Tabla 6.1. Relación Beneficio/Costo de el ibuprofeno (Basado en el DSE y CAM).

GRAFICA 3.



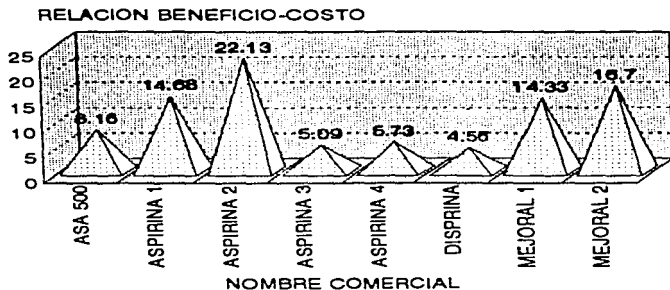
RELACION BENEFICIO/COSTO DEL IBUPROFENO
(Basado en el CAM por DSE)

Las relaciones Beneficio/Costo para el ácido acetil salicílico (basadas en el costo de adquisición del medicamento y día sin enfermedad) se presentan en la Tabla 6.2 y la Gráfica 4, en donde igualmente se empleo una relación mayor o igual a 1 como punto de partida para determinar la marca del medicamento más financiable de las 8 opciones manejadas, la opción con relación menor que 1 no es autofinanciable. Encontrándose que la opción más rentable y autofinanciable es la marca comercial "aspirina" en su presentación 2, y la menos autofinanciable es la marca comercial "disprina". En este medicamento no se determinó ninguna presentación no autofinanciable. [Véase Tabla 6.2.]

ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO (AAS)			
MARCA COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	UNIDADES POR CAJA	REL. BEN/COS
ASA 500	CÁPSULA	20	8.16
ASPIRINA 1	TABLETA	40	14.68
ASPIRINA 2	TABLETA	300	22.13
ASPIRINA 3	TAB EFERV	16	5.09
ASPIRINA 4	TAB EFERV	60	5.73
DISPRINA	TAB EFERV	24	4.56
MEJORAL 1	TABLETA	40	14.33
MEJORAL 2	TABLETA	300	16.70

Tabla 6.2. Relación Beneficio/Costo de el ácido acetil salicílico (Basado en el DSE y CAM).

GRAFICA 4.



RELACION BENEFICIO-COSTO DEL ACIDO ACETIL SALICILICO
(Basado en el CAM por DSE)

En general los dos medicamentos utilizados presentan opciones de rentabilidad y de autofinanciamiento a excepción de la opción del ibuprofeno en su marca comercial de "quadrax" en su presentación 1 que presenta valores menores al establecido el cual no es financiable y por lo cual mucho menos es rentable como puede verse en la Tabla 6.2.

VIII. CONCLUSIONES.

De los dos medicamentos diferentes utilizados independientemente del tipo y su forma farmacéutica presentan opciones autofinanciables y rentables, unos con mayor proporción que otros.

Analizando los resultados de la relación beneficio/costo de cada medicamento, primeramente encontramos que para el ácido acetil salicílico hablando desde el punto de vista de la forma farmacéutica la opción más rentable y autofinanciable la presentan las tabletas, seguidas de la tableta efervescente, y por último la opción menos rentables aunque aún así sigue siendo financiable es la de cápsula, cumpliendo con esto con los cánones teóricos de costos de fabricación.

Referente a la cantidad de unidades por caja en cada presentación, es importante resaltar que entre mayor sea el número de unidades por caja más rentable y autofinanciable se presenta el producto. No obstante de que entre diferentes laboratorios fabricantes existe una ligera diferencia poco significativa, como consecuencia principalmente a la publicidad en general y todo tipo de gastos de lanzamiento del producto al mercado, esto se ejemplifica con los resultados obtenidos de la "aspirina" en su presentación 1 y 2, las cuales compiten ampliamente con el "mejoral" en su presentación 1 y 2. [Véase Tablas 6 1. y 6 2.]

En cuanto a los resultados obtenidos de la relación beneficio/costo del ibuprofeno con lo que respecta a la forma farmacéutica se encontro que la opción más rentable a diferencia del ácido acetil salicílico, es la gragea seguida en segundo término de la tableta y cápsula, todo motivado en gran parte por la publicidad y por el tipo de empaque utilizado, ya que esto puede o no subir costos. En esta opción no es tan factible compararlo en cuanto al número de unidades por caja, ya que entre todas las marcas manejadas no existe una semejanza específica a excepción de la marca "days" y del

Farmacoeconomía

"quadrax", únicamente estos se asemejan en cuanto al número de unidades por caja y el resultado obtenido difieren muy poco.

Por otra parte comparando los resultados de la relación beneficio/costo entre los dos principios activos manejados y sus diferentes presentaciones se notó que la opción más rentable y financiable lo presentan en general el ácido acetil salicílico independientemente de la forma farmacéutica y marca comercial que sea, además de presentar una homogeneidad en su rentabilidad y financiamiento.

A pesar de que el ibuprofeno presenta opciones, y a pesar de esto la marca comercial más autofinanciable supera por lo doble de valor en cuestión de menor financiabilidad de la opción menos rentable del ácido acetil salicílico [Véase Tablas 6.1. y 6.2.]

SUGERENCIAS

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio farmacoeconómico de analgésicos de libre acceso, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Es necesario que se cumpla con lo establecido en la Ley General de Salud.
2. Es necesario la presencia del profesional farmacéutico en la farmacia comunitaria, así como la prestación de la atención farmacéutica desde ésta, a fin de promover el uso racional de los medicamentos. Ya que la pérdida de identificación del farmacéutico como profesional de la salud, experto en medicamentos, lo cual ha traído como consecuencia el uso irracional de los medicamentos con impactos negativos en la salud pública y economía en general.
3. Una vez que el farmacéutico se integre físicamente a la dispensación de medicamentos y de la atención farmacéutica, se realicen estudios de utilización de medicamentos que sirvan para evaluar el alcance en la promoción del uso racional de los medicamentos.
4. Realizar estudios farmacoeconómicos a todos los medicamentos desde el punto de vista institucional, así como privado, y que éstos tengan como fin el bienestar del público, cliente y población en general. Y con ello dar opciones en los tratamientos del uso del medicamento más óptimo, rentable y accesible, tanto para los usuarios, como para el médico y el farmacéutico.

5. Homologar las cantidades y presentaciones de los diferentes nombres comerciales de los medicamentos, para que exista una mayor equidad de precios, y con ello existan mejores opciones en cuanto a su rentabilidad y accesibilidad.

A N E X O S

ANEXO 1

INSTRUMENTO ESTÁNDAR PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Farmacia: _____

Fecha: _____

De la siguiente lista de analgésicos, anote en los espacios vacíos el precio del medicamento, y la venta mensual de cada medicamento.

ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO					
NOMBRE COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	PRESENTACIÓN CAJA	X	COSTO \$	VENTA X MES
ASA 500	CAP 500 mg	C/20 CAPS			
ASPIRINA	TAB 500 mg	C/40 TABS			
		C/300 TABS			
		C/16 TABS			
DISPRINA	TAB EFERVEC 500 mg	C/60 TABS			
		C/24 TABS			
MEJORAL 500	TAB 500 mg	C/40 TABS			
		C/300 TABS			

OBSERVACIONES

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

F.E.S. - ZARAGOZA 59

De la siguiente lista de analgésicos, anote en los espacios vacíos el precio del medicamento, y la venta mensual de cada medicamento.

IBUPROFENO				
NOMBRE COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA	PRESENTACIÓN X CAJA	COSTO \$	VENTA X MES
ADVL	GRAG 200 mg	C/12 GRAGS		
DAYS	TAB 200 mg	C/20 TABS		
EUFENIL	CAP 200 mg	C/16 CAPS		
MEJOR ULTRA	TAB 200 mg	C/08 TABS		
		C/24 TABS		
QUADRAX	TAB 200 mg	C/10 TABS		
		C/20 TABS		

OBSERVACIONES

Farmacoeconomía

BIBLIOGRAFÍA

1. Delsky AS, Naglie IG. A Clinician's Guide to Cost-effectiveness Analysis. Ann Intern Med, 1990; 113:147-154.
2. Towse Jr. Postmarketing Drug Research and Development. Drug Intell Clin Pharm, 1987; 121:134-136.
3. Canadian Coordination Office for Health Technology Assessment. Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals: Canada. 1a. Ed. Ottawa: CCOHT. 1994
4. Rosenberg R. When, why, how, should Marketeers Become Involved in Pharmacoeconomic Decision Making to Achieve Maximon Competitive Edge and Aid Time to Market. Pharm Econ Europe 94. Paris. 1994.
5. Drummond MF, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Toronto, Oxford Med Publ, 1987.
6. Mishan EJ. Cost-Benefit Analysis. London. 1988.
7. Albi E. Introducción al Análisis Costo-Beneficio. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales. 1989.
8. Weinstein MC. Principles of Cost-Effective Resource Allocation in Health Care Organizations. Int J Technol Assess Health Care, 1990; 6: 93-103.

Farmacoeconomía

9. Hadorn DC. Setting Health Care Priorities in Oregon: Cost-effectiveness Meets the Rule of Rescue. JAMA. 1991, 265: 2218-2225.
10. Kaplan RM, Busch JW. Health-Related Quality of Life Measurement for Evaluation Research and Policy Analysis. Health Psychol. 1982; 1: 61-80.
11. Torrance GW. Measurement of Health State Utilities for Economic Appraisal. A Review. J Health Econ. 1986, 5: 1-30.
12. Anis AH. Substitution Laws, Insurance Coverage and Generic Drug Use. Med Care. 1994; 32: 240-256.
13. Muñoz J, Dueñas A, Velasco A. Consumo y Actitud Hacia el Medicamento en una Comunidad Rural. Farm Clin. 1991, 8: 491-508.
14. Rawlins MD. Extending the Rule of the Community Pharmacist: Depend on Extending Training and Regulation. Br Med J. 1991; 302: 427-428.
15. Grabenstein JD, Hartzema AG, Guess AH, Johnston WP, Rittenhouse BE. Community Pharmacists as Immunization Advocates. Cost-Effectiveness of a Cue to Influenza Vaccination. Med Care. 1992; 30: 503-513.
16. OPS/OMS. Políticas de Producción y Comercialización de Medicamentos Esenciales. Discusiones Técnicas. Washington. 1983. pp 13.
17. Criterios Éticos para la Promoción de Medicamentos. Ginebra. Organización Mundial de la Salud. 1988.

18. Hardon S. The Provision and Use of Drugs in Developing Countries. Amsterdam Health Action Int. 1992; 33: 24-27.
19. Dano RA. Proc Pharmacy-Medices-Nursing Conf. Health Educ. V of Michigan. 1977.
20. Bloon A, Rens TG. Information About Over-the Counter Medication: The Role of the Pharmacy. Pat Educ Couns. 1990; 14: 181-189.
21. Turabian JL, De Juárez JR. Automedicación y Cumplimiento Farmacológico en una Consulta de Atención Primaria. Gaceta Sanitaria. 1989; 3: 510-512.
22. Segall A. A Community Survey of Self-medication Activities. Med Care. 1990; 28(supl. 4): 301-310.
23. Danhier C. Prescripción y Dispensación de Sulfonamidas Antisépticos Urinarios y Antiparasitarios en Concepción Chile. Bol Sanit Panam. 1984; 97(supl. 6): 478-490.
24. Higuera RF. El valor de un Buen Tratamiento. Rev Infectología Hosp. 1990; 13: 10-11.
25. Beeson PB. Tratado de Medicina Interna. 14a. ed. México. 1977. pp: 216-251.
26. Mechenheir DN. Meeting a Patient's Medication Needs. J Hosp Pharm. Canada. 1992; 25: 117-118.
27. Chenitz WX, Salisbury S, Stone IT. Drug Misuse and Abuse in the Elderly Patients. Nurs Times. 1990; 86(supl. 16): 46-49.

28. OPS/OMS. Pautas para Establecer Políticas Farmacéuticas Nacionales. Ginebra. 1988. pp: 39-40.
29. Organización Mundial de la Salud. European Drug Guideline Series 8. Guidelines for the Assessment of Medicinal Products for Use in Self-Medication. Regional Office for Europe. Copenhagen. 1986. pp: 1-5.
30. Colleges and Schools of Pharmacy Accredited Degree Programs. American Council on Pharmaceutical Education. Chicago. July 1. 1983.
31. Wuest JR. Sécurité et Médicaments. Pergameon Press. 1982. pp: 193.
32. Encuesta sobre la utilidad de informar a los pacientes sobre medicamentos que se les prescribe. Bol Sanit Panamá, 1991; 110(supl. 1): 65-66.
33. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos. # 690. 1983 (Nuevos Métodos de Educación Sanitaria en la Atención Primaria de Salud: Informe de un Comité de Expertos de la OMS).
34. Herxheimer A, Davies C. Drug Information for Patients. Bringing Together the Messages from Prescriber, Pharmacist and Manufacturer. J of the Royal College of General Pract, 1982; 32: 93-97.
35. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos. # 563. 1975 (Pautas para la Evaluación de los Medicamentos Destinados al Hambre: informe de un Grupo Científico de la OMS).
36. Mendel GH, Davidson C. Farmacología Médica Drill. México. 1980. pp: 400-405.

37. Bowman WC, Rond MJ. Farmacología (Drogas para Aliviar el Dolor). Ed. Interamericana, México. 1984. pp: 16.1- 16.36.

38. Helen KH, Stanley LJ. Guía de Profesional de Medicamentos (Manual de Consulta para Médicos, Odontólogos y Farmacéuticos). Ed. El Manual Moderno, España. 1993. pp:75-78.

39. Loebi S, Spratto G. Manual de Farmacología. México. 1991. pp: 437-438.