

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

“Determinación del nivel de conocimiento sobre los medicamentos de venta libre más utilizados por los estudiantes de primero, tercero y quinto año de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

Roberto Walter Arévalo Hernández

Químico Farmacéutico

Guatemala, Noviembre de 2012

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

“Determinación del nivel de conocimiento sobre los medicamentos de venta libre más utilizados por los estudiantes de primero, tercero y quinto año de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

Informe de Tesis

Presentado por

Roberto Walter Arévalo Hernández

Para optar al título de

Químico Farmacéutico

Guatemala, Noviembre de 2012

JUNTA DIRECTIVA

Oscar Cóbar Pinto, Ph.D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto, M.A.	Secretario
Licda. Liliana Vides de Urizar	Vocal I
Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares	Vocal II
Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli	Vocal III
Br. Fausto René Beber García	Vocal IV
Br. Carlos Francisco Porras López	Vocal V

ACTO QUE DEDICO

- A Dios y a la Virgen María Por haberme permitido realizar estos estudios, por haberme dado salud e iluminado el camino para lograr mis objetivos, además de Su infinita bondad y amor.
- A mi madre y mi padre Arq. Elsa Marina e Ing. Walter Roberto, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera y me han dado ejemplos dignos de superación y entrega.
- A mi hermana Carmen María, con quien siempre he compartido cada momento de mi vida.
- A mis abuelos Lic. Roberto Arévalo y Josefa García de Arévalo (Q.E.P.D.) María del Carmen Samayoa de Hernández (Q.E.P.D.) y José Octavio Hernández Guerrero (Q.E.P.D.).
- A mis tías y tíos Licda. Silvia Leticia, Inga. Gloria Hernández y Dra. María del Carmen que siempre han estado pendientes de mí y han estado, incondicionalmente, en todo momento con su gran amor. Así mismo a mis tíos Ing. Carlos Augusto, Ing. Jorge Roberto e Ing. Héctor Octavio.
- A mis tías y tíos Licda. Sonia Cristina, Licda. Vilma Nineth, Dra. Ruth Aracely, Licda. Diana Lucrecia, Lic. Estuardo, Lic. Erwin Fernando y Juan José, con quienes he compartido tantos momentos importantes en mi vida y confiaron en mí cuando me propuse a estudiar esta carrera.
- A mi novia y su familia Marítza Isabel Lehr, quien me ha acompañado en los buenos y malos momentos, y siempre me ha brindado un gran amor y apoyo incondicional. A sus padres Lic. Jorge Enrique Lehr y Licda. Dora Maritza Rodas de Lehr, y a sus hermanos José Carlos Lehr y Jorge Enrique Lehr con quienes he compartido muy buenos momentos y me han brindado su amistad.
- A mis primos Licda. María del Carmen, Ing. Carlos Roberto, Licda. Zayra Celina, María Solymar, Héctor Estuardo, Andrea María, Lic. Walter Renato, Vilma María Liseth, Roberto José, Erwin Roberto, Juan José, Ivana María, Erick Alejandro, Diego Renato.

A mi asesora de tesis	Licda. Lilian Irving, por el tiempo, dedicación, apoyo y tan fina atención brindada para la realización de este trabajo de tesis.
A mi revisora de tesis	Licda. Raquel Pérez, por el tiempo brindado para la revisión de este trabajo de tesis y sus ideas constructivas para enriquecer el trabajo realizado.
A mis amigos y compañeros	Amel, Judith, Javier, Carlos, Sergio, Noemí, Azucena, Pablo, Julia Brenda, Karla, Kevin, Mirna, Andrea, Christy, Fabiola, Amanda, Eyerim, Surama, Alejandra así como a toda mi promoción. También a José Carlos, Jorge, Marcos, Víctor, Luis, Eduardo, César y Mario, con quienes compartí en el Colegio Salesiano "Don Bosco".
A mis padrinos	Arq. Elsa Hernández e Ing. Walter Arévalo (mis padres).
A	Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
A	Usted especialmente.

INDICE

	Página
I. Resumen	1
II. Introducción	3
III. Antecedentes	5
IV. Justificación	29
V. Objetivos	31
VI. Materiales y Métodos	32
VII. Resultados	35
VIII. Discusión de Resultados	41
IX. Conclusiones	46
X. Recomendaciones	47
XI. Referencias	48
XII. Anexos	54

I. RESUMEN

El trabajo que a continuación se presenta, describe la investigación realizada en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el objetivo de determinar los cinco medicamentos de venta libre más consumidos, así como el conocimiento sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y Contraindicaciones que poseen los estudiantes de primero, tercero y quinto año de las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición.

El estudio se realizó con una muestra seleccionada a conveniencia, siendo esta de 30 estudiantes de primero, tercero y quinto año de las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición; con un total de 270 estudiantes encuestados. Con dicha encuesta se determinó en que año y a que carrera pertenecía cada estudiante, donde a la vez se le preguntó que medicamentos de venta libre consumía con mas frecuencia, así como también sobre el conocimiento que tenía al respecto sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de este medicamento.

Después de realizadas las encuestas se procedió a tabular los datos para discutir los resultados obtenidos, elaborar conclusiones, recomendaciones así como una “Guía de automedicación responsable”.

Realizadas las encuestas, se determinó que los cinco medicamentos mas consumidos por el grupo de estudiantes fue, en orden descendente de consumo, el siguiente: acetaminofén, ibuprofeno, aspirina, bicarbonato de sodio y un antigripal (ácido acetilsalicílico, bitartrato de finilfebrina y maleato de clorfenamina) así mismo se determinó que los estudiantes de quinto año de Química Farmacéutica poseen mayor conocimiento sobre la temática, así mismo se obtuvo que los estudiantes de primero, tercero y quinto

año de Química Biológica y Nutrición, así como, los estudiantes de primer y tercer año de Química Farmacéutica poseen un bajo nivel de conocimiento respecto a los medicamentos de venta libre, lo que les puede provocar complicaciones y/o lesiones fuertes e irreversibles

Se realizó una guía de automedicación responsable, por medio de un trifoliar por cada uno de los cinco medicamentos mas consumidos, con el fin de fortalecer los conocimientos sobre la temática de los medicamentos de venta libre a los estudiantes de la Facultad con el objetivo de fortalecer la automedicación responsable, así como para hacer el efecto multiplicador entre los usuarios de los fármacos.

II. INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia inculca la no automedicación en cada uno de sus estudiantes de las carreras del área de salud (Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición), especialmente en los alumnos de Química Farmacéutica, debido a que el consumo de medicamentos de venta libre conllevan una serie de riesgos a la salud.

Entiéndase por automedicación al “Uso de medicamentos para el tratamiento de trastornos o síntomas autorreconocidos”. Y, por medicamentos de venta libre a “aquellos cuya entrega y administración no requieren de la autorización de un facultativo” (Organización Mundial de la Salud -OMS-).

En Guatemala, existen diversas categorías de medicamentos, y los medicamentos de venta libre se venden en farmacias, tiendas y supermercados, lo que induce a la automedicación y, con base en la legislación respectiva, son los únicos medicamentos de acceso al público, sin necesidad de una receta médica.

La automedicación implica riesgos por los posibles problemas o eventos relacionados con los medicamentos, que van desde leves hasta graves, según la droga y el usuario. Pueden ser tóxicos en casos de sobredosis, produciendo emergencias accidentales, iatrogénicas o intencionales.

Las personas se automedican porque, según la cultura, los medicamentos son un elemento muy cotidiano y por ello pueden ser utilizados por iniciativa propia o por sugerencia de familiares o amigos, sin justificación real, para solucionar signos, síntomas o situaciones de la vida cotidiana.

Como consecuencia, una de las tareas del Químico Farmacéutico, es educar a la población sobre el uso adecuado de estos medicamentos, debido a que en la mayoría de casos, son usados por automedicación.

El consumidor de medicamentos de venta libre debe tener al menos el conocimiento básico de los mismos, pues estos presentan una serie de contraindicaciones y efectos adversos que pueden afectar su salud y hasta causarle la muerte.

El presente trabajo tiene como finalidad la determinación de los medicamentos de venta libre más consumidos por los estudiantes de Primero, Tercero y Quinto año de las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. También, la evaluación de los conocimientos que poseen estos grupos de estudiantes respecto a las indicaciones terapéuticas, contraindicaciones y efectos adversos de estos medicamentos, con la finalidad de elaborar una Guía de Automedicación Responsable.

Se seleccionó este grupo de estudiantes para el trabajo de investigación, porque pertenecen a tres carreras de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, que guardan estrecha relación con la salud y, por consiguiente, podrán utilizar la Guía de Automedicación Responsable para ellos mismos y para hacer el efecto multiplicador y divulgarla a todos sus pacientes.

Para llevar a cabo esta investigación se procedió a aplicar una encuesta a los estudiantes mencionados con anterioridad y de esta manera identificar los conocimientos relacionados y aportar sugerencias útiles para la Guía de Automedicación Responsable.

III. ANTECEDENTES

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como fin primordial el elevar el nivel de educación profesional universitario de los habitantes de la República, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico. Es por ello, que dentro de sus políticas generales contempla el promover los mecanismos de adecuación que orienten a la Universidad para la formación profesional y ocupacional de sus egresados, acorde a las necesidades individuales y colectivas en el país, para que coadyuven a la transformación de la realidad, en beneficio de toda la sociedad. (Departamento de Asuntos Jurídicos. Recopilación de Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala).

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia es la Unidad académica responsable de participar en el desarrollo integral del país por medio de la formación de recurso humano a nivel de educación superior, y mediante la realización de investigación y extensión, contribuir sistemáticamente al conocimiento, prevención y solución de problemas a nivel nacional en las áreas de competencia, con ética y excelencia académica. (Universidad de San Carlos de Guatemala)

Existen estudios relacionados con el tema, realizados con anterioridad, los cuales son:

A. Nacionales

Año 2010. Pimentel Cobaquil, Videlmína del Carmen, con su trabajo de tesis “Educación sanitaria a padres o responsables de niños de 5 a 6 años que asisten a Kinder en colegios privados de la Ciudad San Cristobal, Mixco, Guatemala, sobre el uso adecuado de acetaminofén” con el que se describe la investigación realizada a los padres o encargados del cuidado de niños de 5 a 6 años en los Colegios Privados de Ciudad San Cristobal, Mixco, con el propósito de determinar el uso que hacen del acetaminofén en la

medicación de los niños, con el objeto de evaluar el conocimiento que tienen sobre el uso racional y los efectos adversos que produce la sobredosis por acetaminofén en niños y promover la educación sanitaria sobre el uso correcto del acetaminofén en niños de edad preescolar para promover el bienestar y mejora de sus condiciones de vida. (Pimentel, V. C.)

Año 2008. Molina Méndez, Andrea Nathalia, con su trabajo de tesis “Determinación del tratamiento para la tos, en niños menores de dos años, dispensado en las farmacias comerciales de la ciudad de Guatemala” quien determinó cual es el tratamiento que recomiendan los dependientes de farmacia para tratar un cuadro de tos productiva en un niño menor de dos años; la cual se realizó mediante entrevistas a los dependientes de farmacias comerciales de la ciudad capital. (Molina, A. N.)

Año 2005. Marroquín Ramos, Blanca Adilia con su trabajo de tesis “Determinación del nivel de conocimiento del consumidor de medicamentos de venta libre expendidos en supermercados de la ciudad de Guatemala y elaboración de guía informativa dirigida al consumidor”, quien llevó a cabo una evaluación del conocimiento en el consumidor de los medicamentos vendidos en supermercados de Villa Nueva y la Ciudad Capital con el objetivo de determinar si las personas que allí acuden y los consumen, tienen conocimientos sobre los medicamentos de venta libre y, por lo tanto, determinar si se automedican responsablemente. (Marroquín, B. A.)

Año 2002. Aceituno Samayoa, Jacqueline Mishell, con su trabajo de tesis “Estudio sobre el uso racional de analgésicos antipiréticos expendidos por las farmacias privadas de la Ciudad de Guatemala, a padres de familia para el tratamiento en niños, de dolor y fiebre” que dice que el abuso de los fármacos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y la fácil obtención en tiendas, ventas de medicamentos, droguerías y farmacias, ha hecho que se consuman de forma irracional. Por ello, en el mencionado trabajo de tesis se realizó un estudio a través de una encuesta dirigida a padres de familia y auxiliares de farmacias privadas de la Ciudad Capital de Guatemala, con el fin de evaluar si los auxiliares de las farmacias privadas de la Ciudad Capital de Guatemala dan orientación adecuada para los AINES en cuanto a su uso en niños, y si los padres de familia los usan en forma correcta en sus hijos. (Aceituno, J. M.)

B. Internacionales

Año 2010. Guillem Sáiz, Patricia, Francés Bozal, Francesc y Gimenez Fernández, Francisco, con su trabajo de investigación “Estudio sobre Automedicación en Población Universitaria Española” en el que establecen que la automedicación es una práctica común en diferentes sociedades que puede tener importantes implicaciones sanitarias. Esta práctica ha sido poco estudiada hasta ahora en población universitaria española. Nuestro objetivo es cuantificar esta actividad y estudiar los factores asociados a la misma; todo esto realizado mediante la utilización de un cuestionario con lo que se evaluó el impacto de tres variables principales sobre la automedicación: sexo, estudios sanitarios y hábitos de información sobre medicamentos.

Año 2009. López, José, Dennis, Rodolfo y Moscoso Sonia con su artículo científico “Estudio sobre la Automedicación en una Localidad de Bogotá” con el que establecen la

prevalencia y condicionantes asociados al uso de medicamentos por cuenta propia por parte de los habitantes de Suba en Bogotá, mediante la aplicación de una encuesta pilotada a una muestra aleatoria; con la que se indagó problemas de salud relacionados con la automedicación, motivos para no consultar al médico y medicamentos consumidos durante las dos últimas semanas de cada uno de los encuestados.

Año 2009. Tobón Marulanda, Flor Ángela con su “Estudio sobre automedicación en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia” en la que se plantea que diversas variables asociadas a los medicamentos pueden contribuir a problemas de salud pública por el uso no óptimo de los mismos. Se pretende dar a conocer a la comunidad universitaria cuál es su situación al respecto y obtener información preliminar para futuras investigaciones como base para formular estrategias que permitan incentivar la utilización sana de los medicamentos.

Año 2008. Achor, María S. con su trabajo de investigación titulado “Automedicación en el ámbito universitario” con el que pretende estimar los hábitos de automedicación en un grupo de universitarios de la ciudad de Argentina, tratando de valorar simultáneamente el grado de conocimientos generales sobre los fármacos que se utilizan con frecuencia.

Año 2008. Sánchez Muñoz, Francisco Xavier con su trabajo de tesis Magistral “Determinación de las razones y diferencias en automedicación entre una parroquia urbana y una parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito” el cual tiene como objetivo, dar a conocer la prevalencia y razones para automedicación en residentes de una parroquia urbana y una rural del Distrito Metropolitano de Quito. Para ello se realizó un

estudio de corte transversal con 550 participantes en las parroquias de la Magdalena y Yaruquí sobre hábitos de automedicación en los últimos seis meses.

Efectivamente, este estudio es similar, sin embargo, el valor agregado con el estudio a realizar en este trabajo de tesis es que el análisis se realizará a un grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, quienes tienen relación con el sector salud, con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos que tienen con relación a los medicamentos de venta libre que consumen y, posteriormente, se elaborará una Guía de Automedicación Responsable que será de gran beneficio para la población estudiantil universitaria en mención y a todos los pacientes con quienes ellos tengan relación en el futuro.

Es necesario definir algunos términos:

A. Medicamento de venta libre

La Organización Mundial de la Salud -OMS- adoptó como definición para los medicamentos de Venta Libre u OTC (*Sigla en inglés "OverTheCounter", que literalmente, traducida al español, significa "sobre el mostrador"*) a los "medicamentos cuya entrega y administración no requieren de la autorización de un facultativo. Puede identificarse diferentes categorías para estos medicamentos, de acuerdo con la legislación de cada país. Asimismo, el lugar de venta para estos productos puede estar limitado a las farmacias o puede darse en establecimientos comerciales". (Organización Mundial de la Salud -OMS-)

El artículo 34 del Reglamento para el Control Sanitario de Medicamentos y Productos afines en su Acuerdo Gubernativo Número 712-99 señala que pueden

autorizarse especialidades farmacéuticas bajo la modalidad de venta libre cuando (Código de Salud, Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines):

- 1) Sean eficaces y seguras para ser automedicadas en el alivio de síntomas de problemas menores y utilizados por tiempos cortos.
- 2) Sean formas farmacéuticas de fácil manejo, almacenamiento y que no sean administradas por vía parenteral.
- 3) Su dosificación terapéutica sea de bajo riesgo.
- 4) Sean monofármacos o asociaciones con índice riesgo/beneficio sustentado en bibliografías aceptables.
- 5) No se destinen a la prevención o curación de patologías que requieran diagnóstico o prescripción facultativa, así como a aquellas otras patologías que determine el Ministerio de Salud.
- 6) Estén destinadas a la prevención, alivio o tratamiento de síndromes o síntomas menores.
- 7) Se formulen con las sustancias medicinales expresamente establecidas por el Ministerio de Salud en una lista positiva, la cuál será actualizada periódicamente.
- 8) Hayan demostrado ser seguras y eficaces para la indicación terapéutica correspondiente.

Un medicamento de venta libre puede contribuir, notablemente, a optimizar los recursos que las instituciones de salud, la familia y cada individuo, asignan para el cuidado de la salud. (Sección de División Registros y Control de Medicamentos y Alimentos)

En general, puede decirse que, el cuidado de la salud y el uso responsable de los medicamentos de venta libre (sin receta médica), son elementos esenciales en la atención primaria a la salud. Sin embargo, cada uno de estos medicamentos, deberían poseer baja toxicidad y ausencia de efectos carcinogénicos y ausencia de efectos sobre la fertilidad (Sección de División Registros y Control de Medicamentos y Alimentos).

Los medicamentos de venta libre representan una gran parte del régimen terapéutico en los sistemas de salud, ya que representan, aproximadamente, el 34% del total del volumen de medicamentos que se emplean para el cuidado de la salud con sus respectivas indicaciones terapéuticas (8,9).

B. Automedicación

La Organización Mundial de la Salud -OMS- define por Automedicación al “uso de medicamentos para el tratamiento de trastornos o síntomas autorreconocidos”. En la práctica, también se incluye la medicación recomendada por parte de un familiar, amigo u otra persona. (Organización Mundial de la Salud -OMS-.)

Los objetivos de la Organización Mundial de la Salud al proponer la automedicación responsable son: prevenir y tratar síntomas y problemas menores de salud que no requieran consulta médica, para reducir la presión que tienen los servicios médicos para el alivio de dichos problemas; aumentar la disponibilidad de recursos destinados a la atención de poblaciones rurales o distantes y, ayudar a que los pacientes crónicos controlen su patología. (Organización Mundial de la Salud -OMS-.)

La automedicación está justificada cuando la afección que se padece es leve o cuando se conoce bien el beneficio del medicamento, en comparación con el riesgo que su administración conlleva y cuando se utilice, adecuadamente, por un tiempo limitado. (Worldself Medication Industry)

1. Automedicación responsable

En la automedicación responsable, el usuario trata sus enfermedades o síntomas con medicamentos que han sido aprobados, están disponibles para la venta sin prescripción y que, además, son seguros y eficaces cuando se usan en las condiciones establecidas. Es por lo tanto, una actividad legal, pero requiere información calificada e independiente para poder tomar buenas decisiones. (Cámara Argentina de Productores de Especialidades Medicinales de Venta Libre)

A continuación se indicará algunos requisitos que deberán cumplirse para que la automedicación pueda llamarse “automedicación responsable”: (Asociación de Química y Farmacia de Uruguay -AQFU-)

- a) Debe tenerse especial cuidado cuando las personas que se automedican forman parte de los grupos vulnerables: niños, ancianos o mujeres embarazadas.
- b) Es necesario que los medicamentos cumplan con dos condiciones: que sean medicamentos de probada seguridad, calidad y eficacia; y que sean medicamentos indicados para condiciones que puedan ser

autoreconocidas o para algunas situaciones crónicas o recurrentes, luego de un diagnóstico médico inicial.

- c) Se requiere que los medicamentos contengan la información que describa:
- i. Indicaciones específicas de la forma de uso
 - ii. Efectos posibles
 - iii. Efectos adversos
 - iv. La forma de monitorear si el medicamento ha sido efectivo
 - v. Especificación de interacciones posibles
 - vi. Precauciones y advertencias
 - vii. La duración del tratamiento
 - viii. Indicar las situaciones en las que deba consultarse a un médico
 - ix. Contraindicaciones
- d) Además, para que sea una automedicación responsable, el consumidor debe ser capaz de:
- i. Reconocer los síntomas a tratar (lo que el consumidor manifiesta)
 - ii. Reconocer los signos a tratar (lo que el consumidor refleja, es medible y quizá no sepa manifestarlo verbalmente)
 - iii. Determinar que el consumidor está en condiciones apropiadas para la automedicación
 - iv. Seleccionar un producto de automedicación acorde a los signos y síntomas

- v. Seguir las instrucciones descritas en la rotulación, para el uso del producto
- vi. Seguir las instrucciones que se suministren al momento de la dispensación

La automedicación responsable se refiere, entonces, a la utilización “asertiva” de medicamentos de venta libre o libre acceso.

Es indispensable indicar que la automedicación responsable se contrapone a la autoprescripción, que se refiere a la intención de adquirir medicamentos de venta con receta sin contar con ella, o al uso indiscriminado de fármacos, sin indicación ni supervisión facultativa.

La información y la educación sanitaria pueden ayudar a que la automedicación sea efectiva y de manera responsable, pero sobre todo, permiten erradicar la automedicación indeseable y peligrosa. (Asociación de Química y Farmacia de Uruguay -AQFU-)

La publicidad y la comercialización de los medicamentos de venta libre debe ser clara, específica, precisa y debe mostrar un equilibrio, tanto entre los beneficios como los riesgos para el consumidor. (Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines)

De tal manera, que el rol del Químico Farmacéutico es un elemento clave para ayudar a los consumidores de medicamentos de venta libre, para tomar decisiones referentes al autocuidado y a la automedicación

responsable, así como para proveer e interpretar la información disponible acerca de los medicamentos.

Tal como está planteado, la automedicación parece ser una alternativa adecuada para solucionar los problemas del consumidor, que con la información necesaria permitirá el uso racional y seguro de los medicamentos de venta libre (Instituto Nacional de Consumo).

La WorldSelf-MedicationIndustry (WSMI), organización que promueve el uso responsable de los medicamentos de venta sin receta, a nivel mundial, define la práctica conocida como “automedicación responsable” como: “el uso de los medicamentos formalmente autorizados para su venta sin receta médica para el alivio de síntomas y problemas comunes de la salud, incluso algunos de carácter crónico o recurrente”. (Asociación de Química y Farmacia de Uruguay -AQFU-)

C. Efecto Adverso

Se entiende como reacción adversa a medicamentos (RAM) el efecto indeseado que sucede tras la administración de un fármaco a dosis terapéuticas, diagnósticas o profilácticas.

Se estima que el 15-30% de los pacientes hospitalizados presentan una RAM pero tan solo el 6-10% de ellas son de causa alérgica. (Goienetxe, E.)

1. Clasificación

a) Reacciones predecibles: representan el 80% de los efectos adversos, son dosis dependientes y relacionadas con acciones farmacológicas del medicamento (sobredosis, efecto colateral, efecto secundario e interacción con otros fármacos).

b) Reacciones impredecibles: son dosis independientes, no relacionadas con las acciones farmacológicas del medicamento y están ligadas a factores dependientes del paciente, ya que ocurren en sujetos con sensibilidad inmunológica o susceptibles por diferencias genéticas. Se dividen en:

i. **Intolerancia.** Disminución del umbral de acción farmacológico del medicamento.

ii. **Idiosincrasia.** Esta genéticamente determinada y consiste en una reacción anormal al fármaco, por presentar una deficiencia enzimática o anomalías en el metabolismo del medicamento.

iii. **Reacción de hipersensibilidad.** Respuesta anormal frente un medicamento producido por un mecanismo inmunológico. Es necesaria una fase previa de sensibilización.

iv. **Reacción pseudoalérgica o anafilactoide.** Clínicamente indistinguible de las reacciones alérgicas, pero producido por mecanismo no inmunológico, por liberación inespecífica de histamina y otros mediadores. No precisa una sensibilización previa.

D. Contraindicación

Una contraindicación es una situación específica en la cual no se debe utilizar un fármaco, un procedimiento o una cirugía, ya que puede ser dañino para el paciente.

Existen dos tipos de contraindicaciones (Dugdale,D. et al.):

a) La contraindicación relativa significa que se debe tener cautela cuando se utilizan dos fármacos o procedimientos juntos. (Es aceptable hacerlo si los beneficios superan a los riesgos).

b) La contraindicación absoluta significa que podría ocasionar una situación potencialmente mortal. Un procedimiento o un medicamento que esté incluido dentro de esta categoría se debe evitar.

E. Efectos adversos y contraindicaciones de algunos medicamentos de venta libre

De todos los medicamentos de venta libre, los que posiblemente sean más utilizados por los estudiantes que serán evaluados de la Facultad son los pertenecientes a la familia de:

a) Farmacos Antiinflamatorios no Esteroideos -AINES-

Estos se conocen por sus diversos efectos en el organismo: antiinflamatorios, analgésicos, antipiréticos y antiplaquetarios. Cada efecto tiene su propio mecanismo de acción, por tanto la dosis, efectos adversos y

contraindicaciones varían según el fármaco y fin terapéutico para el cual se está empleando. (Harvey, R. A.)

Los AINES inhiben las enzimas del grupo de la ciclooxigenasa, pero no a las del grupo de la lipooxigenasa. La aspirina es el prototipo de este grupo y es el agente que se emplea más a menudo y con el que comparan todos los demás antiinflamatorios.

i. Aspirina y otros salicilatos

La aspirina es un ácido orgánico débil único entre los AINES porque acetila de manera irreversible (y por tanto inactiva) la ciclooxigenasa. Los otros AINES, inclusive los otros salicilatos, son inhibidores reversibles de la ciclooxigenasa.

Tienen tres acciones terapéuticas principales: desinflamatoria, analgésica y antipirética; sin embargo, provoca aumento de la ventilación alveolar, inhibe la agregación plaquetaria. El ácido salicílico aplicado de manera externa sirve para tratar cuernos, callos y epidermofitosis, entre otras.

Entre los efectos adversos más frecuentes de los salicilatos son los producidos sobre el conducto gastrointestinal: malestar epigástrico, náuseas y vómitos. La hemorragia gastrointestinal microscópica es casi universal en quienes toman salicilatos. También puede favorecer tiempos de sangrado prolongados debido a la inhibición de la agregación plaquetaria, depresión respiratoria y una combinación de acidosis respiratoria y metabólica descompensadas.

El síndrome de Reye es provocado cuando la aspirina es administrada durante las infecciones virales de los niños.

La aspirina está contraindicada para las personas que padezcan de úlcera gástrica, duodenal o molestias gástricas de repetición, que presenten reacciones alérgicas de tipo asmático, así como si padecen hemofilia u otros problemas de coagulación sanguínea.
(Katzung, B. G)

ii. **Derivados del ácido propiónico**

El Ibuprofeno fue el primero de los agentes de esta clase en quedar disponible. Después se unieron el naproxeno, fenopreno, ketoprofeno, entre otros.

Estos fármacos son inhibidores reversibles de la ciclooxigenasa y por tanto, como la aspirina, inhiben la síntesis de prostaglandinas pero no de los leucotrienos.

Todos estos fármacos poseen actividad antiinflamatoria, analgésica y antipirética y ganan amplia aceptación para el tratamiento crónico de la artritis reumatoide y la osteoartritis porque sus efectos gastrointestinales suelen ser menos intensos que los producidos por la aspirina.

Su efecto adverso más frecuente es gastrointestinal y varía entre dispepsia y hemorragia, aunque también puede llegar a presentar efectos sobre el sistema nervioso central tales como cefalea, zumbidos y mareos.

El Ibuprofeno está contraindicado si se padece de úlcera de estómago o duodeno, así como también, si se padece colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn o alguna enfermedad grave del hígado o los riñones o si se está embarazada.

iii. Derivados del ácido fenilacético

El diclofenaco es un inhibidor de la ciclooxigenasa, está aprobado para el tratamiento prolongado de la artritis reumatoide, la osteoartritis y la espondilitis anquilosante.

Sus efectos adversos son similares a los de los otros fármacos AINES, como los problemas sobre el conducto gastrointestinal, que son frecuentes y además puede producir elevación de las concentraciones de enzimas hepáticas. (Harvey, R. A.)

El diclofenaco está contraindicado a las personas que padecen de alguna afección gastrointestinal como las úlceras. (Katzung, B. G)

iv. Acetaminoféno

Este fármaco inhibe la síntesis de prostaglandinas sobre el sistema nervioso central. Esto explica sus propiedades antipiréticas y analgésicas. Tiene menos efecto sobre la ciclooxigenasa en los tejidos periféricos, lo que da cuenta de su actividad antiinflamatoria débil.

El Acetaminoféno es un sustituto adecuado de la aspirina por sus efectos analgésicos y antipiréticos, tanto para los pacientes que sufren malestar gástrico por ésta como para aquellos en los que la

prolongación del tiempo de sangrado sería una desventaja o que no requieren la acción antiinflamatoria de la aspirina. El Acetaminoféno es el agente analgésico y antipirético preferido para los niños que experimentan infecciones virales.

El Acetaminoféno esta casi libre de los efectos adversos importantes a las dosis terapéuticas normales. Las erupciones cutáneas y las reacciones alérgicas menores son poco frecuentes. Grandes dosis de este fármaco puede provocar necrosis hepática, lo que puede poner en peligro la vida, siendo este el efecto adverso más grave que puede producir este fármaco.

Está contraindicado a pacientes con hipersensibilidad, así como, para las personas que padecen de trastornos hepáticos o renales.

(Katzung, B. G)

b) Fármacos para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales

Los fármacos de esta familia mas comúnmente utilizados y que son de venta libre son los que se emplean para tratar la úlcera péptica y los de sirven para el control de la diarrea y estreñimiento.

i. Fármacos empleados en el tratamiento de la enfermedad por úlcera péptica

Aunque la patogénesis de la enfermedad por úlcera péptica aún no se dilucida por completo, se reconocen tres factores principales: la infección con una bacteria gramnegativa,

Helicobacter pylori, el incremento de la secreción de ácido clorhídrico y la defensa inadecuada la mucosa contra el ácido gástrico.

La regulación de la secreción de ácido gástrico se puede realizar mediante el empleo de: antagonistas del receptor H₂, ya que estos bloquean las acciones de histamina en todos los receptores H₂ mediante un bloqueo competitivo de la histamina. El fármaco antagonistas H₂ mas común es la ranitidina, la cual se emplea para el tratamiento de úlcera péptica, el síndrome de Zollinger-Ellison (enfermedad rara en la que un tumor productor de gastrina causa hipersecreción de HCl), úlceras por estrés agudo y enfermedad por reflujo gastroesofágico (pirosis).

Entre los efectos adversos solo ocurren en un pequeño número de pacientes y en general no es necesario interrumpir la administración del fármaco. Dichos efectos adversos son: cefalea, mareo, diarrea y dolor muscular.

El Omeprazol y lanzoprazol son un inhibidores de la bomba de protones ATP-asa de H/K, estos se unen con el sistema enzimático ATP-asa de H/K (bomba de protones) de las células parietales y suprimen la sección de iones de hidrógeno en la luz del estómago.

Estos medicamentos se emplean para el tratamiento a corto plazo de la esofagitis erosiva y la úlcera duodenal activa, así

como para la terapéutica prolongada de estados patológicos hipersecretorios (como síndrome de Zollinger-Ellison).

Tanto el omeprazol como el lansoprazol son bien tolerados, pero hay preocupación acerca de su seguridad a largo plazo, siendo raros los efectos adversos que en ocasiones pueden presentarse como cefaleas y malestar estomacal. (Katzung, B. G)

Los antiácidos son bases débiles que reaccionan con el ácido gástrico para formar agua y una sal, lo que disminuye la acidez gástrica.

Estos fármacos por su contenido de aluminio y magnesio pueden provocar la cicatrización de úlceras duodenales.

Entre los efectos adversos, el hidróxido de aluminio puede causar estreñimiento, y el hidróxido de magnesio, diarrea.

Las preparaciones que combinan estos agentes ayudan a normalizar la función intestinal. Además de la posibilidad de alcalosis sistémica, el NaHCO_3 libera CO_2 y ocasiona eructos y flatulencia. (Harvey, R. A.)

Los agentes protectores de la mucosa son también conocidos como citoprotectores, estos poseen varias acciones que incrementan los mecanismos de protección de la mucosa, que previenen la lesión, reducen la inflamación y promueven la cicatrización de las úlceras existentes.

Entre estos fármacos está el sucralfato, que es un complejo de hidróxidos de aluminio y sucrosa sulfatada; este se une con los grupos con carga positiva en las proteínas, las glucoproteínas, etc., de la mucosa normal y necrosada. Al formar geles complejos con el moco, el sucralfato crea una barrera física que impide la difusión de HCl y evita la descomposición del moco por la pepsina.

El bismuto coloidal también pertenece a los fármacos protectores de la mucosa; las preparaciones de este compuesto cicatrizan en forma eficaz las úlceras pépticas.

Los efectos adversos de estos medicamentos se presentan en raras ocasiones, sin embargo pueden llegarse a presentar en cefaleas, malestar gastrointestinal, náuseas y vómitos.

(Harvey, R. A.)

ii. Antidiarreicos

El incremento de la motilidad del conducto gastrointestinal y la disminución de la absorción de líquidos son los principales factores en la diarrea. Los fármacos antidiarreicos incluyen:

Agentes antimotilidad como la loperamida, que son los que mas se utilizan para controlar la diarrea.

El efecto adverso mas grave que se puede presentar con el uso de este medicamento es la producción del megacolon tóxico.

Este medicamento está contraindicado en niños de corta edad o pacientes con colitis grave.

Entre los medicamento adsorbentes se puede encontrar el caolín, pectina, metilcelulosa y atapulgita activada, silicato de aluminio y magnesio, se utilizan de manera extensa para controlar la diarrea. Son mucho menos eficaces que los agentes antimotilidad y pueden interferir con la absorción de otros fármacos.

El subsalicilato de bismuto es un agente que modifica el transporte de líquido y electrolitos, usado para la diarrea del viajero, disminuye la secreción de líquido en el intestino.

Entre sus efectos adversos mas frecuentes se encuentra la coloración de las heces fecales. (Katzung, B. G)

iii. Laxantes

Se emplean a menudo para acelerar el desplazamiento de alimentos a través del conducto gastrointestinal.

Los catárticos salinos como el sulfato de magnesio y el hidróxido de magnesio son sales no absorbibles que mantienen agua en el intestino por ósmosis y lo distienden, lo

que incrementa la actividad intestinal y produce la defecación en alrededor de 1 hora. La lactulosa es un disacárido semisintético (fructosa y galactosa) que también actúa como laxante osmótico.

Los efectos adversos de estos medicamentos incluyen malestares gastrointestinales como náusea, vómitos y dolor abdominal. (Harvey, R. A.)

c) Medicamentos empleados en el tratamiento de la rinitis alérgica

La rinitis es la inflamación de la membrana mucosa de la nariz y se caracteriza por estornudos, prurito nasal, rinorrea acuosa y congestión. Un ataque puede precipitarse por inhalación de alérgenos (como polvo, polen o caspa de animales), que interactúan con las células cebadas recubiertas con IgE, o como reacción a una exposición previa al alérgeno.

Los antihistamínicos (bloqueadores del receptor H_1) como la difenhidramina, clorfeniramina, loratadina, terfenadina y astemizol son agentes empleados con gran frecuencia en el tratamiento de estornudos y rinorrea acuosa relacionados con rinitis alérgica.

El efecto adverso mas notable de estos fármacos es la sedación. (Katzung, B. G)

d) **Antigripales**

Son medicamentos de venta libre que combinan varias sustancias para aliviar los síntomas del resfriado, catarro o gripe común, entre ellos: estornudos, congestión y/o flujo nasal, cuerpo cortado, lagrimeo, tos y fiebre leves, molestias musculares moderadas, dolor de cabeza e irritación de garganta.

Ante todo, cabe señalar que no existe remedio alguno que sea completamente eficaz contra esta enfermedad.

Los antigripales incluyen componentes que pertenecen a distintas familias, entre estas cabe mencionar:

Antiinflamatorios no esteroideos, que sirven para eliminar dolor muscular y de cabeza, malestar general, temperatura elevada e inflamación de garganta.

Descongestionantes como la imidazolina, xilometazolina, nafazolina y antazolina; ya que estos disminuyen el flujo de sangre en las vías respiratorias superiores (nariz y garganta), por lo que reducen la inflamación y producción de mucosidad en dicha zona.

La fenilefrina es un agonista α -1 selectivo usado por vía oral como descongestionante, como sustituto de la pseudoefedrina (la cual se retiró del mercado debido a que se utilizaba como precursor de drogas de abuso).

Antihistamínicos como loratadina, fenilefrina, clorfenamina y bromfeniramina, ya que estos bloquean la acción de la histamina,

responsable del escurrimiento nasal, lagrimeo, estornudos y dolor de cabeza. Son la mejor elección en pacientes con resfriado común e historia de alergias respiratorias, como rinitis (inflamación de las mucosas nasales).

Esta combinación de medicamentos puede producir efectos sistémicos como la sedación, insomnio y raras veces arritmias cardiacas, así como también es frecuente que se presenten cefaleas, mareos, malestar estomacal; así como los efectos adversos característicos de cada uno de estos medicamentos que han sido mencionados con anterioridad.

IV. JUSTIFICACIÓN

En la población de Guatemala de más de 14 millones de habitantes, el grupo mayoritario es analfabeta y pertenece al sector económico-social de ingresos bajos (clase media, baja y escasos recursos) les es imposible pagar una consulta médica; provocando de esta manera que sea bastante usual y una práctica muy arraigada la de la automedicación y consumo de los fármacos de venta libre. (Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Montes.)

Desafortunadamente, los fármacos de venta libre, presentan una serie de contraindicaciones y efectos adversos, que al ser utilizados por los diferentes consumidores pueden llegar a provocar complicaciones y/o lesiones fuertes e irreversibles, e incluso, la creación de tolerancia o resistencia hacia uno o varios de los componentes del fármaco consumido, provocando de esta manera la persistencia o empeoramiento de su quebranto de salud.

Lamentablemente, muchos de los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, no se escapan de esta realidad, por lo que, ante esta situación, expongo la necesidad de determinar los fármacos de venta libre más consumidos, así como los conocimientos sobre: el uso, contraindicaciones y efectos adversos que posee el grupo de consumidores seleccionados, que en este caso, lo constituyen los estudiantes de 1ero., 3ero. y 5to. año de las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, así como, la elaboración de una Guía de Automedicación Responsable de estos fármacos. De modo, que al finalizar el estudio se visualizará si los estudiantes aplican lo que promueven (automedicación responsable) y,

de lo contrario, se tendrá una oportunidad de mejora para la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia porque se harán las recomendaciones respectivas.

V. OBJETIVOS

VI. OBJETIVO GENERAL

Determinar los fármacos de venta libre más consumidos, así como los conocimientos sobre el uso, contraindicaciones y efectos adversos de estos fármacos, que poseen los estudiantes de 1ero., 3ero. y 5to. año de las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

VII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Establecer una comparación del conocimiento de los fármacos de venta libre que consume el estudiante, según la Escuela a la que pertenece y el año que cursa.
- 2) Establecer el nivel de conocimiento adquirido respecto al tema en el transcurso de estudio de cada carrera.
- 3) Elaboración de una Guía de Automedicación Responsable, que contenga información farmacológica de los medicamentos de venta libre más consumidos por el grupo.

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

A. UNIVERSO DE TRABAJO

Estudiantes inscritos en el segundo ciclo académico 2012, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, en las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición.

B. MUESTRA

En función de esto se consideró tomar una muestra por conveniencia, la cual consiste en 30 estudiantes pertenecientes a cada uno de los años (primero, tercero y quinto) y cada una de las carreras (Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición), haciendo un total de 270 estudiantes encuestados.

C. MATERIALES

1. RECURSOS HUMANOS

a) Autor: Roberto Walter Arévalo Hernández

b) Asesora: Licda. Lilian Irving Antillón

c) Revisora: Licda. Raquel Pérez Obregón

d) Estudiantes de 1ero., 3ero. y 5to. año pertenecientes a las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

2. RECURSOS MATERIALES

- a) Encuestas para Estudiantes de 1ero., 3ero. y 5to. año pertenecientes a las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- b) Útiles de escritorio
- c) Papelería en general
- d) Bibliografía y e-grafía consultada
- e) Computadora
- f) Internet
- g) Fotocopias

3. MÉTODOS

a) Sujetos

El estudio se realizó con los Estudiantes de 1ero., 3ero. y 5to. año pertenecientes a las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala inscritos en el ciclo 2012.

b) Metodología

- i. Revisión del pensum de estudio y contenido de los programas del nivel profesional y fundamental de las carreras de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición

ii. Encuestar a Estudiantes de 1ero., 3ero. y 5to. año pertenecientes a las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala inscritos en el primer semestre del ciclo 2012, con lo que se determinó el conocimiento que poseen sobre los fármacos de venta libre que consumen, según la Escuela a la que pertenece y el año que cursa. Por medio de las mismas encuestas se caracterizó a los estudiantes que carecen de los conocimientos sobre la temática mencionada y se estableció el nivel de conocimiento adquirido respecto al tema en el transcurso de estudio de cada carrera.

iii. Los resultados arrojados por las encuestas fueron sometidos a un análisis de estadística descriptiva.

iv. Se elaboró una Guía de Automedicación Responsable por medio de trifoliales, que contenía los medicamentos más consumidos por el grupo encuestado, por medio de la cual se les brindará la información necesaria para la automedicación responsable los estudiantes que lo requieran.

VII. RESULTADOS

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia es una Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, responsable de participar en el desarrollo integral del país por medio de la formación de recurso humano en química, química biológica, química farmacéutica, biología y nutrición a nivel de educación superior, y mediante la realización de investigación y extensión contribuye sistemáticamente al conocimiento, prevención y solución de los problemas nacionales, en las áreas de nuestra competencia, con ética y excelencia académica.

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia inculca la no automedicación en cada uno de sus estudiantes de las carreras del área de salud (Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición), y es por ello que este trabajo de tesis se realiza con estas tres escuelas.

La población de estas carreras en su mayoría son del género femenino, con un 70.9% para Química Farmacéutica, 74.2 para Química biológica y 96.2 para Nutrición. El rango de edad en el que se encuentra la mayoría de los estudiantes de la Unidad académica está entre 18 y 29 años, así mismo el 97.2% provienen del departamento de Guatemala.

(Departamento de Registro y Estadística –USAC-)

Estos datos son presentados de forma general y no específicos de la muestra de estudiantes encuestada, con el único objetivo de hacer una noción general de la información demográfica de la Unidad Académica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

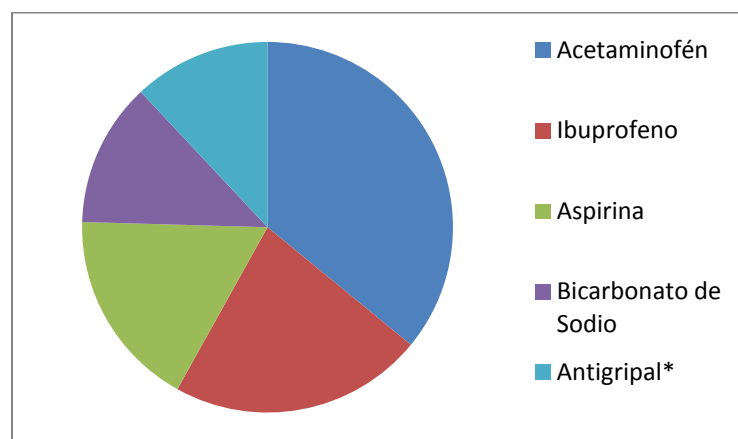
Tabla No 1: Determinación de los cinco fármacos de venta libre más consumidos por los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de las carreras de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Medicamentos más consumidos	Escuela			TOTAL
	Química Farmacéutica (No. de personas)	Química Biológica (No. de personas)	Nutrición (No. de personas)	
Acetaminofén	60	51	51	162
Ibuprofeno	37	32	31	100
Aspirina	29	23	15	67
Bicarbonato de Sodio	21	18	20	59
Antigripal*	20	25	13	58

Fuente: Datos experimentales

* Antigripal: ácido acetilsalicílico + bitartrato de finilfebrina + maleato de clorfenamina

Gráfica No. 1: Determinación de los cinco fármacos de venta libre más consumidos por los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de las carreras de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (Gráfica en porcentaje de consumo).



Fuente: Datos experimentales

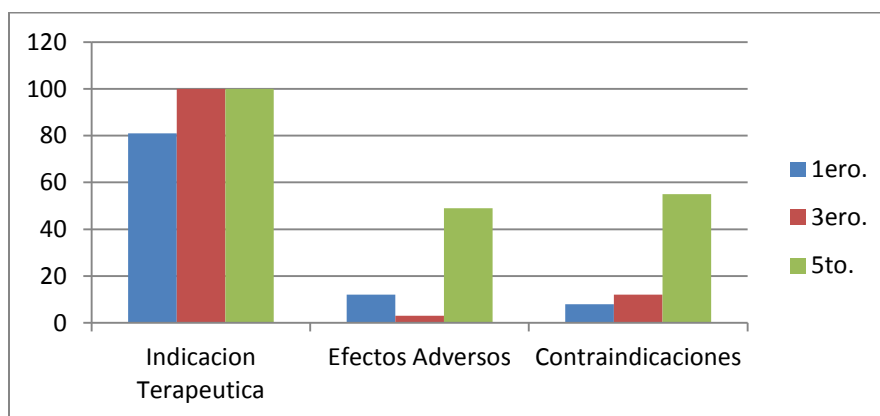
Tabla No. 2: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de la Escuela de Química Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos.

Conocimiento Año	Medicamentos de venta libre	Indicación terapéutica						Efectos adversos						Contraindicaciones					
		Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal *	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal *	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal *	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA
1ero.	83	86	80	100	100	40	81	14	0	14	33	0	12	0	10	14	17	0	8
3ero.	100	100	100	100	100	100	100	5	0	0	8	0	3	10	9	10	15	17	12
5to.	100	100	100	100	100	100	100	50	38	67	90	0	49	50	38	67	80	40	55

Fuente: Datos experimentales

* Antigripal: ácido acetilsalicílico + bitartrato de finilfebrina + maleato de clorfenamina

Gráfica No. 2: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de la Escuela de Química Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos. (Gráfica de Medias).



Fuente: Datos experimentales

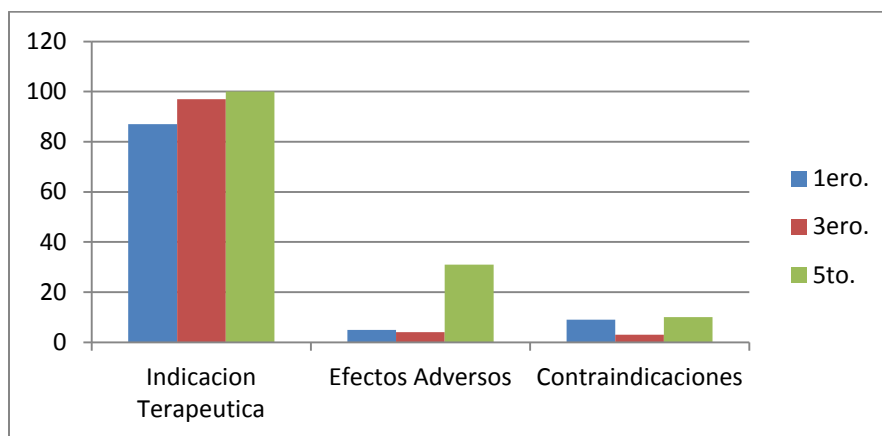
Tabla No. 3: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de la Escuela de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos.

Conocimiento Año	Medicamentos de venta libre	Indicación terapéutica						Efectos adversos						Contraindicaciones					
		Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal *	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal *	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal *	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA
1ero.	97	78	100	100	75	80	87	0	0	0	25	0	5	0	0	0	25	20	9
3ero.	100	87	100	100	100	100	97	13	8	0	0	0	4	13	0	0	0	0	3
5to.	97	100	100	100	100	100	100	60	20	33	40	0	31	30	20	0	0	0	10

Fuente: Datos experimentales

* Antigripal: ácido acetilsalicílico + bitartrato de finilfebrina + maleato de clorfenamina

Gráfica No. 3: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de la Escuela de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos. (Gráfica de Medias).



Fuente: Datos experimentales

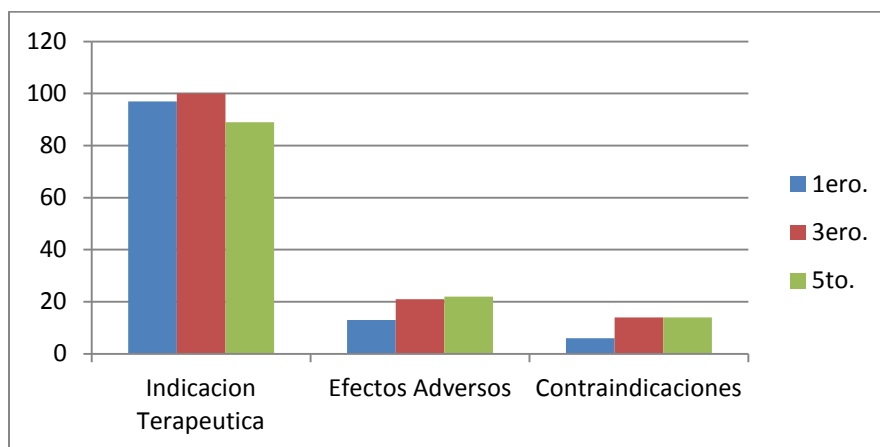
Tabla No. 4: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos.

Año	Medicamentos de venta libre	Indicación terapéutica						Efectos adversos						Contraindicaciones					
		Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal*	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal*	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal*	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA
1ero.	77	100	100	100	86	100	97	0	0	50	14	0	13	14	0	0	14	0	6
3ero.	97	100	100	100	100	100	100	5	8	25	67	0	21	10	0	25	33	0	14
5to.	100	88	91	100	100	67	89	13	18	20	40	17	22	6	9	0	40	17	14

Fuente: Datos experimentales

* Antigripal: ácido acetilsalicílico + bitartrato de finilfebrina + maleato de clorfenamina

Gráfica No. 4: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos. (Gráfica de Medias).



Fuente: Datos experimentales

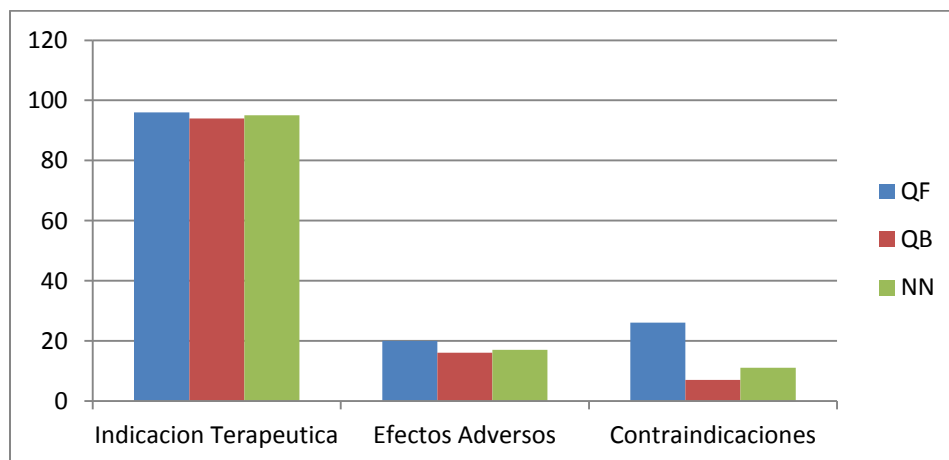
Tabla No. 5: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos.

Conocimiento Escuela	Medicamentos de venta libre	Indicación terapéutica						Efectos adversos						Contraindicaciones					
		Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal*	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal*	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA	Acetaminofén	Ibuprofeno	Antigripal*	Aspirina	Bicarbonato de Sodio	MEDIA
QF	94	97	95	100	100	86	96	27	16	15	41	0	20	25	22	20	38	24	26
QB	98	86	100	100	91	94	94	18	13	33	17	0	16	12	9	0	9	6	7
NN	91	96	97	100	93	90	95	6	10	31	33	5	17	10	3	8	27	5	11

Fuente: Datos experimentales

* Antigripal: ácido acetilsalicílico + bitartrato de finilfebrina + maleato de clorfenamina

Gráfica No. 5: Comparación del conocimiento que poseen los estudiantes encuestados de primero, tercero y quinto año de las Escuelas de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre la indicación terapéutica, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos de venta libre mas consumidos. (Gráfica de medias).



Fuente: Datos experimentales

VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la vida cotidiana, los guatemaltecos consumen una gran cantidad de medicamentos de venta libre sin que los mismos posean los conocimientos sobre su uso adecuado, indicación terapéutica y contraindicaciones. Considerando dentro de dicha población en forma específica a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia quienes no son la excepción de esta práctica. La aseveración anterior se hace fundamentada en los resultados de este trabajo de tesis.

La fase experimental de dicho trabajo de tesis consistió en encuestar a 30 estudiantes de primero, tercero y quinto año de las carreras de Química Farmacéutica –QF-, Química Biológica –QB- y Nutrición –NN-; haciendo un total de 270 estudiantes encuestados. Luego se procedió a tabular la información arrojada por las encuestas, con lo que se determinó el conocimiento que poseen los estudiantes, sobre los fármacos de venta libre que consumen, según la Escuela a la que pertenece y el año que cursa. Se representó mediante estadística descriptiva los resultados de las encuestas y por último se elaboró una guía de automedicación responsable por medio de un trifoliar por cada uno de los cinco medicamentos más consumidos.

En la automedicación responsable, el usuario trata sus enfermedades o síntomas con medicamentos que han sido aprobados, están disponibles para la venta sin prescripción y que, además, son seguros y eficaces cuando se usan en las condiciones establecidas. Es por lo tanto, una actividad legal, pero requiere información calificada e independiente para poder tomar buenas decisiones.

Primeramente, se determinó cuales eran los cinco medicamentos de venta libre más consumidos por los estudiantes encuestados en cada una de las Escuelas, identificados en la tabla No. 1, en la que se hace un recuento de las frecuencias de su consumo.

A continuación se describe el listado de los cinco medicamentos de venta libre en orden descendente de frecuencia de consumo:

En primer lugar se consume el Acetaminofén, utilizado como antipirético y/o analgésico.

En segundo lugar se consume el Ibuprofeno, utilizado para eliminar cólicos menstruales.

En tercer lugar se consume la Aspirina, utilizada como analgésico.

En cuarto lugar se consume el Bicarbonato de Sodio, utilizado para aliviar malestares estomacales y como antiácido.

En quinto lugar se consume un antigripal (combinación de ácido acetilsalicílico, bitartrato de finilfebrina y maleato de clorfenamina) utilizado para eliminar los síntomas de la gripe y/o resfriado.

El uso de estos medicamentos es cotidiano para muchos de los estudiantes, debido a que son utilizados para aliviar afecciones que pueden presentarse en cualquier momento debido a circunstancias varias, tales como cambios climáticos, estrés, dolores propios del aparato reproductor femenino, entre otras.

En la tabla No. 2 se puede observar que de los estudiantes de Química Farmacéutica, los de primer año tienen un 83% de conocimiento sobre lo que es un medicamento de venta libre, mientras que los estudiantes de tercero y quinto año tienen un 100%. Caso similar sucede con el conocimiento de la Indicación Terapéutica, en donde los estudiantes de primer año tienen un 81% de conocimiento, mientras que los estudiantes de tercero y

quinto año poseen un 100%. En la misma tabla se incluye que el 12% de los estudiantes de primer año tienen conocimientos sobre los efectos adversos, únicamente el 3% de los estudiantes de tercer año, y un 49% de los estudiantes de quinto año. Se observa que el 8% de los estudiantes de primer año poseen los conocimientos sobre las Contraindicaciones, el 12% de los estudiantes de tercer año y el 55% de los estudiantes de quinto año. Es notorio que los estudiantes de quinto año presentan medias más altas, debido a que han aprobado dos cursos de Química Medicinal y dos cursos de Farmacología; por ende, han estudiado la temática.

En la tabla No. 3 se puede observar que de los estudiantes de Química Biológica, los de primer y quinto año presentan un 97% de conocimiento sobre lo que es un medicamento de venta libre y los estudiantes de tercer año tienen un 100%. Con respecto a la Indicación Terapéutica de estos medicamentos se observa que un 87% de los estudiantes de primer año poseen el conocimiento, los estudiantes de tercero y quinto año tienen un 97% y 100% del conocimiento respectivamente. En la misma tabla se incluye que solamente el 5% de los estudiantes de primer año tienen conocimientos sobre los Efectos Adversos, el 4% de los estudiantes de tercer año, y un 31% de los estudiantes de quinto año. Se observa que solo el 9% de los estudiantes de primer año poseen los conocimientos sobre las Contraindicaciones, el 3% de los estudiantes de tercer año y el 10% de los estudiantes de quinto año.

En la tabla No. 4 se observa que el 77% de los estudiantes de primer año de Nutrición poseen el conocimiento sobre lo que es un medicamento de venta libre, los estudiantes de tercero y quinto año poseen un 97% y 100% respectivamente. Con respecto a la Indicación Terapéutica, el conocimiento de los estudiantes de primer año es del 97%, tercer año 100% y quinto año 89%. Respecto al conocimiento de los Efectos Adversos, el

13% de los estudiantes de primer año lo poseen, 21% de los estudiantes de tercer año y 22% de los estudiantes de quinto año. De igual manera, se observa que solo el 6% de los estudiantes de primer año poseen los conocimientos sobre las Contraindicaciones, el 14% de los estudiantes de tercer año y el 14% de los estudiantes de quinto año.

Las tablas No. 3 y 4 presentan información sobre el conocimiento que poseen los estudiantes de Química Biológica y Nutrición respecto a la Indicación Terapéutica, Efectos Adversos y Contraindicaciones de los medicamentos, se observa la tendencia a aumentar el nivel de conocimiento conforme al avance en el pensum de estudios, se debe a que aunque el pensum de estos no incluya un curso de la temática pura, sí incluyen cursos donde tratan la alteración de los resultados de las pruebas de laboratorio debido al consumo de medicamentos, para el caso de los Químicos Biólogos, y en el caso de los estudiantes de Nutrición tratan la interacción entre el consumo de alimentos y fármacos simultáneamente.

Por último, se puede observar en la tabla No. 5 una comparación entre el conocimiento que poseen los estudiantes de las carreras de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición. Los estudiantes de QB son los que tienen un mayor conocimiento acerca de lo que es un medicamento de venta libre con un 98%, sin embargo, los de QF y NN presentan de 94% y 91% respectivamente. Respecto al conocimiento de la Indicación Terapéutica, los estudiantes de QF tienen un 96%, NN un 95% y QB un 94%. Los conocimientos de las Contraindicaciones de los medicamentos, los estudiantes de QF poseen un 26%, los estudiantes de NN 11% y QB un 7%.

Los porcentajes de conocimiento observados sobre Efectos Adversos y Contraindicaciones en los estudiantes de Química Biológica y Nutrición se debe a que

dentro de su pensum de estudios no está incluida la temática porque su relación con el ámbito de salud no es con respecto a la medicación.

IX. CONCLUSIONES

NOTA: Cada uno de los resultados presentados a lo largo de este trabajo de tesis son únicamente de la muestra de estudiantes encuestados.

1. Los cinco medicamentos de venta libre más consumidos por los estudiantes de Química Farmacéutica, Química Biológica y Nutrición son: Acetaminofén, Ibuprofeno, Aspirina, Antigripal (ácido acetilsalicílico + bitartrato de finilfefrina + maleato de clorfenamina) y Bicarbonato de Sodio.

2. Los estudiantes de quinto año de la carrera de Química Farmacéutica poseen un mayor conocimiento sobre la Indicación Terapéutica, Efectos Adversos y Contraindicaciones debido a que ya han aprobado cursos Química Medicinal y Farmacología.

3. Los estudiantes de primero, tercero y quinto año de Química Biológica y Nutrición, y los estudiantes de primero y tercer año de Química Farmacéutica poseen un nivel de conocimiento similar respecto a la Indicación Terapéutica, Efectos Adversos y Contraindicaciones.

4. La "Guía de automedicación responsable", realizada por medio de trifoliales de los cinco medicamentos de venta libre más consumidos por los estudiantes, facilita a los mismos, la información necesaria para automedicarse de manera responsable estos medicamentos.

X. RECOMENDACIONES

1. Fortalecer los conocimientos sobre la Indicación Terapéutica, Efectos Adversos y Contraindicaciones de los medicamentos de venta libre a los estudiantes de Química Biológica y Nutrición, así como, a los estudiantes de primero a tercer año de Química Farmacéutica.
2. Concientizar a los estudiantes sobre la práctica de la automedicación responsable.
3. Dar a conocer las guías de automedicación responsable a los estudiantes por medio de la Escuela de Química Farmacéutica y del Centro de Información de Medicamentos – CEGIMED-.

XI. REFERENCIAS

Aceituno; J. M. (2002). Estudio sobre el uso racional de analgésicos antipiréticos expendidos por las farmacias privadas de la Ciudad de Guatemala, a padres de familia para el tratamiento en niños, de dolor y fiebre. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Achor, M. (2008). Automedicación en el ámbito universitario. Recuperado el 30 de junio de 2012. En <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-061.pdf>.

Asociación de Química y Farmacia de Uruguay -AQFU-. (2006). Automedicación. Uruguay. Recopilado el 20 de noviembre de 2011. En <http://www.aqfu.org.uy/informacion/index.php?Id=88&Pdf=1&Lan=es>

Cámara Argentina de Productores de Especialidades Medicinales de Venta Libre. (2011). Que es un medicamento de venta libre. CAPEMVeL. Argentina. Recuperado el 21 de noviembre del 2011. En http://www.capemvel.org.ar/cms/?page_id=126

Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala.

Decreto No. 325. (1999). Departamento de Asuntos Jurídicos. Recopilación de Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Editorial Universitaria. Guatemala.

Decreto No. 90-97. (1997) Código de Salud. Congreso de la República de Guatemala. Guatemala.

Departamento de Montes. (2009). Características Socio-Económicas y Ecológicas de Guatemala. FAO. Recopilado el 06 de enero del 2012. En <http://www.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s02.htm>

Departamento de Registro y Estadística. 2012. Listado de alumnos inscritos en ciclo universitario 2012 de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Dugdale,D. et al. (2011). Contraindicaciones. MedlinePlus. Estados Unidos. Recuperado el 2 de febrero del 2012. En <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002314.htm>

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala. Recuperado el 23 de enero de 2012. En <http://www.usac.edu.gt/catalogo/quimicayfarmacia.pdf>

Guillem, P. (2010). Estudio sobre Automedicación en Población Universitaria Española. Recuperado el 31 de junio de 2012. En <http://www.revclinmedfam.com/PDFs/7ef605fc8dba5425d6965fbd4c8fbe1f.pdf>.

Goienetxe,E. Fernández,S. Lizaso,T. Reacción Adversa a Medicamentos. Dermatología y Alergia. Servicio Navarro de Salud. Argentina. Pags 1-4. [En línea]. Recuperado el 19 de enero del 2012. En <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/20.Dermatologia%20y%20Alergia/Reacciones%20adversas%20medicamentosas.pdf>

Harvey R. A., Champe, P. C., Finkel, R., Clark, M. A. (2009). Farmacología. 4ta. Edición. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.

Instituto Nacional de Consumo. (1995). ABC de los Medicamentos. 2da. Edición. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, España.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2012). Gobierno de Guatemala. Guatemala.

Katzung, B. G. (2010). Farmacología Básica y Clínica. 11va. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana

López, J. (2009). Estudio sobre la Automedicación en una Localidad de Bogotá. Recuperado el 30 de junio de 2012. En <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v11n3/v11n3a12.pdf>.

Marroquín; B. A. (2005). Determinación del nivel de conocimiento del consumidor de medicamentos de venta libre expendidos en supermercados de la ciudad de Guatemala y elaboración de guía informativa dirigida al consumidor. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Marulanda, F. (2009). Estudio sobre automedicación en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Recuperado el 30 de junio de 2012. En <http://www.iatreia.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/viewFile/285/210>.

Molina; A. N. (2008) Determinación del tratamiento para la tos, en niños menores de dos años, dispensado en las farmacias comerciales de la ciudad de Guatemala. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Organización Mundial de la Salud -OMS-. (2000). General Policy Issues. Who Drug Information. Suiza. 43(1): 50-55. [En Línea]. Recuperado el 22 de noviembre del 2011. En <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h1462e/h1462e.pdf>

Pimentel; V. C. (2010). Educación sanitaria a padres o responsables de niños de 5 a 6 años que asisten a Kinder en colegios privados de Ciudad San Cristobal, Mixco, Guatemala, sobre el uso adecuado de acetaminofén. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines. (1999). Acuerdo Gubernativo Número 712-99. Guatemala.

Sánchez; F. B. (2008) ““Determinación de las razones y diferencias en automedicación entre una parroquia urbana y una parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito” (Tesis Magistral). Universidad de San Francisco de Quito, Ecuador. Versión digital, recuperado el 31 de junio de 2012. En <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/699/1/88028.pdf>.

Sección de División Registros y Control de Medicamentos y Alimentos. (2009). Uso apropiado de los medicamentos de venta libre sin receta médica. Alcances y Beneficios en los países en desarrollo.

WorldSelfMedicationIndustry. (1997). Primera conferencia Centroamericana y del Caribe.

San José, Costa Rica.

XII. ANEXOS

Anexo No. 1 – Encuesta realizada a los estudiantes.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

ENCUESTA

El objetivo de la presente encuesta es obtener una lista de los fármacos de venta libre mas utilizados por los estudiantes de 1ero., 3ero., y 5to. Año de las carreras de QF, QB y NN, lo cual servirá para la realización de un trabajo de investigación.

Instrucciones: Marque con una "X" o escriba la respuesta según corresponda para los medicamentos de venta libre que mas consuma.

- | | | | |
|---|---------|---------|-------|
| 1. ¿A qué Escuela pertenece? | QF | QB | NN |
| 2. ¿Ciclo que cursa actualmente? | 2do. | 6to. | 10mo. |
| 3. ¿Sabe que es un medicamento de venta libre? | Si_____ | No_____ | |
| 4. ¿Consume medicamentos de venta libre? | Si_____ | No_____ | |
| 5. ¿Qué medicamento de venta libre es el que más consume? | | | |

- | | | | |
|---|---------|---------|--|
| 6. ¿Sabe cuáles son los usos de este medicamento? | Si_____ | No_____ | |
|---|---------|---------|--|

Enumérelos: _____

- | | | | |
|---|---------|---------|--|
| 7. ¿Sabe cuáles son los efectos adversos de este medicamento? | Si_____ | No_____ | |
|---|---------|---------|--|

Enumérelos: _____

8. ¿Sabe cuáles son las contraindicaciones de este medicamento? Si _____ No _____

Enumérelas: _____

9. ¿Cuál es el segundo medicamento de venta libre es el que más consume?

10. ¿Sabe cuáles son los usos de este medicamento? Si _____ No _____

Enumérelos: _____

11. ¿Sabe cuáles son los efectos adversos de este medicamento? Si _____ No _____

Enumérelos: _____

12. ¿Sabe cuáles son las contraindicaciones de este medicamento? Si _____ No _____

Enumérelas: _____

13. ¿Cu es el tercer medicamento de venta libre es el que más consume?

14. ¿Sabe cuáles son los usos de este medicamento? Si _____ No _____

Enumérelos: _____

15. ¿Sabe cuáles son los efectos adversos de este medicamento? Si _____ No _____

Enumérelos: _____

16. ¿Sabe cuáles son las contraindicaciones de este medicamento? Si _____ No _____

Enumérelas: _____

Anexo No. 2: Lista aprobada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de productos medicinales que podrán ser expendidos al menudeo en las tiendas y negocios similares, de acuerdo con lo señalado en el artículo 130 del Reglamento para el Control de Medicamentos, Estupefacientes, Psicotrópicos y Productos de Tocador e Higiene Personal, del Hogar y Establecimientos Farmacéuticos.

1. Sales efervescentes en polvo o en tabletas elaboradas a base de citrato o tartratos de sodio o magnesio, sulfato de magnesio, hidróxido de magnesio.
2. Tabletas y suspensiones que contengan en su composición hidrocalcita (hidróxido de aluminio y magnesio).
3. Tabletas, cápsulas o sobres a base de ácido acetilsalicílico, acetaminofen, dextrometorfano simples o adicionadas con cafeína, maleato de clorfeniramina, clorhidrato o bitartrato de fenilefrina o vitamina C dentro de la formulación.
4. Pastillas simples para la garganta a base de mentol, timol, alcanfor, esencia de eucalipto o bálsamo de tolú.
5. Ungüentos populares a base de mentol, alcanfor, esencia de eucalipto, salicilato de metilo o timol. Ungüentos a base de fenolresorsinol.
6. Antisépticos bucales a base de eucalipto, timol, alcohol y salicilato de metilo.
7. Antiséptico de uso externo a base de mentol, alcanfor, salicilato de metilo, timol o timerosal.
8. Inhaladores a base de mentol, alcanfor, salicilato de metilo o timol.
9. Multivitaminas y minerales.
10. Lociones medicadas.
11. Cremas medicadas.
12. Colirios a base de clorhidrato de tetrahidrozolina, ácido bórico o cloruro de benzalconio.
13. Jabones medicados.
14. Apósitos quirúrgicos: curitas, esparadrapos y similares.

MECANISMO DE ACCIÓN

Analgésico y antipirético. Inhibe la síntesis de prostaglandinas en el SNC y bloquea la generación del impulso doloroso a nivel periférico. Actúa sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura.

Nota: Tomar el medicamento por un máximo de 5 días, si la molestia persiste, consulte a su médico. No tomar el medicamento durante el embarazo ni lactancia.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS

- Fiebre
- Cefalea de intensidad leve o moderada.

DOSIS ORAL

- Niños (Hasta 40kg u 88 libras): 500-650 miligramos c/horas
- Adultos: 1 gramo c/6 u 8 horas.
- Ancianos (Mayores a 65 años): reducir dosis en un 25%.
- Dosis máxima: 4 gramos c/24 horas.



EFFECTOS ADVERSOS

- Malestar general
- Nivel aumentado de transaminasas
- Hipotensión
- Hepatotoxicidad
- Erupción cutánea
- Alteraciones hematológicas
- Hipoglucemia

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad
- Insuficiencia hepatocelular grave.

AUTOMEDICACIÓN RESPONSABLE

En esta medicación el usuario trata sus enfermedades o síntomas con medicamentos que han sido aprobados, están disponibles para la venta sin prescripción o de venta libre y que, además, son seguros y eficaces cuando se usan en las condiciones establecidas.

La automedicación responsable se refiere, entonces, a la utilización "asertiva" de medicamentos de venta libre o libre acceso.

MEDICAMENTO DE VENTA LIBRE

Aquellos medicamentos cuya venta y administración no requieren de la autorización de un facultativo.

Elaborado por:

Roberto Walter
Arévalo Hernández



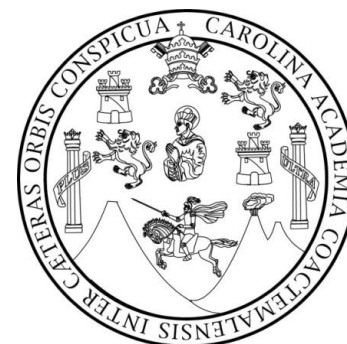
Referencias

- Convention, T. U. (2007). *Drug Information for the Health Care Professional. USP DI* (27th Edition ed., Vol. Vol. I). Estados Unidos: Thomson Micromedex.
- Harvey R. A., Champe, P. C., Finkel, R., Clark, M. A. (2009). *Farmacología*. 4ta. Edición. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.
- Katzung, B. G. (2010). *Farmacología Básica y Clínica*. 11va. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Lacy, C. e. (2011). *Manual de Prescripción Médica* (19a. Edición ed.). México D.F.: Editores Inter Sistemas. Lexi Comp

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS Y FARMACIA**

Guía de Automedicación
Responsable



ACETAMINOFEN

Nombres Comerciales

Panadol ®

Winasorb ®

Tylenol ®

® = Marca Registrada

MECANISMO DE ACCIÓN

Inhibición de la síntesis de prostaglandinas a nivel periférico.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS

- Tratamiento sintomático del dolor leve o moderado
- Dismenorrea primaria
- Cuadros febriles

Nota: Tomar el medicamento por un máximo de 5 días, si la molestia persiste, consulte a su médico. No tomar el medicamento durante el embarazo ni lactancia.

DOSIS ORAL

- Procesos dolorosos y cuadros febriles: 200-400 miligramos c/4-6 h ó 400 miligramos c/6-8 h (según intensidad del dolor o cuadro febril)
- Dismenorrea primaria: 400 miligramos hasta alivio del dolor.
- Dosis máxima: 1.200 miligramos c/24 horas



EFFECTOS ADVERSOS

- Diarrea
- Náuseas y vómitos
- Dolor abdominal
- Erupción cutánea
- Fatiga o somnolencia
- Mareo, vértigo.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad
Pacientes que padezcan o hayan padecido asma, rinitis, urticaria, pólipos nasales, angioedema.
- Antecedentes de hemorragia gastrointestinal o enf. inflamatoria intestinal activa
- Disfunción renal o hepática grave.

AUTOMEDICACIÓN RESPONSABLE

En esta medicación el usuario trata sus enfermedades o síntomas con medicamentos que han sido aprobados, están disponibles para la venta sin prescripción o de venta libre y que, además, son seguros y eficaces cuando se usan en las condiciones establecidas. La automedicación responsable se refiere, entonces, a la utilización "asertiva" de medicamentos de venta libre o libre acceso.

MEDICAMENTO DE VENTA LIBRE

Aquellos medicamentos cuya venta y administración no requieren de la autorización de un facultativo.

Elaborado por:

Roberto Walter
Arévalo Hernández



Referencias

- Convention, T. U. (2007). *Drug Information for the Health Care Professional. USP DI* (27th Edition ed., Vol. Vol. I). Estados Unidos: Thomson Micromedex.
- Harvey R. A., Champe, P. C., Finkel, R., Clark, M. A. (2009). *Farmacología*. 4ta. Edición. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.
- Katzung, B. G. (2010). *Farmacología Básica y Clínica*. 11va. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Lacy, C. e. (2011). *Manual de Prescripción Médica* (19a. Edición ed.). México D.F.: Editores Inter Sistemas. Lexi Comp.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS Y FARMACIA**

Guía de Automedicación
Responsable



IBUPROFENO

Nombres Comerciales

Dorival ®

Advil ®

Ibufen ®

® = Marca Registrada

MECANISMO DE ACCIÓN

Analgésico y antipirético. Inhibe la síntesis de prostaglandinas, lo que impide la estimulación de los receptores del dolor por bradiquinina y otras sustancias.

Efecto antiagregante plaquetario irreversible.

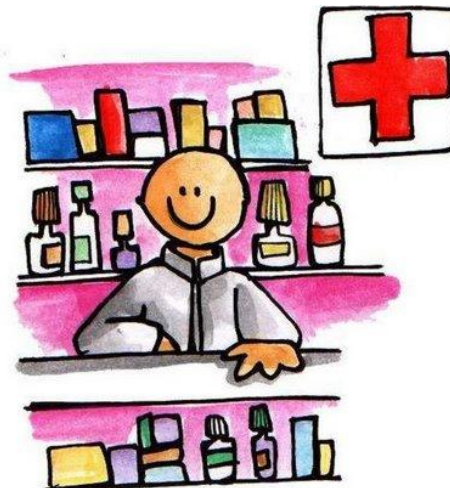
DOSIS ORAL

- Dolor y fiebre: 500 miligramos c/4-6 horas.
- Inflamación no reumática: 1 gramo c/6 horas.
- Dosis máxima: 4 gramos c/24 horas.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS

- Cefalea de intensidad leve a moderada.
- Fiebre
- Inflamación no reumática

Nota: Tomar el medicamento por un máximo de 5 días, si la molestia persiste, consulte a su médico. No tomar el medicamento durante el embarazo ni lactancia.



EFFECTOS ADVERSOS

- Hipoprotrombinemia
- Rinitis
- Espasmo bronquial
- Disnea
- Hemorragia gastrointestinal
- Náuseas y vómitos
- Dispepsia
- Úlcera gástrica o duodenal

CONTRAINDICACIONES

- Úlcera gastroduodenal
- Antecedentes de hemorragia o perforación gástrica tras tto. con AINE.
- Asma
- Hipersensibilidad a salicilatos
- Niños menores de 16 años con influenza o varicela (riesgo de síndrome de Reye)
- Tercer trimestre de embarazo.

AUTOMEDICACIÓN RESPONSABLE

En esta medicación el usuario trata sus enfermedades o síntomas con medicamentos que han sido aprobados, están disponibles para la venta sin prescripción o de venta libre y que, además, son seguros y eficaces cuando se usan en las condiciones establecidas. La automedicación responsable se refiere, entonces, a la utilización "asertiva" de medicamentos de venta libre o libre acceso.

MEDICAMENTO DE VENTA LIBRE

Aquellos medicamentos cuya venta y administración no requieren de la autorización de un facultativo.

Elaborado por:

Roberto Walter
Arévalo Hernández



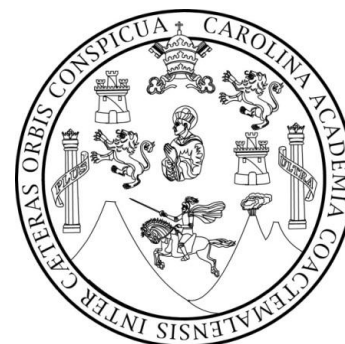
Referencias

- Convention, T. U. (2007). *Drug Information for the Health Care Professional. USP DI* (27th Edition ed., Vol. Vol. I). Estados Unidos: Thomson Micromedex.
- Harvey R. A., Champe, P. C., Finkel, R., Clark, M. A. (2009). *Farmacología*. 4ta. Edición. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.
- Katzung, B. G. (2010). *Farmacología Básica y Clínica*. 11va. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Lacy, C. e. (2011). *Manual de Prescripción Médica* (19a. Edición ed.). México D.F.: Editores Inter Sistemas. Lexi Comp.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS Y FARMACIA**

Guía de Automedicación
Responsable



ASPIRINA

Nombres Comerciales

Aspirina ®

AAS ®

® = Marca Registrada

MECANISMO DE ACCIÓN

Antiácido absorbible de acción rápida. El bicarbonato excedente de la neutralización de ácido se absorbe y se elimina por orina, actuando también como alcalinizante sistémico y urinario.

Este medicamento contiene un alto contenido de sodio, por lo que puede producir ciertos desordenes electrolíticos. Si tiene alguna pregunta acerca de esto, consulte con su médico

Nota: Tomar el medicamento por un máximo de 5 días, si la molestia persiste, consulte a su médico. No tomar el medicamento durante el embarazo ni lactancia.

INDICACIÓN TERAPÉUTICA

- Hiperacidez gástrica
- Alcalinizante urinario

DOSIS ORAL

- Hiperacidez gástrica:
500 miligramos ó 1-2 tabletas efervescentes después de las comidas o cuando se presenten molestias.
- Niños menos a 6 años: mitad de dosis.



EFFECTOS ADVERSOS

- Hipertensión arterial
- Edema
- Alcalosis metabólica

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad
- Alcalosis metabólica o respiratoria
- Hipocalcemia hipoclorhidria
- Apendicitis o sus síntomas
- Obstrucción intestinal.

AUTOMEDICACIÓN RESPONSABLE

En esta medicación el usuario trata sus enfermedades o síntomas con medicamentos que han sido aprobados, están disponibles para la venta sin prescripción o de venta libre y que, además, son seguros y eficaces cuando se usan en las condiciones establecidas. La automedicación responsable se refiere, entonces, a la utilización "asertiva" de medicamentos de venta libre o libre acceso.

MEDICAMENTO DE VENTA LIBRE

Aquellos medicamentos cuya venta y administración no requieren de la autorización de un facultativo.

Elaborado por:

Roberto Walter
Arévalo Hernández



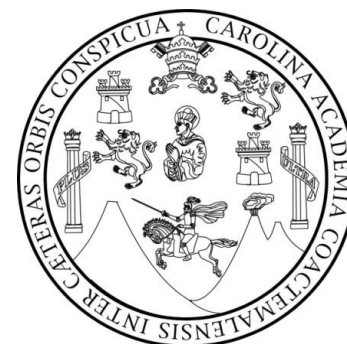
Referencias

- Convention, T. U. (2007). Drug Information for the Health Care Professional. USP DI (27th Edition ed., Vol. Vol. I). Estados Unidos: Thomson Micromedex.
- Harvey R. A., Champe, P. C., Finkel, R., Clark, M. A. (2009). Farmacología. 4ta. Edición. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.
- Katzung, B. G. (2010). Farmacología Básica y Clínica. 11va. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana
- Lacy, C. e. (2011). Manual de Prescripción Médica (19a. Edición ed.). México D.F.: Editores Inter Sistemas. Lexi Comp.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS Y FARMACIA**

Guía de Automedicación
Responsable



**BICARBONATO DE
SODIO**

Nombres Comerciales

Alka Seltzer ®

Sal Andrews ®

® = Marca Registrada

MECANISMO DE ACCIÓN

Son medicamentos que combinan varias sustancias o medicamentos que al actuar juntos provocan un sinergismo para aliviar los síntomas del resfriado, catarro o gripe común.

Usualmente contienen:

- Acetaminofen
- Bitartrato de Fenilefrina
- Maleato de Clorfenamina

Nota: Tomar el medicamento por un máximo de 5 días, si la molestia persiste, consulte a su médico. No tomar el medicamento durante el embarazo ni lactancia.

INDICACIÓN TERAPÉUTICA

Síntomas del resfriado, catarro o gripe común.

Entre ellos:

- Estornudos
- Congestión y/o flujo nasal cuerpo cortado
- Lagrimeo
- Tos
- Fiebres leves
- Dolor de cabeza
- Irritación de garganta

DOSIS ORAL

- 1 a 2 tabletas cada 6 u 8 horas.
- Dosis máxima: 8 tabletas c/24 horas.

EFFECTOS ADVERSOS

- Erupciones cutáneas
- Alteraciones hematológicas
- Alteraciones hepáticas
- Hipertensión arterial
- Alteraciones renales
- Sudoración excesiva
- Malestar gástrico

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad conocida al paracetamol, fenilefrina o a cualquiera de los componentes de la fórmula.
- Personas a quienes la aspirina u otros analgésicos les producen asma, rinitis, urticaria o reacciones alérgicas severas. Úlcera péptica activa.
- Antecedentes de úlcera recurrente.
- Hipertensión arterial

AUTOMEDICACIÓN RESPONSABLE

En esta medicación el usuario trata sus enfermedades o síntomas con medicamentos que han sido aprobados, están disponibles para la venta sin prescripción o de venta libre y que, además, son seguros y eficaces cuando se usan en las condiciones establecidas. La automedicación responsable se refiere, entonces, a la utilización "asertiva" de medicamentos de venta libre o libre acceso.

MEDICAMENTO DE VENTA LIBRE

Aquellos medicamentos cuya venta y administración no requieren de la autorización de un facultativo.

Elaborado por:

Roberto Walter
Arévalo Hernández



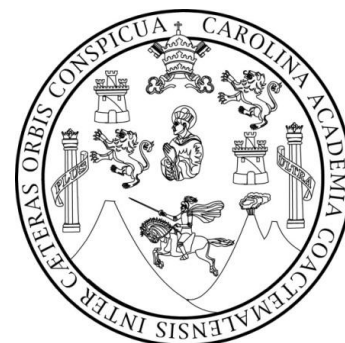
Referencias

- Convention, T. U. (2007). *Drug Information for the Health Care Professional. USP DI* (27th Edition ed., Vol. Vol. I). Estados Unidos: Thomson Micromedex.
- Harvey R. A., Champe, P. C., Finkel, R., Clark, M. A. (2009). *Farmacología*. 4ta. Edición. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.
- Katzung, B. G. (2010). *Farmacología Básica y Clínica*. 11va. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Lacy, C. e. (2011). *Manual de Prescripción Médica* (19a. Edición ed.). México D.F.: Editores Inter Sistemas. Lexi Comp

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS Y FARMACIA**

Guía de Automedicación
Responsable



ANTIGRIPALES

Nombres Comerciales

Tabcin ®

Neumonil ®

® = Marca Registrada

Roberto Walter Arévalo Hernández

Autor

Licda. Lillian Raquel Irving Antillón

Asesora

Licda. Raquel Pérez Obregón

Revisora

Licda. Lucrecia Martínez de Haase

Directora de Escuela

Ph. D. Oscar Cobar

Decano