

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



**DETERMINACIÓN DEL TRATAMIENTO PARA LA
TOS, EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS,
DISPENSADO EN LAS FARMACIAS COMERCIALES
DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

ANDREA NATHALIA MOLINA MÉNDEZ

QUÍMICA FARMACÉUTICA

Guatemala, Abril del 2008

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



**DETERMINACIÓN DEL TRATAMIENTO PARA LA
TOS, EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS,
DISPENSADO EN LAS FARMACIAS COMERCIALES
DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

INFORME DE TESIS

PRESENTADO POR

ANDREA NATHALIA MOLINA MÉNDEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE
QUÍMICA FARMACÉUTICO

Guatemala, Abril del 2008

**JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

OSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph. D	DECANO
LIC. PABLO ERNESTO OLIVA SOTO	SECRETARIO
LICDA. LILIAN RAQUEL IRVING ANTILLÓN, M.A.	VOCAL I
LICDA. LILIANA VIDES DE URIZAR	VOCAL II
LICDA. BEATRIZ EUGENIA BATRES DE JIMÉNEZ	VOCAL III
Br. MARIESMERALDA ARRIAGA MONTERROSO	VOCAL IV
Br. JOSE JUAN VEGA PÉREZ	VOCAL V

ACTO QUE DEDICO

A Mi Padre Celestial

Quien me ha dado todo, ha sido mi faro y guía constante, me ha enseñado cómo vivir, me ha escuchado todos estos años y sin Él nada habría logrado.

“Oh Padre Bendito , doy gracias a ti, por las bendiciones que hoy recibí. Por mis seres queridos y mi buen hogar, por todos los dones que Tu sabes dar. Se Tu mi guía, oh Señor. Que con amor pueda cumplir, y en Tu ley siempre vivir.”

A Mi Amado Esposo: Axel Velásquez

Por ser mi alegría de cada día y llenar mi vida de amor. Gracias por tu ánimo, por ser mi mejor amigo y un apoyo incondicional, porque a tu lado esta meta ha sido mas fácil de cumplir. Te amo y gracias por existir.

A Mis Padres: Estuardo Molina y Leticia Méndez de Molina

No solamente por ser mis padres, sino los mejores. Gracias por su amistad, amor y confianza. Esto lo logramos juntos.
Papa, gracias por tus sabios consejos y amor incondicional, por tus enseñanzas de perseverancia y determinación. Gracias por ser mi padre, te amo.
Mama, gracias por ser un ejemplo a seguir, por tus consejos y amistad, por estar siempre cuando te necesito, te amo.

A mis Hermanos

David, Karen, Nery y Carlos Andrés, mi vida no sería tan alegre sin uno de ustedes. Gracias por los buenos momentos juntos, su apoyo, ayuda y amistad. Sin duda lograrán sus metas. Los amo.

A mis Abuelitos

Abuelita Tita y Roberto por su amor y ejemplo. (‡)
Mami Elena por tu ejemplo de servicio abnegado. Te quiero mucho.

A mis Tíos y Primos

Aracely, Nery, gracias por estar hoy aquí conmigo y por tu ejemplo. Javier, gracias por tu cariño. Gustavo y Amanda, Verónica y Gustavo, gracias por ser parte importante de mi familia,
Carlota, Sandra, Kuqui, José Leonel, Chaco y Larry gracias por formar una gran familia unida. Los quiero.
A todos mis primos y sus familias por su cariño, amistad y todos los buenos momentos que hemos pasado.

A mis Suegros, Cuñados y Sobrinos

Felicito Velásquez y Elida Ochoa. Ester, Dieguito, Daniel, Monolo. Rosario, Walter y esposos, por ser parte importante de mi nueva familia, los quiero mucho.

AGRADECIMIENTOS

Licda. Lillian Irving Antillón

Por su dedicación y valioso aporte en asesorar este trabajo de investigación. Por su cariño y amistad gracias.

Licda. Raquel Pérez Obregón

Por su valioso tiempo y buen ánimo para realizar este trabajo.

Licda. Lorena Cerna

Por sus enseñanzas en la última etapa de mi carrera, gracias por ser un buen ejemplo para mi.

Al Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos

Por la valiosa información para el presente trabajo.

Al Dr. Óscar Cobar Pinto

Un excelente profesional y una gran persona. Gracias por su apoyo y atención a lo largo de mi carrera.

A mis Profesores

Licda. Beatriz Medinilla, Lic. Pablo Oliva, Licda. Julieta Rocca de Pezzarossi (†), Lic. Jhoni Álvarez, Licda. Julia García, Lic. Estuardo Serrano, Licda. Gloria Navas, Licda. Sully Cruz, Licda. Aylin Santizo, Licda. Rut Sosa, gracias por su amor a la enseñanza.

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

Por enseñarme y formarme como profesional durante estos años.

A mis amigos

Jenny, Lesly, Vivianne y María José por su amistad y alegría en cada etapa de la carrera, las quiero. Jorge, Duilio, Erick, Ingrid, Luis Fernando, Carmen, Marvin, Ana, Max, Nancy, Cristian, Zoily, Patty, por su apoyo y ayuda.

A mi país

Guatemala linda, por ser mi tierra, mi patria.

INDICE	Pág.
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	3
3. ANTECEDENTES	5
La tos	8
Medicación para la tos	11
Protocolo para el Tratamiento de tos en Guatemala	13
Atención Farmacéutica	19
4. JUSTIFICACIÓN	21
5. OBJETIVOS	22
6. MATERIALES Y MÉTODOS	23
7. RESULTADOS	28
8. DISCUSION DE RESULTADOS	43
9. CONCLUSIONES	51
10. RECOMENDACIONES	52
11. REFERENCIAS	53
ANEXO 1 Entrevista como comprador incognito	59
ANEXO 2 Boleta de recolección de datos	62
ANEXO 3 Tabla de selección de muestra de farmacia	64
ANEXO 4 Dosis de algunos medicamentos	65
ANEXO 5 Efectos adversos y precauciones de principios	
Activos de medicamentos pediátricos	68
ANEXO 6 Nota informativa y trifoliar	70

1. RESUMEN

La tos es uno de los padecimientos más comunes en niños menores de dos años, lo que alarma muchas veces a los padres. Sin embargo, la tos abarca desde procesos sencillos hasta cuadros que pueden afectar la vida de las personas, y por eso es que un niño con tos debe ser evaluado por el pediatra para descartar esas causas severas que requieren tratamiento específico.

El limitado acceso a los servicios de salud hace que los padres de los niños consulten frecuentemente al personal que atiende las farmacias comerciales, para poder recibir una recomendación que mejore el cuadro del niño. Ellos esperan que esta recomendación sea buena.

El objetivo principal de la investigación fue determinar cuál tratamiento recomiendan los dependientes de farmacia para tratar un cuadro de tos productiva en un niño menor de dos años. Se pretende contribuir al uso adecuado de los medicamentos en la ciudad capital. Para esto se realizó una entrevista a 87 de los dependientes de farmacias comerciales de la ciudad capital, bajo la forma de comprador incógnito, en donde se describió el cuadro de un niño de 18 meses con tos de 3 días y mucosidad amarillenta. Este cuadro sugiere que la tos se debe a un proceso infeccioso y por lo tanto lo indicado es recomendar consultar al médico y un tratamiento no farmacológico como la administración líquidos.

Se determinó el porcentaje de farmacias que recomendaron consultar al médico, a lo cual el 20% de los dependientes de farmacia lo recomendó. También se determinó el porcentaje de los que recomendaron tratamiento farmacológico, el cuál fue del 80%; el medicamento recomendado con más frecuencia fue el ambroxol (41%) que pertenece

al grupo de los mucolíticos, el cuál fue el grupo más recomendado (56%), las asociaciones en un 16%, los expectorantes en un 14% y otros medicamentos los cuales incluyen antibióticos, antiinflamatorios y broncodilatadores, en un 14%.

Se determinó el conocimiento que tenían los dependientes de farmacia sobre dosis, frecuencia, duración, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos recomendados. En general los dependientes de farmacia tienen poco (25%) o incorrecta (26%) información sobre dosis, frecuencia, duración, efectos adversos y contraindicaciones. (Ver tabla No.7)

Se les preguntó si sabían si los medicamentos para la tos sólo debe recetarlos un médico, sólo el 20% contestó en forma afirmativa. Se hizo la observación como químico farmacéutico de los efectos adversos que se pueden producir al darle a un niño menor un medicamento para la tos (Ver anexo 5, pág. 67); y que la tos puede deberse a un problema mayor que debe ser tratado por un médico.

Por lo anterior en este estudio se concluye que los dependientes de farmacias comerciales de la ciudad capital no hacen una buena dispensación de los medicamentos para la tos en niños menores de dos años. Por lo tanto también se concluye que es necesario capacitar al personal que atiende las farmacias pues son las personas que tienen un mayor contacto con la población que no tiene fácil acceso a consulta médica.

Se recomienda brindar capacitación continua y proporcionar fuentes de consulta para los dependientes de farmacia, independientemente de la información que brindan las casas comerciales en los insertos de medicamentos. Esto debe ser responsabilidad del Director Técnico del establecimiento.

2. INTRODUCCION

Las farmacias comerciales son la mayor fuente de medicamentos que consume la población en la ciudad de Guatemala, por lo que el servicio farmacéutico comprende un compromiso para el cuidado de la salud. El grupo de medicamentos pediátricos indicados para la tos, es uno de los más solicitados en las farmacias privadas, debido a que es un padecimiento muy común en niños. (21)

La tos es una respuesta del organismo que defiende al árbol respiratorio de cuerpos extraños o de una excesiva acumulación de moco. Afecta a toda la población, asociada a procesos catarrales y gripales. No obstante, uno de los errores más frecuentes en niños que sufren tos o problemas de mucosidad es asociarlos a estas dos afecciones, sin caer en la cuenta de que pueden esconder patologías como rinitis o bronquitis, entre otras.

Los dependientes de farmacias desconocen la etiología de la tos en los niños menores de 2 años, por lo tanto los tratamientos farmacológicos sólo deben administrarse por prescripción médica. Los niños menores de 2 años son más lábiles a reacciones adversas y a complicar la enfermedad con infecciones en las vías respiratorias. (18)

El objetivo del presente trabajo de tesis consistió en determinar el tratamiento para la tos en niños menores de dos años que se recomienda en las farmacias privadas de la ciudad capital, y de esa manera contribuir al uso adecuado de medicamentos que se dispensan en las farmacias comerciales. Este tratamiento puede ser farmacológico de venta libre o bajo prescripción médica.

A la vez se evaluó el nivel de conocimiento que tienen los dependientes de farmacia de los medicamentos pediátricos indicados para la tos.

Por medio de una entrevista a los dependientes de farmacia se determinó el conocimiento que tiene el dependiente sobre las contraindicaciones, dosis, frecuencia y efectos adversos del medicamento que sugiere para la tos, al exponer un caso de tos en un niño menor de 2 años. Con esta entrevista se llenó una boleta de recolección de datos, los cuales se tabularon y se determinó el porcentaje de farmacias que sugieren un tratamiento farmacológico a niños menores de dos años. En estos casos el tratamiento debe ser prescrito por un médico, de lo contrario se agravan los síntomas y se producirá una patología mas grave.

3. ANTECEDENTES

A continuación se citan algunos estudios realizados con relación al tema.

- **Tzoc, Daniel E. (Enero 2008). FDA alerta sobre jarabes para niños.** La Agencia de Alimentos y Medicina (FDA, por sus siglas en inglés) advierte que los remedios para el resfrío y tos podrían ser nocivos para niños entre 0 y 2 años. Pueden ocurrir efectos secundarios, como convulsiones, aceleración del ritmo cardiaco, disminución de los niveles de conciencia, hasta la muerte. (38)
- **Universidad de Oxford 2006. Fármacos sin prescripción para la tos aguda en niños y adultos en el ámbito ambulatorio.** Desarrolló un estudio de los fármacos sin prescripción para la tos aguda en niños y adultos en el ámbito ambulatorio, en donde llegó a la conclusión que los antitusígenos no son más efectivos que el placebo (un estudio). (12)
- **Dr. Ian M. Paul, (2004)** (del Hospital Infantil del Estado de Pennsylvania USA), está basada en una muestra de 100 niños con infección de vías altas y tos muy molesta para conciliar el sueño. Se pidió a los padres que respondieran a un sencillo cuestionario durante dos días consecutivos. En el primer día, no se le suministraría nada al niño antes de llevarlo a la cama. En el segundo se le daría, o bien un placebo (sustancia inactiva), o bien uno de los dos principios activos que contienen los fármacos antitusígenos. El resultado del trabajo reveló una notable mejoría tras la segunda noche. Sin embargo, ninguno de los medicamentos empleados logró un mayor alivio del niño que la sustancia utilizada como placebo. Es más, se detectaron casos de insomnio atribuido al dextrometorfano y también de somnolencia, que se asocia, en cambio, a la difenhidramina. (9)

- **Kroeger A, Ochoa H. (Sep. 2003) Prescripción inadecuada en farmacias de Guatemala y México: la magnitud del problema y los factores explicatorios.** Se llevó a cabo un estudio en farmacias urbanas de Guatemala y Chiapas se realizaron 969 encuestas en 191 farmacias como clientes fingidos. En total, 501 individuos de los que visitaron las 191 farmacias durante dos años recibieron medicamentos recomendados por los vendedores de mostrador de las farmacias, la mayoría eran deficientes y medicamentos peligrosos. (21)
- **Linares Granados, Corina Alejandra (mayo 2002) “Estudio de utilización de antibióticos de enfermedades de las vías respiratorias altas, dispensados en farmacias privadas de los municipios de Tiquisate y Nueva Concepción, del departamento de Escuintla, y Río Bravo, del departamento de Suchitepéquez.”** Determinó el nivel de conocimiento de los dependientes de farmacia sobre los antibióticos y otros medicamentos, si informan al paciente sobre dosis, frecuencia, duración, contraindicaciones, efectos adversos; en donde concluyó que no brindan la información adecuada y que el uso de antibióticos no es adecuado, razonable ni seguro. (23)
- **Martin Cañas (2001) Tratamiento de la tos.** Llegó a la conclusión que ni el dextrometorfano con guaifenesina ni la codeína con guaifenesina fueron mejores que el placebo en niños. (4)
- **Quan Gonzáles, Glenda Yadira (Septiembre del 2001) Estudio comparativo en el tratamiento de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años y las normas establecidas en el programa de extensión de cobertura del sistema integral de atención en salud en el municipio de Joyabaj, Quiché.** Realizó un estudio descriptivo, evaluando a los médicos ambulatorios, sobre su conocimiento en el manejo de medicamentos esenciales; concluyendo que los médicos no cumplen, porque no conocen las

normas de atención del Sistema de Integración de Atención en Salud, en el tratamiento de infecciones respiratorias agudas.(32)

- **González López, Carmen María (Nov. 1999). Evaluación del impacto del servicio de atención farmacéutica en las farmacias privadas de la ciudad capital.** Se determino el servicio de las farmacias atendidas por un profesional químico farmacéutico comparado con el servicio de las farmacias en donde no hay un químico farmacéutico, concluyendo que las farmacias en las que estaba presente el profesional proporciona un servicio de asesoría adecuado, situación que no se presentó en las farmacias donde no hay un profesional farmacéutico. (14)
- **Aguilar, García, (1983). Fundamento básico del aprendizaje para los auxiliares de farmacia.** En este informe se demuestra que hay falta de instrucción en los empleados de farmacias privadas, así como a nivel hospitalario. (1)

La Tos

La secreción bronquial está compuesta por una compleja mezcla de productos; el aparato mucosecretor de las vías aéreas está conformado por las células secretoras epiteliales, distribuidas expresamente a nivel del epitelio respiratorio y las células secretoras glandulares, presentes en la submucosa y constituídas por formaciones tubulares o tubulo-acinosas. (16)

La tos es un mecanismo de defensa que ayuda, junto con los cilios y el moco, a la limpieza bronquial. Por tanto, la tos productiva no debería ser tratada con antitusígenos ya que se puede favorecer el estancamiento del moco en el árbol bronquial y convertirlo a 37 grados en un excelente caldo de cultivo para las bacterias. Así, se debería favorecer la expectoración con la ingesta de abundantes líquidos, agua, zumos, leche. Sin embargo, una tos excesiva puede significar que existe una enfermedad o trastorno subyacente. (6)

El paciente puede sufrir dos tipos de tos:

Tos productiva: la que se acompaña de expectoración (expulsión de esputo). Es muy útil, ya que impide la retención de secreciones y la inundación de la luz bronquial, que conllevaría la consiguiente obstrucción de las vías aéreas.

Hay que respetarla y no abolirla, salvo si es extenuante o impide al paciente dormir, porque ayuda a eliminar el esputo favoreciendo la solución de la enfermedad.

El aspecto del esputo es importante: amarillo verdoso es indicativo de infección; rojizo, sanguinolento o espumoso puede indicar desde una bronquitis, una neumonía o un edema de pulmón hasta tuberculosis o incluso cáncer de pulmón. Aunque también puede aparecer sangre

procedente, simplemente, de una irritación de las vías respiratorias superiores. (29)

También se incluye en este grupo la tos congestiva no productiva, en la que no aparece expectoración aunque el paciente refiere sensación de opresión en el pecho por congestión de las vías respiratorias bronquiales.

Tos no productiva: la que responde a estímulos irritativos sobre la faringe, laringe y vías respiratorias altas. Suele estar originada por agentes irritantes como el humo del tabaco, atmósfera seca, cambios bruscos de temperatura o contaminación del aire (polvo, irritantes químicos, alergenicos, microorganismos), algunos cambios patológicos como asma o cáncer de pulmón, y algunos fármacos como los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y los antagonistas del calcio. (30)

Tabla 1. Características de la tos según etiología.

Tos	Características	Etiologías
Seca	Breve, irritativa, sin expectoración, "Tos de garganta"*	Rinitis, faringitis, adenoiditis, sinusitis, laringitis, traqueobronquitis, asma
Húmeda	Blanda, acompañada de secreciones, "Tos de pecho"*	Adenoiditis, bronquitis, neumonía bronquiectasias, fibrosis quística
Quintosa	En salvas, intensidad ascendente, estridor inspiratorio (en ocasiones) "Tos perruna"*	Laringitis, tos ferina, paraptosis, neumonía (vírica y/o atípica), adenopatía traqueobronquial, estenosis laríngeas
Espástica	Puede estar acompañada de disnea y/o sibilantes	Bronquiolitis, asma

* Expresiones habituales utilizadas en consulta. (5)

La tos puede ser aguda o crónica:

- Tos aguda: generalmente comienza de manera repentina; a menudo se debe a un resfriado, una gripe o una infección sinusal y por lo general desaparece después de dos a tres semanas.

Tos crónica: persiste durante más de 3 semanas. (37)

Causas comunes

Además de infecciones recientes de las vías respiratorias, tales como el resfriado común y la gripe, otras causas comunes de la tos abarcan:

- El asma y las alergias
- Las infecciones pulmonares como la neumonía o bronquitis aguda
- Sinusitis que lleva a un goteo posnasal
- Enfermedad pulmonar como bronquiectasia, enfermedad pulmonar intersticial o tumores
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico.
- Exposición a contaminantes del aire.

Todos los niños tosen en algún momento, pero, en la mayoría, la tos es sólo una respuesta normal a las infecciones virales comunes de las vías respiratorias. En algunos, sin embargo, persiste una tos molesta. En un niño con tos aislada, el examen y los antecedentes detallados, seguidos en un número pequeño de casos de investigaciones específicas, deben permitir ubicar al niño en una de cinco categorías amplias de diagnóstico. Estas son: un niño normal que está expuesto de forma crónica a un irritante (p.ej. humo, pinturas frescas, alfombrado nuevo, calefacción con aire seco, almohadas viejas, animales domésticos peludos); un niño con una enfermedad grave, como fibrosis quística, tuberculosis, etc.; un niño con causas de tos no serias y tratables, por ejemplo, reflujo gastroesofágico o goteo postnasal; un niño con síndrome de asma; y un niño en el que existe una sobrestimación de síntomas, ya sea por parte del niño o de la familia, debido a razones psicológicas u otras. Hay niños que no encajan en estas categorías y son identificados como tos crónica inespecífica, es

decir, tos aislada sin otras manifestaciones asociadas que puedan ser relacionadas con una etiología de fondo. (37)

La definición de tos crónica en los niños varía de 3 a 8 semanas. Debido a que la tos por una infección aguda del tracto respiratorio superior está predominantemente limitada a una duración de 1 a 3 semanas, es lógico definir a la tos crónica como aquella que dura más de 3 semanas. Los médicos y padres pueden diferenciar clínicamente la tos húmeda/productiva de la seca. Una tos seca en ausencia de enfermedades respiratorias identificables (es decir, ausencia de otros síntomas y signos) o de etiología conocida también se denomina tos no-específica. Los niños con tos no-específica no presentan ninguno de los indicadores asociados a la tos específica. La tos crónica húmeda o productiva se denomina tos específica porque la mayor producción de secreciones de las vías respiratorias refleja un grado de patología pulmonar primaria. (26)

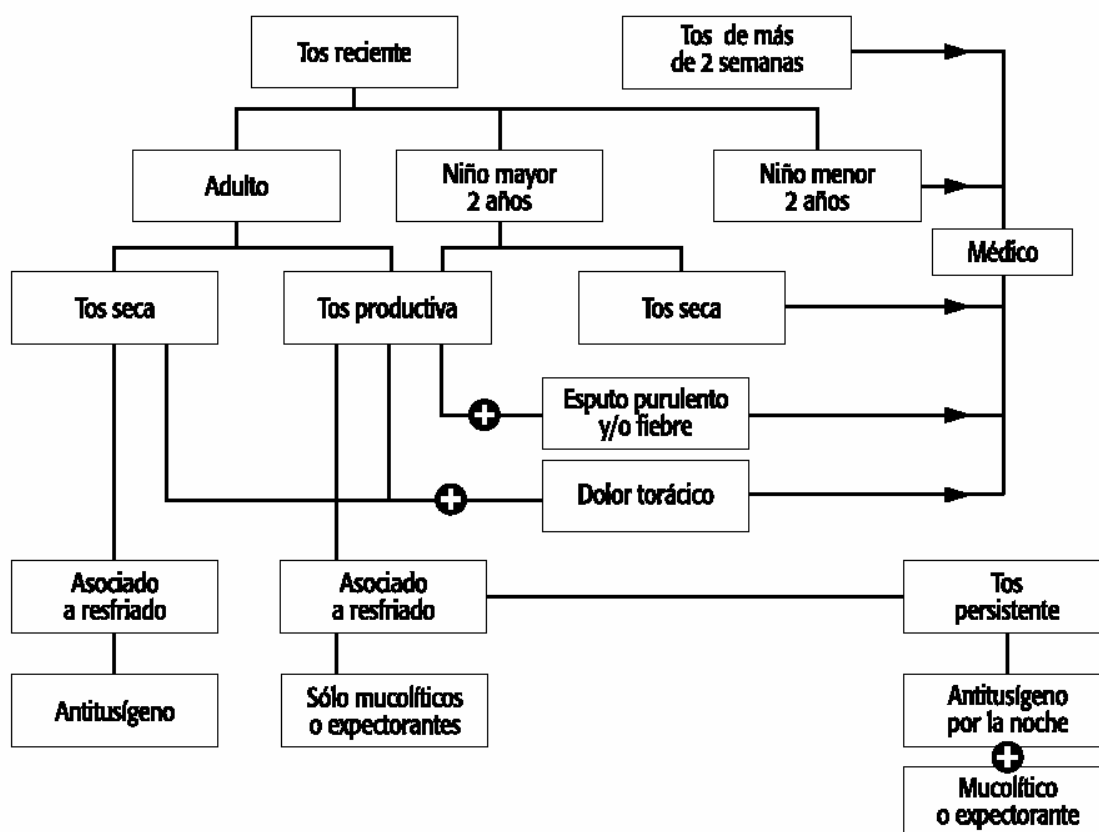
MEDICACION PARA LA TOS

La tos no es una enfermedad sino un síntoma por lo que el objetivo fundamental debe ser identificar la causa de la misma para poder tratarla.

La tos indica la existencia de una enfermedad y solo desaparecerá cuando la enfermedad que produce este curada por completo, además, la tos es el mecanismo para eliminar el exceso de mucosidad que producen la gripe, los resfriados y otras enfermedades en el aparato respiratorio. Por estos motivos, es de desear que la tos sea tenue, pero que no desaparezca sino cuando la enfermedad se cure. Los medicamentos para la tos no son útiles en la tos de tipo asmático o de otra causa. (9)

Aunque no calman completamente la tos, varios medicamentos contribuyen a disminuirla o la hacen mas soportable. Los que la atenúan reciben el nombre de antitusígenos y las que las hacen mas "floja" se llaman expectorantes; uno y otros pueden constituir medicamentos separados, pueden estar juntos o pueden formar parte de la composición de un antigripal. Las expresiones mucolítico y fluidificantes de las secreciones bronquiales constituyen sinónimos aproximadamente de expectorante.(11)

Esquema 1. Cascada de decisiones en la farmacia ante consultas relacionadas con la tos.



Cuadro extraído de Jordana, Rosa y Ramoneda, Margarita. *Protocolo para síntomas menores en respiratorio DicaF*. Farmacia Jordana, Sabadell. Disponible en www.correofarmacéutico.com. Consultado el 3 de Noviembre de 2006.

¿Qué se debe tener presente en cuanto al tratamiento de la tos?:

- Siempre, consultar con el médico ante un cuadro de tos, aunque parezca simple y poco riesgoso.
- Nunca automedicar. Es agobiante el número de niños que por automedicación familiar y tardanza en la consulta oportuna dejan pasar los días, aumentando dramáticamente el número de complicaciones y desembocando en diagnósticos tardíos de enfermedades severas no sólo de origen respiratorio.
- Es preocupante que un cuadro de tos sea "medicado" sin consultar al médico, siendo la familia quien debe tomar una conducta responsable y comprometida evitando la siempre peligrosa automedicación.
- Cumplir con las indicaciones médicas en tiempo y forma.
- Respetando dosis, horarios y recomendaciones profesionales.
- Concurrir al control médico de la enfermedad, habitualmente entre las 48 a 72hs de la primer consulta.
- Muchas enfermedades severas comienzan de manera sutil, casi imperceptible y muchas veces con una simple tos, pero la naturaleza dinámica de las mismas hacen que con el transcurrir de las horas o días pueda presentarse la "verdadera cara seria de la enfermedad".
- Administración de líquidos y alimentos en forma fraccionada. Esto debe ser realizado sin presionar al niño de forma lenta y a bajos volúmenes para mantener una adecuada hidratación y disminuir la posibilidad de episodios de vómitos originados al desencadenarse el reflejo de la tos. (13)

PROTOCOLO PARA EL TRATAMIENTO DE LA TOS EN GUATEMALA**Tos o Resfriado**

Estas son infecciones víricas comunes, de curación espontánea que requieren sólo atención de sostén. No deben administrarse antibióticos. En algunos niños, especialmente en los lactantes, aparecen sibilancias o estridor. La mayoría de los episodios finalizan en unos 14 días. Una tos

que dura 30 días o más puede ser causada por tuberculosis, asma, tos ferina o una infección por el VIH sintomática.

Diagnóstico:

Síntomas comunes:

- Tos
- Secreción nasal
- Respiración por boca.
- Fiebre
- Puede haber sibilancias en los niños pequeños.

Tratamiento:

Trate al niño como paciente ambulatorio

- Suavice la garganta y alivie la tos con un remedio inocuo, por ejemplo, una bebida caliente y dulce.
- Alivie la fiebre alta $> 39^{\circ}\text{C}$ con acetaminofén, si el niño está molesto.
- Antes de alimentar al niño, despéjele las secreciones de la nariz (solución salina).
 - Solución salina doméstica: 1 cucharadita de sal más 1 litro de agua hervida (aplicar de 3 a 4 gotas en cada fosa nasal según sea necesario).

No administre ninguno de los medicamentos siguientes:

- Antibióticos (no son eficaces y no evitan la neumonía)
- Remedios que contengan atropina, codeína o derivados de la codeína, o alcohol (pueden ser nocivos).
- Gotas nasales medicinales.
- Alcohol para bajar la fiebre.

Tratamiento de la fiebre

Las temperaturas a las que se hace referencia en estas normas son temperaturas rectales, a menos que se indique lo contrario. La temperatura rectal proporciona una buena aproximación a la temperatura central del cuerpo.

La fiebre no es una indicación para el tratamiento con antibióticos y puede ayudar a las defensas del sistema inmunitario contra la infección.

Sin embargo, la fiebre alta ($>39\text{ }^{\circ}\text{C}$) puede tener efectos perjudiciales, tales como:

- Disminuir el apetito.
- Poner al niño irritable.
- Precipitar convulsiones en algunos niños entre los 6 meses y los 5 años de edad.
- Producir daño neurológico, cuando la temperatura excede los $42\text{ }^{\circ}\text{C}$, lo que es excepcional.

A todos los niños con fiebre se les debe practicar una exploración física en busca de signos y síntomas que indiquen la causa subyacente de la fiebre, y se los tratará de acuerdo con los resultados.

Tratamiento antipirético:

Acetaminofén: El tratamiento con acetaminofén por vía oral debe reservarse para los niños de más de 2 meses de edad, que tengan una fiebre de $>39\text{ }^{\circ}\text{C}$, y estén incómodos o inquietos debido a la fiebre alta.

Es probable que los niños que están alertas y activos no se beneficien con el acetaminofén. La dosis de acetaminofén es 15 mg/kg cada 6 horas.

Otros antipiréticos:

El ácido acetilsalicílico no se recomienda como antipirético de primera línea porque se ha vinculado con el síndrome de Reye, una afección poco común pero grave, que afecta al hígado y el cerebro. (15)

Tratamiento adecuado de la tos en un niño menor de dos años.

El pediatra es quien debe evaluar las características de la tos (duración, frecuencia, calidad, momento de aparición y producción o no de esputo) y de acuerdo a ello tratar al niño.

En la evaluación están implícitos los siguientes conceptos: la mayor parte de las toses de corta duración están relacionadas con infecciones agudas del tracto respiratorio; las causas más frecuentes de tos crónica son la enfermedad por hiperreactividad de las vías aéreas. También es

importante buscar otros hallazgos clínicos. Así, habitualmente la fiebre sugiere una infección aguda: así mismo la rinorrea puede indicar una infección del tracto respiratorio superior.

Una vez terminada la fase de evaluación del niño con tos, el pediatra se enfrenta al problema de su tratamiento.

El tratamiento del trastorno subyacente (con lo que se consigue una reducción del estímulo tusígeno) es más importante que la administración de antitusígenos inespecíficos.

A causa de su posible toxicidad, por regla general los fármacos contra la tos están contraindicados durante los primeros meses de vida. Asimismo, por regla general debe evitarse la administración de antitusígenos en los pacientes con tos productiva. (18)

De acuerdo a lo anterior el médico puede decidir en un tratamiento farmacológico, entre los cuales están los siguientes:

Antitusivos

Entre los fármacos antitusivos disponibles para tratar la tos seca están los **opiáceos** (dextrometorfano y codeína) y los **no opiáceos** (antihistamínicos, antiinflamatorios, levodropropizina, fominobeno, etc.). Las principales **precauciones** que hay que adoptar hacen referencia a las siguientes sustancias y grupos de fármacos:

La **codeína** presenta el inconveniente de que posee un efecto depresor sobre el sistema nervioso central (SNC) y puede inhibir la actividad ciliar de los bronquiolos, bronquiales. Por ello, se utiliza menos que el dextrometorfano, que tiene una acción más selectiva sobre la tos y no tiene efectos secundarios. (21)

Los **antihistamínicos**, con acción anticolinérgica, pueden producir vértigo, estreñimiento, sequedad de boca, visión borrosa e hipersensibilidad solar y no están indicados en caso de hipertrofia prostática, glaucoma, obstrucciones gastrointestinales o urinarias, asma bronquial y arritmias cardíacas.

La tos no productiva no debe ser tratada con antitusígenos porque se puede favorecer el estancamiento del moco en el árbol bronquial. (25)

Mucolíticos y expectorantes

Varios autores coinciden en que, en pacientes con congestión de pecho y dificultades para expectorar puede ser interesante la utilización de mucolíticos, que actúan provocando la licuefacción del moco, con lo que éste se vuelve más fluido y fácilmente eliminable. Sin embargo, la bibliografía coincide en señalar que no hay evidencia convincente de la eficacia clínica de mucolíticos y expectorantes. (25)

Mucolíticos: disminuyen la viscosidad de la secreción bronquial facilitando la expulsión del esputo.

Algunos de los más utilizados (acetilcisteína y carbocisteína) parece ser que actúan cediendo grupos tiólicos que rompen los puentes disulfuro de las mucoproteínas de la secreción bronquial. El mecanismo de acción del resto no se conoce con precisión. (34)

Es importante tener en cuenta que están contraindicados en paciente con úlcera péptica y se deben administrar con precaución a enfermos de asma y niños.

Expectorantes: activan la expulsión del esputo, bien porque aumentan su volumen hídrico o porque estimulan el reflejo de la tos.

La agencia estadounidense FDA sólo incluye a la guaifenesina en la categoría I (fármacos reconocidos como seguros y eficaces). El resto se mantiene en la categoría III (los datos disponibles son insuficientes para clasificarlos como seguros y efectivos, y se requiere un estudio más profundo). (21)

Tabla 2. Tratamiento de la tos productiva.

Tratamiento farmacológico de la tos productiva			
Principio activo	Dosificación	Precauciones y observaciones	
Mucolíticos	Acetilcisteína	A: 200 mg/8 h. N>6 años: 100 mg/8 h. N 2-6 años: 100 mg/12 h.	No debe ser utilizado durante el embarazo ni la lactancia. Está contraindicado en pacientes que padezcan úlcera péptica.
	Carbocisteína	A: 750 mg/8-12 h. N>5 años: 250 mg/8 h. N 2-5 años: 62,5-125 mg/6-8 h.	No debe ser utilizado durante el embarazo ni la lactancia. Está contraindicado en pacientes que padezcan úlcera péptica.
	Bromhexina	A: 8-16 mg/8 h. N 5-10 años: 4 mg/6 h. N 2-5 años: 4 mg/12 h.	No debe ser utilizado durante el embarazo ni la lactancia.
	Ambroxol	A: 30 mg/8-12 h. N>5 años: 15 mg/8 h. N 2-5 años: 7,5 mg/8 h. N<2 años: 7,5mg/12 h.	No debe ser utilizado durante el embarazo ni la lactancia. Está contraindicado en pacientes que padezcan úlcera péptica.
Expectorantes	Guaifenesina	A: 200-400 mg/6 h. N>6 años: 100-200 mg/6 h. N 2-6 años: 50-100 mg/6 h.	No debe ser utilizado durante el embarazo. Está contraindicado en pacientes que padezcan úlcera péptica.
	Yoduro potásico	A:1-1,5 g/8 h.	Los yoduros están contraindicados en individuos hipotiroideos y durante el embarazo.

Cuadro extraído de *Protocolo para trastornos menores de Tesemed*. Pharm. Care Esp. 2001 n°3. Disponible en www.correofarmacéutico.com. Consultado el 3 de Noviembre de 2006.

Asociaciones de Medicamentos para la tos:

Asociaciones	Justificación
Vitaminas con expectorantes, descongestionantes, antitusivos y antihistamínicos.	No han demostrado ventajas terapéuticas.
Ambroxol con dextrometorfán	No han demostrado ventajas terapéuticas.
Ambroxol con terbutalina	No han demostrado ventajas terapéuticas.

Extraído del Listado de Asociaciones de Medicamentos a dosis fijas No permitidas. Dirección general de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud. Departamento de Regulación y control de productos Farmacéuticos y Afines. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala.

Atención Farmacéutica:

La atención farmacéutica es la provisión responsable de una terapia medicamentosa con el propósito de obtener resultados específicos que mejoren la calidad de vida del paciente. Involucra el proceso a través del cual un farmacéutico coopera con el paciente y con otros profesionales para diseñar, implementar y monitorizar un plan terapéutico que producirá resultados específicos para el paciente.

Además, la atención farmacéutica se brinda para el beneficio directo del paciente y el farmacéutico es el responsable directamente ante el paciente por la calidad de esa atención. La relación fundamental en la atención farmacéutica es un intercambio de beneficio mutuo, en el cual el paciente le da autoridad al farmacéutico y el farmacéutico le da competencia y un compromiso al paciente. (15)

Las consultas relacionadas con tos y mucosidad son muy frecuentes en las farmacias, especialmente en invierno. De hecho, es muy habitual que el enfermo acuda directamente a la farmacia sin pasar previamente por su médico de familia, directamente en busca de un antitusígeno, un mucolítico o un expectorante. En estas circunstancias, el farmacéutico debe saber cuándo, cómo y por qué tratar a un paciente con estos síntomas y cuándo derivarle al médico.

Está justificado que el farmacéutico recomiende la administración de antitusígenos cuando se trata de tos irritativa y no productiva de corta evolución y de un paciente sin enfermedades crónicas o de base y un paciente mayor de dos años de edad. En estos casos sí se podría usar antitusígenos simples del tipo del dextrometorfano o de codeína, sin mezclas con otros fármacos a dosis antitusígenas y a intervalos adecuados ya que poseen una vida media corta. (10)

El farmacéutico deberá referir un paciente al médico de familia en los siguientes casos:

- Tos que se acompaña de mucosidad amarillenta o verdosa no sólo al despertar -es decir, no sólo procedente de la *toilette* matutina bronquial- sino que se prolonga durante el día.
- Tos que se acompaña de fiebre superior a 38°.
- Tos que se acompaña de expectoración con sangre.
- Tos que se ha prolongado durante más de una semana sin otros síntomas.
- Siempre que el enfermo presente una patología de base (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, bronquitis crónica, etc.) o pertenezca a un grupo de riesgo (ancianos, embarazadas, fumadores o niños). (3)

MEDICAMENTOS DE VENTA LIBRE:

Según los Criterios para la evaluación de productos medicinales para venta libre, del Ministerio de Salud, los medicamentos utilizados para la tos dentro de la categoría de Medicamentos para el Resfrío y Gripe, de venta libre son:

- Guaifenesina (Expectorante)
- Dextrometorfano (Antitusivo)

4. JUSTIFICACION

En Guatemala, un gran número de personas se automedica fármacos sin prescripción médica, ya sea para ellas mismas o para sus hijos, y muchos profesionales de la salud en la atención primaria los recomiendan a sus pacientes como un tratamiento de primera línea. Los fármacos de venta libre se encuentran disponibles para el público en farmacias y son los dependientes de farmacia los que recomiendan un medicamento para la tos a niños y adultos.

Se encuentran disponibles numerosos preparados para la tos, pero la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) sólo aprobó el uso de medicamentos para la tos y para el resfriado para niños mayores de dos años. Para los menores de dos, los estudios han concluido que esos medicamentos no son más eficaces que un placebo. Debido a esto, no se conoce la dosis apropiada.(6)

Por esta razón se hizo necesario realizar un estudio para evaluar las recomendaciones que hacen los dependientes de farmacias comerciales de la capital de Guatemala, para la tos a niños menores de dos años, ya que como se ha explicado, éstos están contraindicados en niños de esta edad; así como brindar una nota informativa sobre el uso correcto de éstos medicamentos y tratamiento de la tos en niños menores de dos años, a los dependientes de farmacia y población en general.

5. OBJETIVOS

GENERALES

1. Determinar el tratamiento para la tos que los dependientes de farmacias comerciales de la capital de Guatemala recomiendan a los niños menores de dos años, y de este modo contribuir al uso adecuado de medicamentos, que se dispensan por los dependientes de farmacia.

ESPECÍFICOS

1. Evaluar que medicamento para la tos de los principales (antitusígenos, mucolíticos y expectorantes de venta libre) es el recomendado con mayor frecuencia.
2. Verificar el conocimiento de los dependientes de farmacias privadas con respecto a las contraindicaciones, efectos adversos, dosis, frecuencia y duración del tratamiento que recomiendan para la tos, si es que lo hacen.
3. Determinar el porcentaje de farmacias comerciales que recomiendan un tratamiento farmacológico para la tos en niños menores de dos años.
4. Determinar el porcentaje de farmacias privadas que recomiendan un tratamiento no farmacológico para la tos en niños menores de dos años.
5. Proporcionar a la mayoría de farmacias comerciales un trifoliar informativo sobre el uso adecuado de los medicamentos para la tos y su cuidado en niños menores de 2 años.

6. MATERIALES Y METODOS

5.1. Universo de Trabajo:

Farmacias privadas de la ciudad capital.

Medios:

Recursos Humanos:

- Asesora de Tesis: Licda. Lillian Irving Antillón.
- Autora de Tesis: Andrea Nathalia Molina Méndez

5.2. Materiales:

- Encuesta para determinar el tratamiento para la tos que recomiendan los dependientes de farmacias privadas de la capital.
- Recursos Bibliográficos: Biblioteca de la Facultas de Ciencias Químicas y Farmacia, Internet y Departamento de regulación y control de productos farmacéuticos y afines.
- Útiles y materiales de escritorio.
- Computadora y fotocopidora.
- Transporte.

Procedimiento:

- Investigación de los antecedentes y revisión bibliográfica de medicamentos indicados para la tos.
- Selección de la muestra y diseño de muestreo.
- Elaboración del instrumento de evaluación dirigida a dependientes de farmacias privadas.
- Validación del instrumento de evaluación con 15 personas.
- Elaboración del protocolo.
- Fijación de fecha para definir el periodo para la recolección de datos.
- Recolección de datos.
- Tabulación y análisis estadístico de los datos obtenidos.
- Conclusiones y Recomendaciones.

- Elaboración de trifoliar para el correcto tratamiento de la tos en niños menores de dos años y entrega a dependientes de dependientes de farmacia de la ciudad capital.

5.3. Método:

Para realizar la entrevista al auxiliar de farmacia, se tomaron en cuenta las características de los síntomas de una tos productiva, es decir una tos húmeda que produce mucosidad. La entrevista se realizó a los auxiliares de farmacia, como comprador incógnito.

Se asignó un punteo a cada pregunta de acuerdo a la importancia que tiene cada una, al contestar cada pregunta obtuvieron el punteo correspondiente (la última pregunta no tiene punteo), sumando todas las respuestas para dar una puntuación a toda la boleta.

El procedimiento a seguir en las farmacias muestreadas fue el siguiente:

1. El recolector de datos entró en la farmacia y planteó al auxiliar de farmacia el caso de un niño de 18 meses de edad, el cuál presenta tos de 3 días de evolución acompañada de mucosidad amarillenta.
2. Inmediatamente después, consultó al dependiente de farmacia sobre la medida terapéutica a seguir para tratar dicha tos.

El dependiente de farmacia puede seguir dos caminos:

1. Recomendar directamente algún medicamento de venta libre (antitusivo, mucolítico y/o expectorante), sin preguntar ningún detalle más sobre el padecimiento consultado.
2. Realizar algunas preguntas acerca de las características de los síntomas de la tos, que lo conduzcan hacia la recomendación de un medicamento determinado.

10 puntos si realiza preguntas antes de recomendar algún tratamiento

Si el auxiliar de farmacia toma el segundo camino, se considerarán las siguientes posibles preguntas a ser realizadas por el dependiente:

- a) El niño presenta fiebre?
- b) Presenta expectoración con sangre?
- c) Ha presentado tos por más de una semana sin otros síntomas?
- d) De que color es la mucosidad?
- e) Toma algún otro medicamento?

10 puntos si efectuó una o más preguntas.

Tomando en cuenta las anteriores preguntas se contemplarán las siguientes respuestas correspondientes a cada pregunta, que lleguen a concluir una tos causada por una infección de las vías respiratorias.

- a) Sí, hay presencia de fiebre.
- b) No, no presenta sangre en la expectoración.
- c) No, empezó hace tres días.
- d) La mucosidad es verde amarillenta.
- e) No, no toma ningún medicamento.

Ya sea que el dependiente de farmacia tome el primer o segundo camino, finalmente recomendará un tratamiento, entre los que se contemplarán 7 posibles respuestas, las posibles respuestas son:

1. Consulte a su médico, porque los síntomas concluyen en una posible infección.
2. Tratamiento no farmacológico: Administrarle líquidos en abundancia, limpieza periódica con un aspirador nasal.
3. Antitusivos.
4. Mucolíticos
5. Expectorantes
6. Mucolítico y expectorante.

7. Otro: _____

80 puntos si la respuesta es 1, 2 o 1 y 2. La entrevista termina.

10 puntos si recomendó un mucolítico o combinado que no sea con un antitusígeno. La entrevista continúa.

Si el dependiente de farmacia recomienda del numeral 3 al 6, el recolector de datos efectuará varias preguntas básicas sobre el medicamento, empezando con el conocimiento del tipo de medicamento, así como dosis, frecuencia de administración, tiempo de uso, contraindicaciones y reacciones adversas, con sus respectivos punteos (Ver Anexo 2)

Se le preguntará el dependiente de farmacia si sabe si los antitusígenos, mucolíticos y expectorantes deben ser recetados por un médico para ser administrados a niños menores de dos años.

Por último se le preguntará si es químico farmacéutico o no.

Para terminar la entrevista se le comunicará al dependiente de farmacia no tener suficiente dinero para comprar el medicamento, si es que lo recomendó.

Al salir de la farmacia el recolector de datos llenó la boleta de recolección de datos en base a la información recolectada que fue anotada en una libreta simulando estar anotando la información para uso del niño.

Por último se le dijo al dependiente de farmacia de los efectos adversos que se pueden producir al darle un medicamento sin prescripción médica a niños menores de dos años. Se le dio un trifoliar informativo sobre el tema con el apoyo del Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos.

Diseño de Investigación:

Es un estudio de tipo descriptivo, inferencial para determinar el tratamiento para la tos en niños menores de dos años, recomendado por los dependientes de farmacias privadas en la ciudad capital.

Diseño de Muestreo:

Se obtuvo un listado del Ministerio de Salud, de 948 farmacias privadas localizadas en las diferentes zonas de la ciudad capital, el cuál sirvió como marco de evaluación.

La selección de la muestra se realizó estratificado por zonas y luego totalmente al azar. (ver anexo 3)

$$n = \frac{N (0.25)}{\frac{(N-1) (0.1)^2}{(1.96)^2} + 0.25} \quad N = \text{población total}$$

$$n = \frac{948(0.25)}{\frac{(948-1) (0.1)^2}{(1.96)^2} + 0.25} = 87 \text{ farmacias privadas.}$$

Se entrevistó a 87 farmacias comerciales.

Límite de error: 10%

Nivel de confianza: 95%

Varianza: $pq = 0.25$

Recolectados los datos se procedió a tabular y analizar los resultados expresados como frecuencia y porcentaje, así como descritos por medio de gráficas.

7. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos según los objetivos propuestos en esta investigación.

Objetivo:

Determinar el tipo de tratamiento para la tos en niños menores de dos años dispensado en las farmacias privadas.

Tabla No. 1

Comparación de dependientes de farmacia que dispensaron un tratamiento medicamentoso, contra los que recomendaron consultar con el médico.

RECOMENDACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tratamiento farmacológico	70	80
Consulte con el médico	17	20
TOTAL	87	100

Gráfica No. 1

Comparación del porcentaje de dispensación de medicamentos contra consultar con el médico.

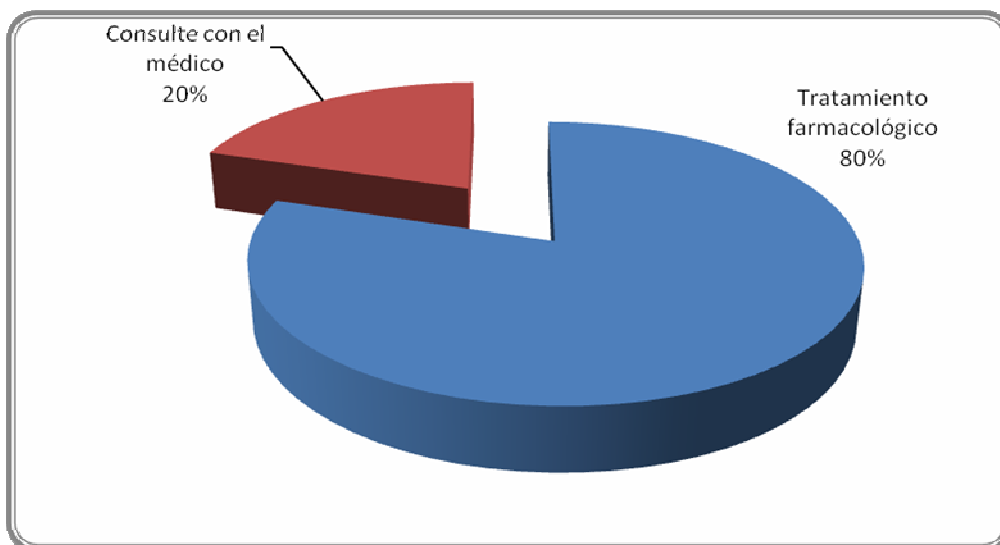


Tabla No. 2

Los dependientes de farmacia de la ciudad capital de Guatemala formularon preguntas antes de recomendar algún tratamiento para la tos a niños menores de dos años.

Formularon preguntas		No formularon preguntas	
Farmacias	Porcentaje	Farmacias	Porcentaje
29	33	58	67

Gráfica No. 2

Porcentaje de dependientes de farmacia que formularon preguntas antes de recomendar algún tratamiento para la tos a niños menores de dos años.

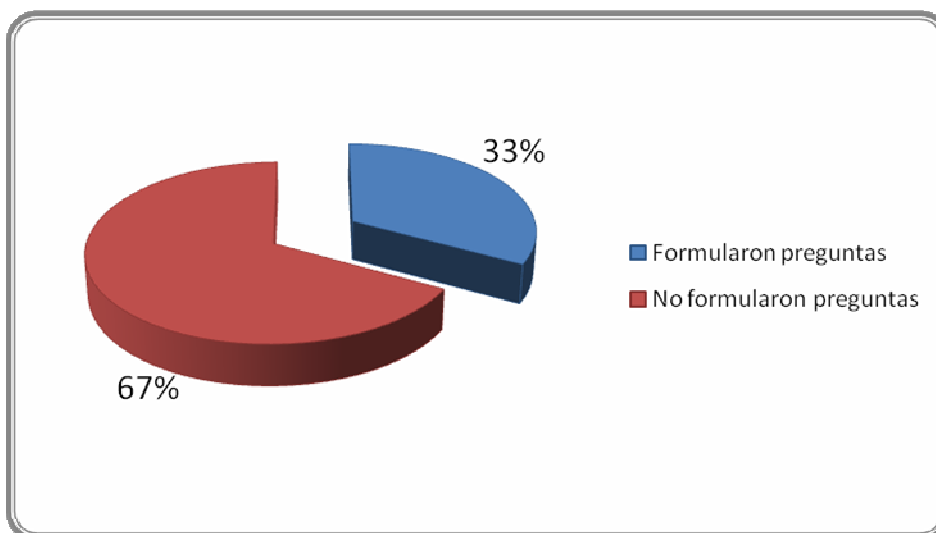


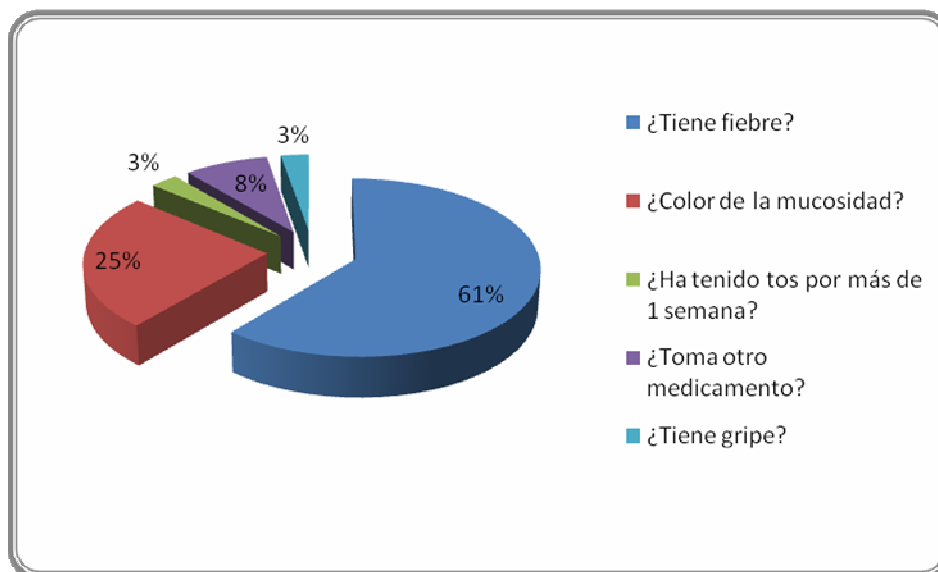
Tabla No. 3

Preguntas formuladas por los 29 dependientes de farmacias de la ciudad capital de Guatemala.

PREGUNTAS	Frecuencia	Porcentaje
¿Tiene fiebre?	22	61
¿Color de la mucosidad?	9	25
¿Ha tenido tos por más de 1 semana?	1	3
¿Toma otro medicamento?	3	8
¿Tiene gripe?	1	3
Total de preguntas	36	100

Gráfica No. 3

Porcentaje de preguntas formuladas por 29 dependientes de farmacias de la ciudad capital de Guatemala.



Objetivo:

Evaluar que medicamento de los principales (antitusígeno, mucolíticos y expectorantes) es el recomendado con mayor frecuencia.

Tabla No. 4

Comparación de mucolíticos, expectorantes, antitusivos y asociaciones con cualquiera de los anteriores, recomendados por los dependientes de farmacias de la ciudad capital.

MEDICAMENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucolíticos	39	56
Expectorantes	10	14
Antitusivos	0	0
Asociaciones	11	16
Otros	10	14
Total	70	100

Gráfica No. 4

Porcentaje de mucolíticos, expectorantes, antitusivos y asociaciones recomendados por los dependientes de farmacias de la ciudad capital.

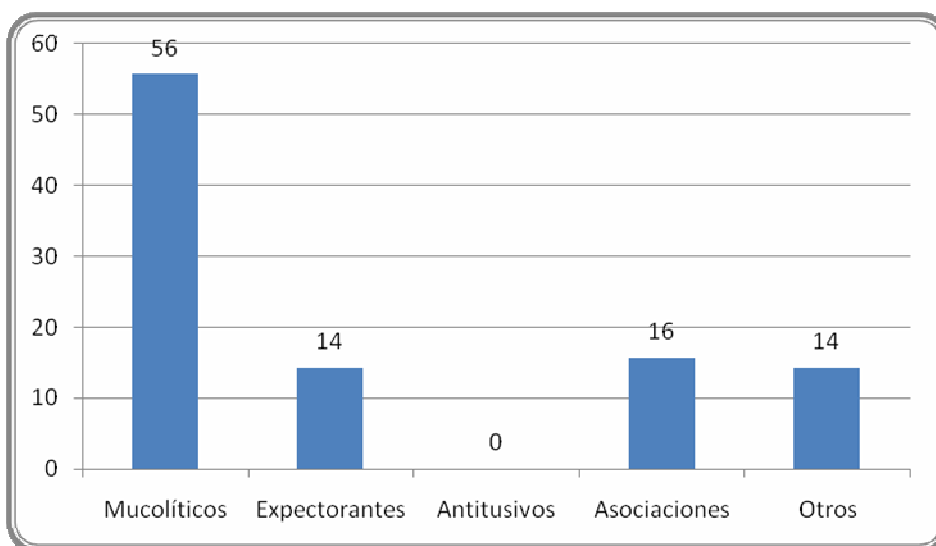


Tabla No. 5

Tratamiento recomendado por los 87 dependientes de farmacia.

TRATAMIENTO SUGERIDO	FARMACIAS	PORCENTAJE
Consulte a su médico	17	20
Mucolíticos	39	45
Expectorantes	10	11
Antibiótico más mucolítico	1	1
antitusivo mas mucolítico	4	5
Antitusivo, expectorante, Antialérgico y descongestionante.	4	5
mucolítico mas broncodilatador	2	2
antibiótico	7	8
Broncodilatador	1	1
Antipirético, antiinflamatorio	1	1
Medicina natural	1	1
	87	100

Gráfica No. 5

Porcentaje del tratamiento recomendado por los dependientes de farmacias comerciales.

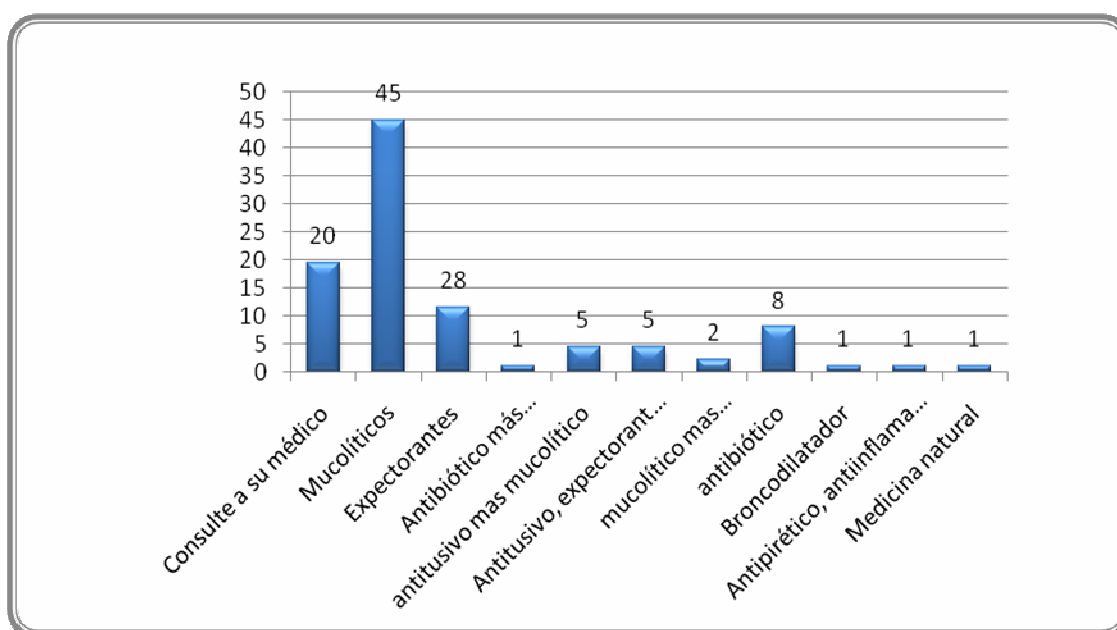


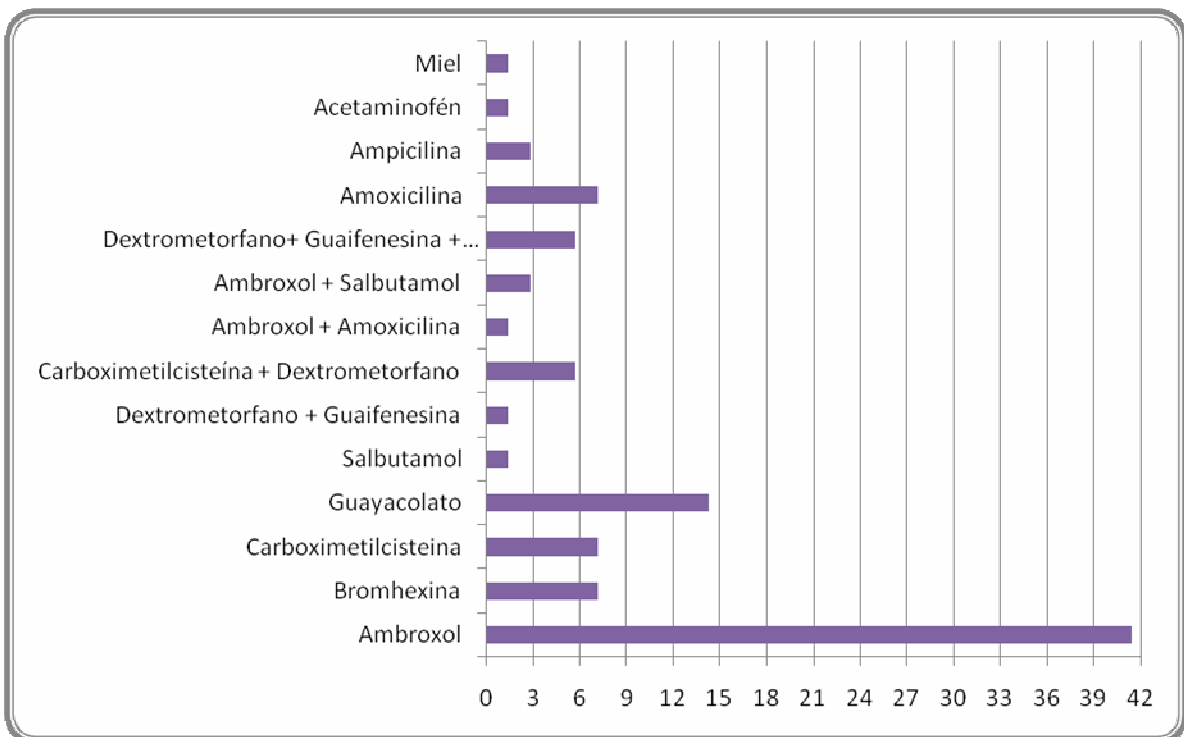
Tabla No. 6

Medicamentos dispensados para la tos a niños menores de dos años, en las farmacias privadas de la ciudad de Guatemala.

MEDICAMENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ambroxol	29	41
Bromhexina	5	7
Carboximetilcisteina	5	7
Guayacolato	10	14
Salbutamol	1	1
Dextrometorfano + Guaifenesina	1	1
Carboximetilcisteína + Dextrometorfano	4	6
Ambroxol + Amoxicilina	1	1
Ambroxol + Salbutamol	2	3
Dextrometorfano+ Guaifenesina + Pseudoefedrina + Clorfeniramina	4	6
Amoxicilina	5	7
Ampicilina	2	3
Acetaminofén	1	1
Miel	1	1
Total	70	100

Gráfica No. 6

Porcentaje de medicamentos dispensados para la tos a niños menores de dos años, en las farmacias privadas de la ciudad de Guatemala.



Objetivo:

Verificar el conocimiento de los dependientes de farmacias privadas con respecto a las contraindicaciones, efectos adversos, dosis, frecuencia y duración del tratamiento.

Tabla No. 7

Ponderación a las boletas de recolección de datos sobre conocimiento de contraindicaciones, efectos adversos, dosis, frecuencia y duración del tratamiento.

PONDERACION	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 20	23	26
21 - 40	22	25
41 - 60	10	11
61 - 80	14	16
81 - 100	18	21
Total	87	100

Gráfica No. 7

Porcentaje de ponderación de 87 boletas de recolección de datos de entrevistas realizadas a los dependientes de farmacias privadas de la ciudad capital.

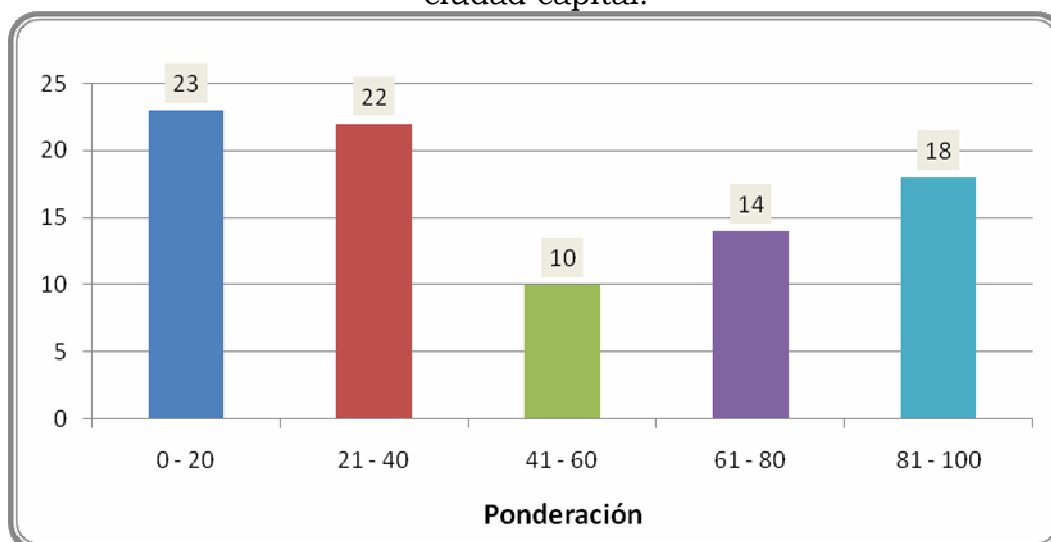


Tabla No. 8

El Dependiente de farmacia brindó información sobre dosis del tratamiento. Para un total de 70 farmacias que recomendaron tratamiento farmacológico. (ver Tabla No. 1)

	SI				NO INDICA		TOTAL (f)
	Correcta		Incorrecta		f	%	
TRATAMIENTO SUGERIDO	f	%	f	%	f	%	
Mucolíticos	7	18	26	67	6	15	39
Expectorantes	0	0	8	80	2	20	10
Asociación Antibiótico más mucolítico	1	100	0	0	0	0	1
Antitusivo mas mucolítico	3	75	1	25	0	0	4
Antialérgico, descongestionante, antitusivo más expectorante	2	50	1	25	1	25	4
Mucolítico mas broncodilatador	1	50	1	50	0	0	2
Antibiótico	0	0	4	57	3	43	7
Broncodilatador	0	0	1	100	0	0	1
Antipirético, antiinflamatorio	0	0	1	100	0	0	1
Medicina natural	1	100	0	0	0	0	1
Total	15		43		12		70

Gráfica No. 8

Porcentaje de farmacias que brindaron información sobre la dosis del tratamiento farmacológico recomendado.

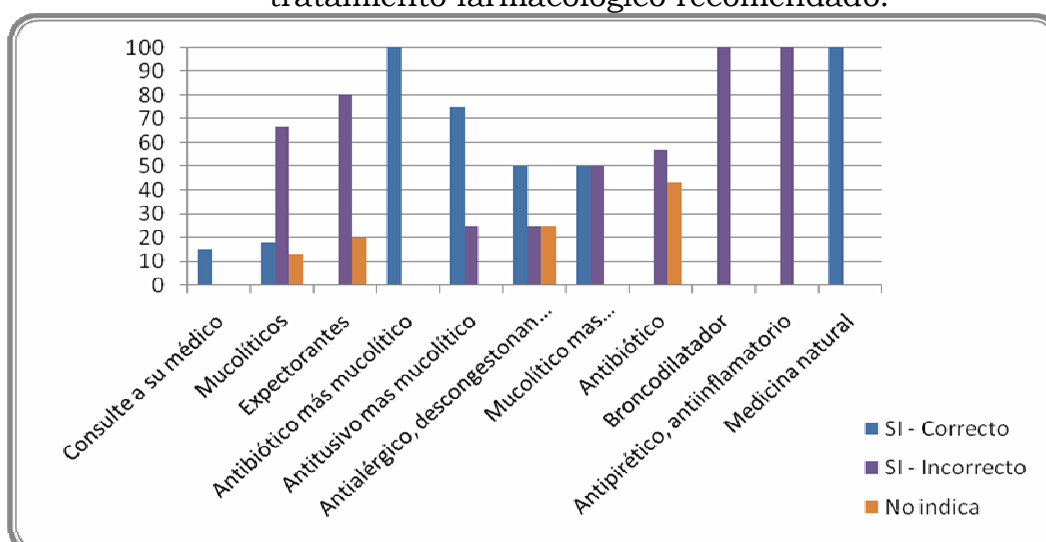


Tabla No. 9

El Dependiente de farmacia brindó información sobre frecuencia del tratamiento. Para un total de 70 farmacias que recomendaron tratamiento farmacológico. (Ver Tabla No. 1)

	SI				NO INDICA		TOTAL	
	Correcta		Incorrecta		f	%		
TRATAMIENTO SUGERIDO	f	%	f	%	f	%		
Mucolíticos	6	15	27	70	6	15	39	
Expectorantes	0	0	8	80	2	20	10	
Asociación	Antibiótico más mucolítico	0	0	1	0	0	1	
	Antitusivo mas mucolítico	3	75	1	25	0	4	
	Antialérgico, descongestionante, antitusivo más expectorante	2	50	1	25	1	25	4
	mucolítico mas broncodilatador	1	50	1	50	0	0	2
	antibiótico	0	0	4	57	3	43	7
	Broncodilatador	0	0	1	100	0	0	1
	Antipirético, antiinflamatorio	1	100		0		0	1
	Medicina natural	1	100	0	0	0	0	1
	Total	31		44		12		87

Gráfica No. 9

Porcentaje de farmacias que brindaron información sobre la frecuencia del tratamiento farmacológico recomendado.

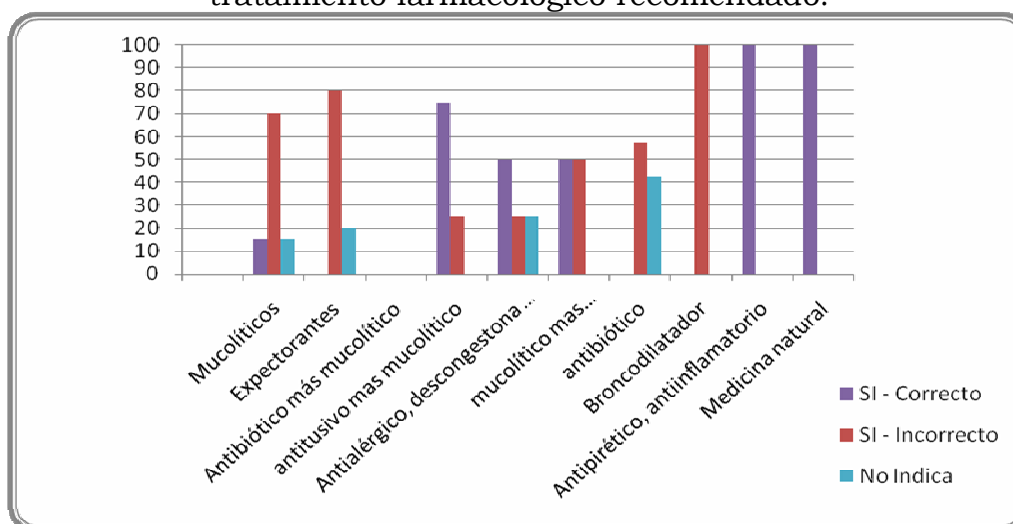


Tabla No. 10

El Dependiente de farmacia brindó información sobre duración del tratamiento. Para un total de 70 farmacias que recomendaron tratamiento farmacológico. (ver Tabla No. 1)

Hasta Mejoría		5-7 días		No indicó	
f	%	f	%	f	%
22	31	32	46	16	23

Gráfica No. 10

Porcentaje de farmacias que brindaron información sobre duración del tratamiento farmacológico recomendado.

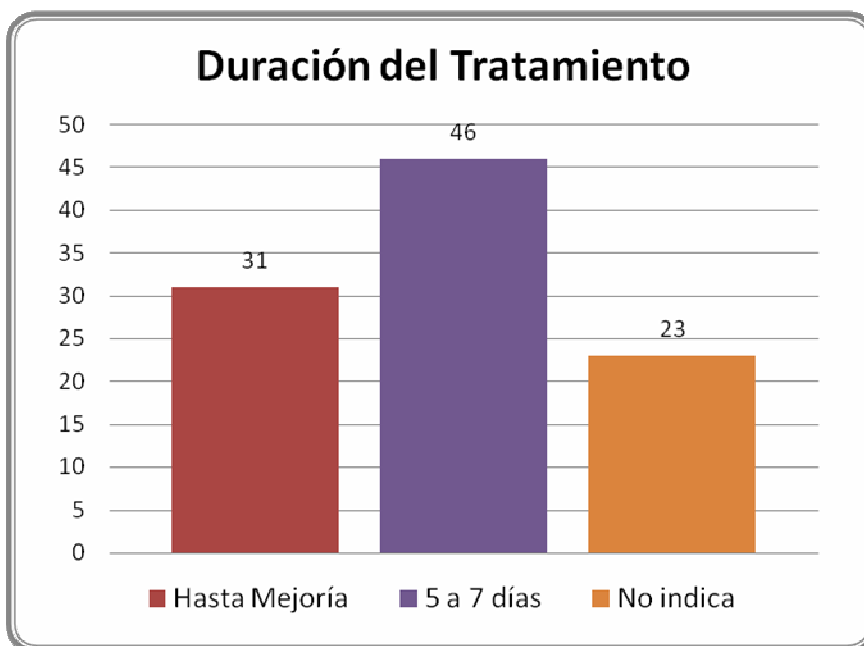


Tabla No. 11

El Dependiente de farmacia brindó información sobre efectos adversos del tratamiento. Para un total de 70 farmacias que recomendaron tratamiento farmacológico. (Ver Tabla No. 1)

SI				NO	
Correcta		Incorrecta			
f	%	f	%	f	%
10	14	45	64	15	21

Gráfica No. 11

Porcentaje de farmacias que brindaron información sobre efectos adversos del tratamiento farmacológico recomendado.

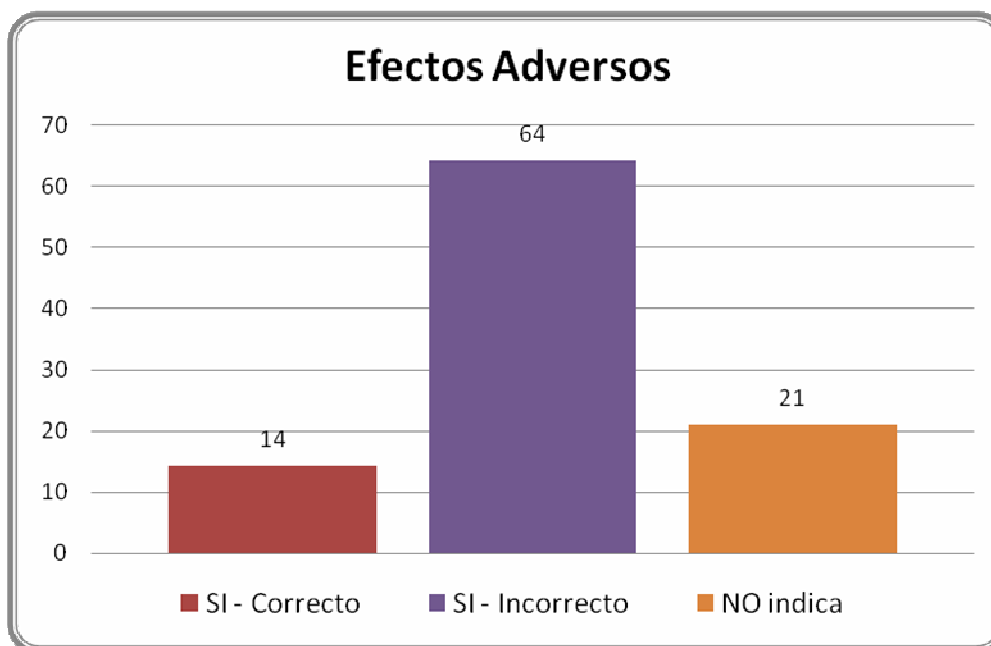


Tabla No. 12

El Dependiente de farmacia brindó información sobre contraindicaciones del tratamiento. Para un total de 70 farmacias que recomendaron tratamiento farmacológico. (ver Tabla No. 1)

SI				NO	
Correcta		Incorrecta			
f	%	f	%	f	%
10	14	41	59	22	31

Gráfica No. 12

Porcentaje de farmacias que brindaron información sobre contraindicaciones del tratamiento farmacológico recomendado.

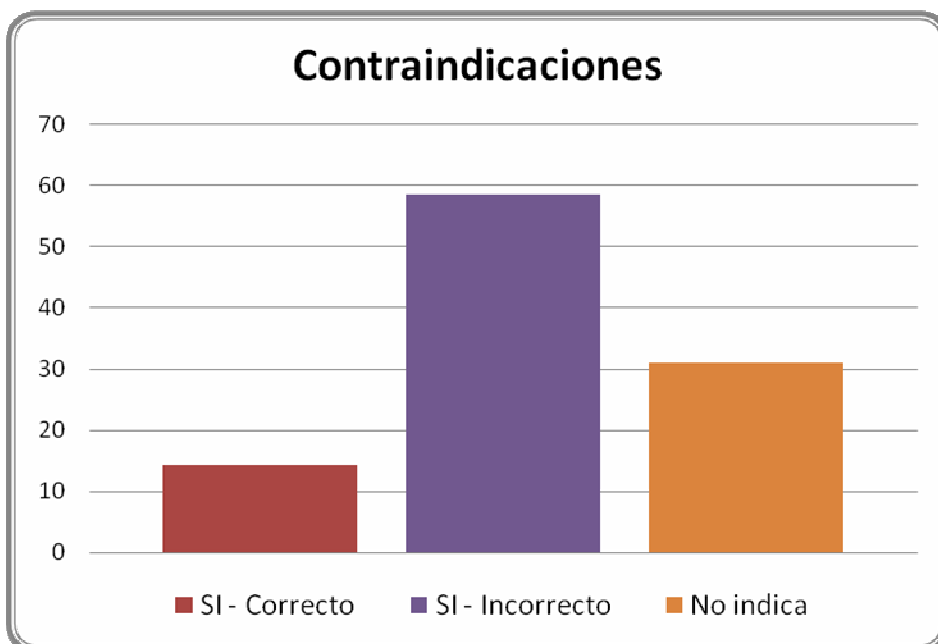


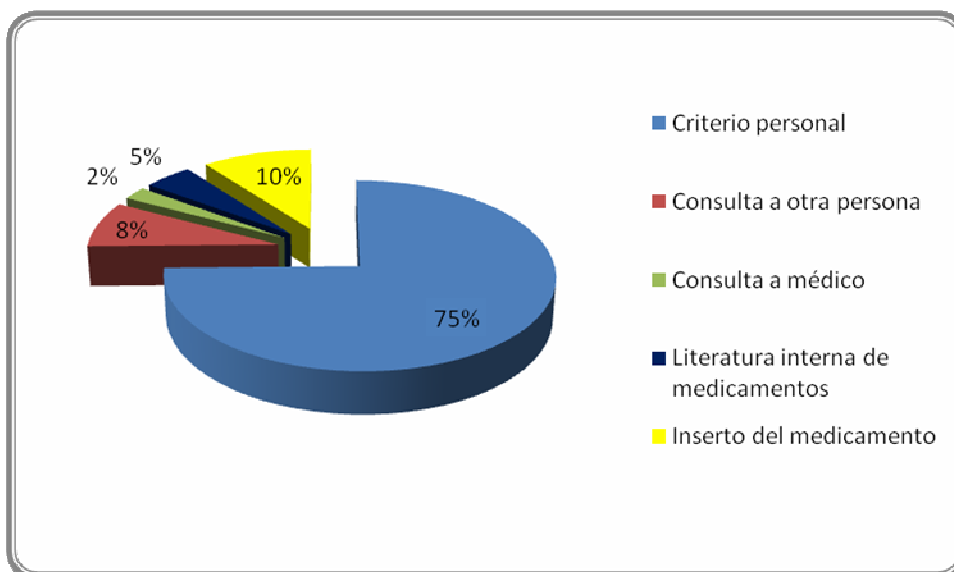
Tabla No. 13

Fuente de información de los dependientes de farmacia sobre dosis, frecuencia, duración efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos que recomendaron.

FUENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Criterio personal	65	75
Consulta a otra persona	7	8
Consulta a médico	2	2
Literatura interna de medicamentos	4	5
Inserto del medicamento	9	10

Gráfica No. 13

Fuente de información de los dependientes de farmacia.



Objetivo:

Establecer si los dependientes de farmacias de la ciudad capital de Guatemala saben que los medicamentos para la tos en niños menores de dos años deben ser recetados por un médico.

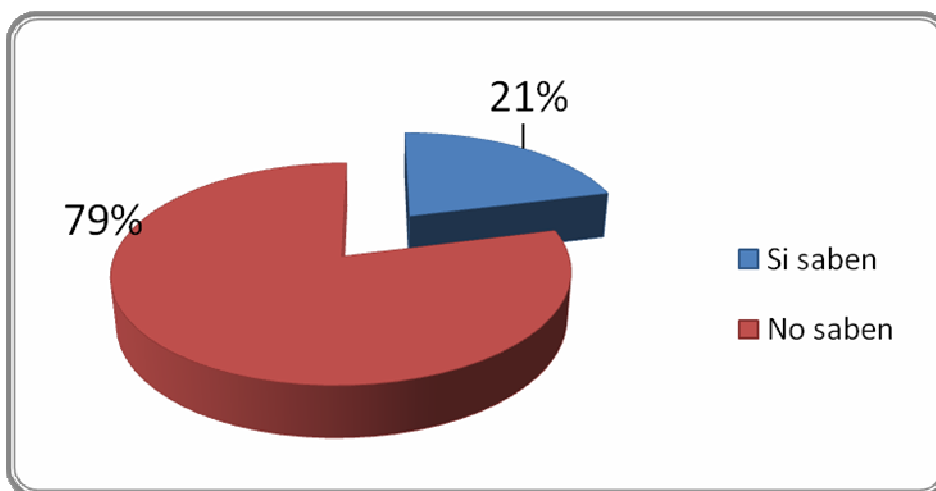
Tabla No. 14

Los dependientes de farmacia saben que los medicamentos para la tos en niños menores de dos años deben ser recetados por el médico.

Si saben		No saben	
Farmacias	Porcentaje	Farmacias	Porcentaje
18	21	69	79

Gráfica No. 14

Porcentaje de los dependientes de farmacia que saben que los medicamentos para la tos en niños menores de dos años deben ser recetados por el médico.



8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron extraídos de las boletas de recolección de datos, completadas a partir de las entrevistas como comprador incógnito que fueron realizadas en las farmacias de la ciudad capital de Guatemala. De estas farmacias se tomaron muestras representativas de cada zona. De estos resultados se determinó lo siguiente:

Referente al tipo de tratamiento para la tos en niños menores de dos años, dispensado en las farmacias privadas, es importante mencionar que un 80 % de los dependientes, recomendó un tratamiento farmacológico. Una farmacia recomendó un jarabe a base de miel, mientras que un 20% recomendó consultar con el médico, y no se comprometió a recomendar algún tratamiento. (Tabla No. 1 y Gráfica No.1).

Lo anterior demuestra que los dependientes de farmacia juegan un papel importante en el uso adecuado de medicamentos y que deben tener conocimiento del peligro de los medicamentos para la tos en niños menores de dos años, ya que queda en ellos la decisión del medicamento a utilizar. Por otro lado un 20% de los dependientes de farmacia entrevistados tiene conocimiento de que la tos puede ser una respuesta del cuerpo a enfermedades tanto virales como bacterianas y que deben ser vistas por un médico.

De los 87 dependientes de farmacia entrevistados, sólo 29 realizaron preguntas importantes para recomendar o no un medicamento para la tos. (Tabla No. 2) Entre las preguntas realizadas está la de si el niño presenta fiebre o no (Gráfica No. 3) que fue formulada en un 61%, ésta es un pregunta importante ya que sugiere que la tos se debe a una infección bacteriana, así como el color de la mucosidad, que fue formulada en un 25%.

Si la mucosidad es amarillenta o verdosa también sugiere que la tos se debe a una patología infecciosa. La pregunta “¿Toma otro medicamento?” sugiere que la tos se debe a otro medicamento que pudiera estar tomando el niño, como inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; estos son datos importantes para que el dependiente de farmacia refiera el niño al médico, sin embargo con la información que se brindó como comprador incognito, al decirle que el niño tiene 18 meses, el dependiente debe referir al médico.

Así mismo, se evidenció que en el 80% de las farmacias entrevistadas no se cumple con el artículo 95 del “Reglamento para el control sanitario de los medicamentos y productos afines”, que indica como norma general que los medicamentos sólo serán dispensados con receta... Pueden autorizarse especialidades farmacéuticas que no requieran prescripción facultativa para poder ser dispensadas y utilizadas siempre que vayan destinadas a patologías que no necesitan un diagnóstico preciso... La utilización de estos medicamentos buscará la automedicación responsable y solamente serán productos que demuestren seguridad y un claro beneficio al usuario.(33)

No se ha comprobado la seguridad y eficacia de los medicamentos para la tos en niños menores de dos años, a pesar de los numerosos estudios que se han realizado. (13)

En la Tabla No. 4 se observa el tratamiento medicamentoso recomendado por los 70 dependientes de farmacia (80%), los mucolíticos (ambroxol, bromhexina, carbocisteína) fueron recomendados en primer lugar, con un 56%, el Ambroxol fue el más recomendado dentro de este grupo (41%), se debe resaltar que éste no es un medicamento de venta libre. Los mucolíticos no han demostrado seguridad y eficacia.(27)

En segundo lugar están las asociaciones con un 16%, entre las cuales se encuentran: (ver Tabla No. 5) Antitusivo más mucolítico un 6%, antibiótico más mucolítico con 1%, antialérgico, descongestionante, antitusivo más

expectorante un 6%, mucolítico más broncodilatador un 3%. De acuerdo al Listado de Asociaciones de Medicamentos a dosis fijas del Ministerio de Salud, la asociación de: expectorantes con descongestionantes con antitusivos con antihistamínicos y con vitaminas (cualquier combinación entre ellos), y la asociación de Ambroxol con dextrometorfano, no han demostrado ventajas terapéuticas.(24)

Algunas de estas combinaciones como la de un antitusígeno con un expectorante, son ilógicas y son pocos los indicios que fundamentan su eficacia. Como sucede con muchas combinaciones, las dosis de algún fármaco en concreto pueden ser inadecuadas o inapropiadas, y el gran número de principios activos exponen al paciente a efectos adversos innecesarios. (27)

En tercer lugar fueron recomendados los expectorantes (guayacolato) con un 14%, los expectorantes incrementan el volumen de las secreciones en las vías respiratorias facilitando su eliminación mediante el movimiento ciliar y la tos. No obstante, faltan pruebas clínicas de su eficacia y muchos autores no atribuyen a los expectorantes más valor que al de placebo. (28)

Con un 14% fueron recomendados otros medicamentos como antibióticos, antiinflamatorios y broncodilatadores.

Los antitusígenos como monofármaco no fueron recomendados por los dependientes de farmacia, únicamente en asociación. Los antitusígenos como la codeína u opiáceos similares no se recomiendan en general como antitusígenos para los niños y deben evitarse absolutamente en los niños menores de 2 años. (28)

En este aspecto, los dependientes de farmacia actuaron bien al no recomendar algún antitusígeno, ya que en la tos productiva no son apropiados, debido a que inhiben la tos, evitando así que las secreciones

sean eliminadas, produciendo una infección en las vías del tracto respiratorio por la acumulación de moco.

En la Tabla No. 5 se puede observar que los antibióticos fueron recomendados en un 8%, la fiebre no es una indicación única para el tratamiento con antibióticos. A todos los niños con fiebre se les debe practicar una exploración física en busca de signos y síntomas que indiquen la causa subyacente de la fiebre, y se les debe tratar de acuerdo con los resultados.(15)

Por lo tanto, es indispensable consultar con el médico para dicha exploración.

Los broncodilatadores fueron recomendados un 1% el cual representa una farmacia de las muestreadas. Los broncodilatadores como el salbutamol (un agonista β_2) alivian la tos asociada a broncospasmos. Sin embargo, no se consideran generalmente beneficiosos en otros tipos de tos, por lo que no se recomiendan en pacientes que no sean asmáticos. (27)

La medicina natural, la cual consistió en un jarabe a base de miel fue recomendado un 1%, es el mejor tratamiento para la tos, sin embargo no se recomienda en niños menores de dos años. Según la literatura el tratamiento para la tos en niños es suavizar la garganta y aliviar la tos con un remedio inocuo, por ejemplo una bebida caliente y dulce. (14)

Los hidratantes (agua) licuan la mucosidad y también tienen efecto emoliente. La hidratación se consigue simplemente inhalando vapor de agua. (27)

Este tratamiento no coincide con el recomendado por los dependientes de farmacia de la ciudad capital en el presente estudio.

En la Tabla No. 6 se observa que se recomendaron 13 diferentes principios activos, los cuales se encuentran dentro de los grupos de medicamentos antes mencionados.

De acuerdo al objetivo de verificar el conocimiento de los dependientes de farmacias privadas con respecto a las contraindicaciones, efectos adversos, dosis, frecuencia y duración del tratamiento, se determinó lo siguiente:

En la Tabla No. 7 se observa la ponderación de las boletas de cada farmacia, el valor de cada pregunta se dio de acuerdo a la importancia de la información de los medicamentos (Ver anexo 2). Se observa que el 26% (23 de 87 farmacias) obtuvieron una ponderación en el rango de 0-20 puntos, lo cual indica que los dependientes de farmacia no tienen conocimiento de contraindicaciones, efectos adversos, dosis, frecuencia y duración del tratamiento en general.

Le sigue la ponderación entre 21-40 puntos con un 25% de los dependientes de farmacia, esto indica que tienen poco conocimiento de efectos adversos, dosis, frecuencia y duración del tratamiento pero no conocen las contraindicaciones en niños menores de dos años. Luego el 21% tuvo una ponderación entre 81-100 puntos, esto indica que 18 dependientes de farmacia de 87 saben que los medicamentos para la tos deben ser recetados por el médico para niños menores de dos años, sin embargo uno de los 18 dependientes de farmacia recomendó un tratamiento farmacológico a pesar de expresar que lo correcto es consultar con el médico cuando los niños menores de dos años tienen tos.

Se observa en la Tabla No. 8 los resultados del conocimiento que tienen los dependientes de farmacia sobre la dosis de cada uno de los tratamientos recomendados para un total de 70 farmacias. En la Tabla se especifica si la dosis fue correcta, incorrecta o no la indicó, para cada uno de los tratamientos recomendados por los dependientes de farmacia. Se puede mencionar que en general 15 de 70 dependientes de farmacia (21%) dieron información correcta de la dosis del tratamiento que recomendaron, 43 de 70 dependientes de farmacia (61%) dieron una dosis incorrecta y 12 de 70 dependientes de farmacia (17%) no indicaron la dosis. Hicieron ver que la dosis se encuentra en el inserto del medicamento, siendo así en algunos

medicamentos, en otros, el inserto indica que la dosis debe ser prescrita por el médico.

La dosificación pediátrica se ha establecido por extrapolación de los datos en adultos, por lo que hasta que no exista más evidencia sobre el metabolismo en niños el uso de estos productos se deben manejar con sumo cuidado y control médico estricto. (13)

En la Tabla No. 9 se detalla la información proporcionada por los dependientes de farmacia sobre la frecuencia del tratamiento que recomendaron: 14 de 70 dependientes de farmacia (20%) dieron una respuesta correcta, 44 de 70 dependientes de farmacia (63%) y 12 de 70 (17%) no indicaron la frecuencia del tratamiento.

En el empaque primario de la minoría de medicamentos se hace la observación de que es necesario que el médico prescriba a los niños menores de 2 años, especialmente para los antitusígenos; así mismo se aclara que la dosis indicada en el empaque primario puede aumentarse según criterio médico. Como se ha mencionado los niños menores de dos años son más sensibles a efectos adversos, si la dosis y la frecuencia es inadecuada pueden producirse problemas relacionados con medicamentos.(35)

En la Tabla No. 10 se observan las respuestas que se obtuvieron referente a la duración del tratamiento recomendado: un 31% (22 de 70) contestó que debe darse hasta mejoría, entre éstos se encuentran los mucolíticos, expectorantes y asociaciones; un 46% (32 de 70) contestó de 5-7 días, dentro de éstos se encuentran 5 de los 7 dependientes de farmacia que recomendaron un antibiótico, los otros dos no indicaron la duración (ver Tabla No. 5) y un 23% (16 de 70) no indicó la duración del tratamiento. En la literatura no hay suficiente información respecto a la duración del tratamiento con mucolíticos, expectorantes y antitusivos, sin embargo se menciona que al no consultar con el médico y la tos persiste, el niño debe ser examinado por el médico para determinar la causa en las siguientes 48

a 72 hrs, debido a que ésta se debe a un problema mayor. Al dar por un tiempo prolongado los medicamentos para la tos sin mejorías prontas sólo se potencia los efectos adversos de éstos. (13)

Respecto al conocimiento que tienen los dependientes de farmacia sobre efectos adversos de los medicamentos se observa en la Tabla No.11 que un 14% (10 de 70) dieron información correcta sobre los efectos adversos; 64% (45 de 70) dieron información sobre los efectos adversos, sin embargo la información fue incorrecta, basada con los efectos adversos encontrados en la literatura consultada (ver anexo 5); un 21% (15 de 70) no indicaron efectos adversos, mencionando que eran seguros y que no tenían efectos adversos. Ningún medicamento es completamente seguro, en función del paciente puede o no ser seguro. Los dependientes de farmacia de la ciudad capital no poseen información, ni literatura para consultar sobre efectos adversos, ya que como se observa en la Gráfica No. 13, los dependientes obtienen la información de su propio criterio.

También se puede observar (Tabla No. 12) que la información sobre contraindicación de los medicamentos recomendados para la tos fueron incorrectos en un 59% (41 de 70), reflejando nuevamente el poco conocimiento que tienen los dependientes de farmacia sobre aspectos relevantes para dar o no un medicamento a un niño. El 14% (10 de 70) brindó información correcta sobre las contraindicaciones y el 31% (22 de 70) no respondió cuando se solicitó información de contraindicaciones.

Los dependientes de farmacia dieron información sobre dosis, frecuencia, duración, efectos adversos y contraindicaciones en un 75% por criterio personal, un 10% obtuvo la información de los insertos de los medicamentos, el 8% consultó a otra persona, el 5% consultó literatura que tienen en la farmacia y un 2% consultó con un médico que se encontraba en ese momento. Esto refleja la importancia de que los

dependientes de farmacia tengan capacitación continua ya que son ellos los que con mayor frecuencia interactúan con la población.

Respecto al objetivo de establecer si los dependientes de farmacias de la ciudad capital de Guatemala saben que los medicamentos para la tos en niños menores de dos años deben ser recetados por un médico, se determinó que el 79% (69 de 87) no saben que deben ser recetados por un médico, solamente el 21% (18 de 87) saben que lo correcto en cualquier episodio de tos es consultar al médico lo antes posible para evitar problemas mayores en las vías respiratorias o tratarlo a tiempo.

9. CONCLUSIONES

1. El medicamento para la tos recomendado con mayor frecuencia por los dependientes de farmacias comerciales de la ciudad capital es el ambroxol que pertenece al grupo de los mucolíticos.
2. El 20% de las farmacias recomendaron consultar con el médico, lo cual indica que conocen del peligro que pueden tener los medicamentos para la tos en niños menores de 2 años.
3. El 80% de los dependientes de farmacia recomendó un tratamiento farmacológico, los mucolíticos fueron los recomendados en un mayor porcentaje (65%), seguido de los expectorantes (17%), esto demuestra que no se da un buen uso a estos medicamentos para los niños menores de dos años.
4. Los dependientes de farmacia no tienen un conocimiento básico sobre dosis, frecuencia, duración, efectos adversos y contraindicaciones de los medicamentos para la tos que recomendaron.
5. En las farmacias comerciales de la capital no se cuenta con literatura para consultas de los dependientes de farmacia sobre información básica de los medicamentos que venden y así darles el uso adecuado.
6. Los resultados obtenidos en este estudio no coinciden con lo que refiere la literatura sobre el tratamiento adecuado de la tos en niños menores de 2 años.

10. RECOMENDACIONES

1. Evaluar la normativa de etiquetado de los medicamentos para la tos de venta libre, por parte de Control de Medicamentos del Ministerio de Salud, en donde se indica que *se deben administrar bajo prescripción médica a niños menores de 2 años*, para evitar problemas de salud relacionados con estos medicamentos.
2. Promover la capacitación continua a los dependientes de farmacia sobre el uso adecuado de medicamentos, siendo dirigido por los directores técnicos de cada farmacia.
3. Involucrar al químico farmacéutico en Atención Farmacéutica para crear una proyección de asesoría de medicamentos a la población en el periodo de tiempo que el profesional químico farmacéutico permanece en la farmacia.
4. Crear bases de datos en cada farmacia comercial que contenga información básica sobre indicación, dosificación, duración, frecuencia, efectos adversos y contraindicaciones de cada medicamento de venta libre que se dispensa en la farmacia.
5. El Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos (CEGIMED) debe dar a conocer los servicios que presta a los dependientes de farmacia, haciendo saber que pueden tener acceso vía telefónica para las consultas sobre medicamentos.

11. REFERENCIAS

1. Aguilar, García. ADC. Fundamento Básico del Aprendizaje para los Auxiliares de Farmacia. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala (Tesis de graduación, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia). 1983.
2. A. Ripoll, A. Orero y J. Prieto; Etiología y tratamiento de elección de las infecciones respiratorias en atención primaria. Por el grupo URANO. Centros de Salud de Avila Rural, Paseo Extramadura de Madrid y Hospital Clínico de Madris. 2003.
3. Benguigui Yehuda. Et.al enero 1997. Infecciones Respiratorias en niños. OPS.
4. Cañas, M. Buschiazzo H.O. Tratamiento de la tos. Femeba Hoy. Agosto 2001. Año VI No. 59: 8-9. Disponible en: www.chestjournal.org/cgi/reprint/129/1_suppl/1S Traducido y editado por Martín Cañas. Consultado en febrero del 2007.
5. C. Galvan Fernandez, C.R. Rodríguez Fernandez-Oliva. Centro de Salud Laguna-Geneto. Tos Crónica en la Infancia. Centro de Salud La Cuesta. TenerifeSociedad Española de Neumología Pediátrica. Volumen 28 - nº 2 y 3. 2004.
6. Cohen Dr. Adam. Los Medicamentos para el resfriado son Peligrosos para los bebés. Artículo por HealthDay, traducido por Hispanicare HealthDay. (c) Derechos de autor 2007, ScoutNews, LLC. Traducido del inglés: viernes, 12 de enero, 2007. Disponible en: www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/print/fullstory_43828.html
7. Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines. Ministerio de Salud y Asistencia Social. Listado de Farmacias Registradas. Abr. 2007. Guatemala.
8. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas PLM. 36 edición. 2005. Centro América, Panamá y Republica Dominicana.

9. Dr. Pedro Barreda. Artículo: Medicamentos para la tos, expectorantes y mucolíticos. No todo lo que brilla es oro. 2004. Disponible en Internet en la Página www.zonapediatrica.com. Consultado en Noviembre de 2006..
10. Drug Information for the Health Care Professional. USP DI. 26th Edition. 2006. Pp 1146-1147.
11. El Manual Merck de Diagnóstico y Terapéutica. Novena edición Editorial Oceano/Centrum. Barcelona, España, 1994. 3,122pp.
12. Fármacos sin prescripción para la tos aguda en niños y adultos en el ámbito ambulatorio, edita Update Software Ltd publica *La Biblioteca Cochrane Plus*. Disponible en <http://www.cochrane.org/reviews/es/ab001831.html>. Consultado en Noviembre de 2006.
13. GIACHETTO, GUSTAVO. Cuándo y cómo tratar la tos: un problema frecuente. *Arch. Pediatr. Urug.* [online]. Dec. 2001, vol.72, no.4 [cited 18 September 2006], p.281-285. Disponible en: World Wide Web: <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05842001000400007&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0004-0584.
14. González López, Carmen María. Evaluación del impacto del servicio de atención farmacéutica en las farmacias privadas de la ciudad capital. Universidad de San Carlos de Guatemala. (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia). Guatemala, Noviembre 1999. Pp. 6,7.
15. Guía para el Tratamiento en los hospitales de la niña y el niño con enfermedades prevalentes en la Infancia. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Guatemala 2006. Pp. 27,28,237,238.
16. Guyton, Arthur. Tratado de Fisiología Médica. 9na edición. Mc Graw Hill Interamericana, España. 1997. pp 1262

17. Harrison. Principios de Medicina Interna. 16 ed. Volumen I, Mc Graw Hill, México DF. 2006. Pp 1440.
18. Hockelman. Atención Primaria en Pediatría. 4ta. Edición. Tomo 3. Oceano Mosby. Barcelona España, 2002. Pp. 1420-1422.
19. Investigaciones Operativas sobre el control de las Infecciones Respiratorias Agudas en niños en América Latina a el Caribe. Febrero 1998. OPS.
20. Jordana, Rosa y Ramoneda, Margarita. *Protocolo para síntomas menores en respiratorio Dicaf*. Farmacia Jordana, Sabadell. Disponible en www.correofarmacéutico.com. Consultado el 3 de Noviembre de 2006.
21. Kroeger A, Ochoa H, Arana B et. al. Prescripción inadecuada en Farmacias de Guatemala y México: La magnitud del problema y los factores explicatorios. Boletines FÁrmacos. Volumen 6, número 4, septiembre 2003.
22. Laporte, Juan Ramón, Principios básicos de Investigación Clínica. 1993. Universidad Autónoma de Barcelona.
23. Linares Granados, Corina Alejandra en Mayo del 2002 Estudio del tratamiento en adultos y niños de enfermedades de las vías respiratorias altas dispensado en farmacias privadas de los municipios de Tiquisate y Nueva Concepción del Departamento de Escuintla y Río Bravo del Departamento de Suchitepequez.
24. Listado de Asociaciones de Medicamentos a dosis fijas No permitidas. Listado de Medicamentos de Venta Libre. Dirección general de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud. Departamento de Regulación y control de productos Farmacéuticos y Afines. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala.
25. Litter Manuel, Farmacología Experimental y Clínica. 7ma. Edición, Librería El Ateneo editorial. 1988, Argentina. Pp 1872.

26. Marchant JM, Morris P, Gaffney JT , Chang AB. Antibióticos para la tos productiva prolongada en niños (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2006 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2006 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
27. Martindale. Guía Completa de Consulta Farmacoterapéutica. 1ra. Edición en español. 2003. Pp. 784
28. Martindale. The Complete Drug Information. 35ed. 2007. Pp. 850-851.
29. Molina, Pedro; Suárez Gema. Atención Farmacéutica, Tos y Mucosidad. Correo Farmacéutico. Enero 2003. España.
30. Pediatric Respiratory Medicine Taussing, Landau. 1999. Printed in the United States of America.
31. *Protocolo para trastornos menores de Tesemed*. Pharm. Care Esp. 2001 n°3. Disponible en www.correofarmacéutico.com. Consultado el 3 de Noviembre de 2006.
32. Quan Gonzáles, Glenda Yadira en Septiembre del 2001 Estudio comparativo en el tratamiento de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años y las normas establecidas en el programa de extensión de cobertura del sistema integral de atención en salud en el municipio de Jayabaj, Quiché.
33. Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y productos afines. Acuerdo Gubernativo Número 712-99. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Pp. 45-46.
34. Remington. Ciencia y Práctica de la Farmacia. 19 ed. Tomo 2. Editorial médica Panamericana. 1998. Pp 3020. Pág. 1462-1463.
35. Rodríguez de Bittner, Magaly Pham. D. “Guía para el Desarrollo de servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Atención Farmacéutica al paciente ambulatorio” Consultor en Servicios Farmacéuticos. Honduras, OP/OMS Octubre 1997.

36. Schroeder K, Fahey T. Fármacos sin prescripción para la tos aguda en niños y adultos en el ámbito ambulatorio (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2006 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2006 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
37. Tomerak AAT, Vyas H, Lakenpaul M, McGlashan JJM, McKean M. Agonistas beta-2 inhalados para el tratamiento de la tos crónica inespecífica en niños (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2006 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2006 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
38. Tzoc, Daniel E. FDA alerta sobre jarabes para niños. Siglo 21. Agencia de Alimentos y Medicina (FDA, por sus siglas en inglés). Guatemala. Enero 2008. Pp. 8.

ANEXO 1

ENTREVISTA COMO COMPRADOR INCOGNITO

Para realizar la entrevista al auxiliar de farmacia, se tomarán en cuenta las características de los síntomas de una tos productiva, es decir una tos húmeda que produce mucosidad. La entrevista será efectuada a los auxiliares de farmacia, como comprador incógnito.

Se dará un punteo a cada pregunta de acuerdo a la importancia que tiene cada una, al contestar esa respuesta tendrán el punteo correspondiente (la última pregunta no tendrá punteo), sumando todos los punteos para dar una puntuación a toda la boleta.

El procedimiento a seguir en las farmacias muestreadas será el siguiente:

3. El recolector de datos entrará en la farmacia y planteará al auxiliar de farmacia el caso de un niño de 18 meses de edad, el cuál presenta tos de 3 días de evolución acompañada de mucosidad amarillenta.
4. Inmediatamente después, consultará al dependiente de farmacia sobre la medida terapéutica a seguir para tratar dicha tos.

El dependiente de farmacia puede seguir dos caminos:

3. Recomendar directamente algún medicamento (antitusivo, mucolítico y/o expectorante), sin preguntar ningún detalle más sobre el padecimiento consultado.
4. Realizar algunas preguntas acerca de las características de los síntomas de la tos, que lo conduzcan hacia la recomendación de un medicamento determinado.

10 puntos si realiza preguntas antes de recomendar algún tratamiento.

Si el auxiliar de farmacia toma el segundo camino, se considerarán las siguientes posibles preguntas a ser realizadas por el dependiente:

- a) El niño presenta fiebre?
- b) Presenta expectoración con sangre?
- c) Ha presentado tos por más de una semana sin otros síntomas?
- d) De que color es la mucosidad?
- e) Toma algún otro medicamento?

10 puntos si efectuó una o más preguntas.

Tomando en cuenta las anteriores preguntas se contemplarán las siguientes respuestas correspondientes a cada pregunta, que lleguen a concluir una tos causada por una infección de las vías respiratorias.

- a) Sí, hay presencia de fiebre.
- b) No, no presenta sangre en la expectoración.
- c) No, empezó hace tres días.
- d) La mucosidad es verde amarillenta.
- e) No, no toma ningún medicamento.

Ya sea que el dependiente de farmacia tome el primer o segundo camino, finalmente recomendará un tratamiento, entre los que se contemplarán 7 posibles respuestas, las posibles respuestas son:

- 11. Consulte a su medico, porque los síntomas concluyen en una posible infección.
- 12. Tratamiento no farmacológico: Administrarle líquidos en abundancia, limpieza periódica con un aspirador nasal.
- 13. Antitusivos.
- 14. Mucolíticos
- 15. Expectorantes
- 16. Mucolítico y expectorante.
- 17. Otro: _____

80 puntos si la respuesta es 1, 2 o 1 y 2 dando un total de 100 si las preguntas anteriores están correctas. La entrevista termina.

30 puntos si solo recomienda un mucolítico o comibinado.

Si el dependiente de farmacia recomienda del numeral 3 al 6, el recolector de datos efectuará varias preguntas básicas sobre el medicamento, empezando con el conocimiento del tipo de medicamento, así como dosis, frecuencia de administración, tiempo de uso, contraindicaciones y reacciones adversas.

Se le preguntará el dependiente de farmacia si sabe si los antitusivos, mucolíticos y expectorantes deben ser recetados por un médico para ser administrados a niños menores de dos años.

Para terminar la entrevista se le comunicará al dependiente de farmacia no tener suficiente dinero para comprar el medicamento, si es que lo recomendó.

Por último al salir de la farmacia el recolector de datos llenará la boleta de recolección de datos en base a la información recolectada que será anotada en una libreta simulando estar anotando la información para uso del niño.

ANEXO 2

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS DE LA ENTREVISTA REALIZADA A LOS DEPENDIENTES DE FARMACIA COMO COMPRADOR INCOGNITO

FARMACIA: _____ ZONA: _____

Boleta No. _____

Fecha: _____

1. El dependiente de farmacia cuando se explica la sintomatología (la descrita anteriormente) de tos de un niño de 18 meses:

a) Recomendó un tratamiento, sin realizar ninguna pregunta. _____

b) Formuló algunas preguntas sobre síntomas del padecimiento. _____

10 puntos si la respuesta es b).

2. Si la respuesta de la pregunta anterior fue (b), marque, cuál (es) de las siguientes preguntas formuló el dependiente de farmacia, de lo contrario pase a la pregunta 3.

a.) _____ El niño presenta fiebre?

b.) _____ Presenta expectoración con sangre?

c.) _____ Ha presentado tos por más de una semana sin otros síntomas?

d.) _____ De que color es la mucosidad?

e.) _____ Toma algún otro medicamento?

f.) _____ Otra(s) pregunta(s) formulada(s)

10 puntos si realiza una o más preguntas.

3. ¿Qué tratamiento recomendó el dependiente de farmacia?

a) _____ Consulte a su medico.

b) _____ Tratamiento no farmacológico.

c) _____ Antitusivos. Nombre: _____

d) _____ Mucolíticos. Nombre: _____

e) _____ Expectorantes. Nombre: _____

f) _____ Mucolítico y expectorante. Nombre: _____

g) _____ Otro: _____

80 puntos si la respuesta es a, b o ambas. La entrevista termina.

10 puntos si recomienda mucolítico o combinado que no sea Antitusígeno.

4. Brinda información sobre dosis, frecuencia y duración del medicamento, si es que lo recomendó?

Sí ____

No ____

5. Dosis que sugiere _____ **5 puntos** si es la correcta.

6. Frecuencia: _____ **5 puntos** si es la correcta.

7. Duración que sugiere: _____ **5 puntos** si es la correcta.

8. Cuando se le solicita, proporciona información sobre molestias o efectos no deseados que puede tener el paciente con el medicamento recomendado.

Sí ____

No ____

¿Cuáles indica?

10 puntos si indica los correctos.

9. Indica las contraindicaciones del medicamento que recomendó?

Sí ____

No ____

¿Cuáles indica?

5 puntos si indica contraindicaciones.

10. Sabe el dependiente de farmacia que los mucolíticos, expectorantes y antitusivos para los niños menores de dos años deben ser recetados por un médico?

Sí ____

No ____

20 puntos si la respuesta es Sí.

11. ¿Cuál fue la fuente de la información proporcionada?

a) ____ Prospectos del Medicamento.

b) ____ Registro interno de Medicamentos.

c) ____ Consulta a Médico

d) ____ Criterio Personal

e) ____ Otro.

12. ¿Es usted químico farmacéutico?

Sí _____

No _____

ANEXO 3

Cantidad de Farmacias muestreadas, seleccionadas representativas de cada zona, de acuerdo a la cantidad de farmacias en cada zona.

ZONA	CANTIDAD	PORCENTAJE SOBRE LA MUESTRA	CANTIDAD DE FARMACIAS (100%=87)	FARMACIAS EN ENTEROS
1	123	13%	11,30	11
2	17	1.8%	1,56	2
3	24	2.5%	2,17	2
4	19	2.0%	1,74	2
5	42	4.4%	3,83	4
6	99	10.4%	9,05	9
7	108	11.4%	9,92	10
8	13	1.4%	1,20	1
9	39	4.1%	3,56	4
10	51	5.4%	4,70	5
11	77	8.1%	7,04	7
12	87	9.2%	8,00	8
13	17	1.8%	1,00	1
14	12	1.3%	1,56	1
15	24	2.5%	1,13	2
16	13	1.4%	2,18	1
17	29	3-0%	1,22	3
18	90	9.5%	2,61	8
19	31	3.3%	8,26	3
21	32	3.4%	2,87	3
25	1	0.1%	2,96	0

ANEXO 4

ALGUNOS MEDICAMENTOS COMERCIALIZADOS EN GUATEMALA
DOSIS Y CONTRAINDICACIONES

Nombre Comercial	Presentación	Dosis ¹
Carboximetilcisteína		
Mococetin	Jarabe	1 a 3 años: ½ cdita. bid.
ADEK mucolítico (combinado)	Jarabe	No refiere
Tusilex (combinado)	Gotas	Hasta 6 meses: 0.3ml trid ² 6m a 1 año: 0.6 ml trid. 1 a 2 años: 0.6 a 1.2 ml trid.
Carbocisteína		
Mucarbol	Jarabe/gotas	Hasta 2 años: ½ cdita. 2 bid. ³
Mucopront	Jarabe	Contraindicado
Rhinathiol (combinado)	Jarabe niños	0 a 5 años: 1 cdita. una vez al día o bid.
Bromhexina		
Bromhexina	Jarabe	< de 5 años: ½ cdita. trid.
Broncochem (con clorfeniramina)	Jarabe	No refiere.
Mucodex (con Dextrometorfano)	Jarabe	No refiere.
Nastizol	Jarabe	18 meses a 2 años: 1 cdita. trid o quid ⁴ .
Ambroxol		
Ambril	Solución gotas	A criterio del médico.
Ambrox/Ambrox T	Gotas	Contraindicado en lactantes. Niños < 3 años: ½ cudita. bid.

Astan jarabe	Jarabe	Contraindicado en lactantes. ½ cudita. bid.
Bronchopront	Jarabe/ gotas	Según criterio medico. ½ cudita. bid.
Mucifar	Jarabe	½ cdita. bid.
Mucobroxol	Jarabe	30 gotas trid.
Mucosolvan	Solución oral	½ cudita. Bid
Nor-Mucoll	Solución oral	No refiere.
Promixol	Jarabe	½ cudita bid.
Septacin	Gotas	30 gotas bid.
Subrox	Gotas/Jarabe	2 gts por kg de peso.
Suibroxol	Jarabe	No refiere.

Nombre Comercial	Presentación	Dosis ¹
Guafenesina		
Aerovam expectorante con salbutamol	Jarabe	No refiere
Salbutamol MK expectorante	Jarabe	Según criterio medico
Subrox Forte (con ambroxol)	Gotas/Jarabe	2 gts por kg de peso.

Antitusigenos

Nombre Comercial	Presentación	Dosis ¹
Codeína		
Codipront	Jarabe	Contraindicada hasta 1 año. No refiere dosis para dos años.
Codipront N	Jarabe	Contraindicada hasta 1 año. No refiere dosis para dos años.
Dextrometorfano		
Rondec DM	Gotas/Jarabe	1-3 meses ¼ ml quid 4-6

		meses $\frac{1}{2}$ ml quid 7-9 meses $\frac{3}{4}$ ml quid 10-18 meses 1 ml quid 19 meses a 6 años $\frac{1}{2}$ cdita quid.
Megadex	Jarabe	No refiere
Fluibron	Jarabe	Según criterio medico
Mucodex(con bromhexina)	Jarabe	No refiere
Tusilex (clorfeniramina carboximetilcisteina,)	Jarabe/gotas	Según criterio medico
Coritussal	Jarabe	1 a 5 años: 1 cdita.

¹ Si estuviera indicado para niños menores de 2 años.

² Tres veces al día.

³ Dos veces al día.

⁴ Cuatro veces al día.

Cuadro extraído de PLM 2005.

ANEXO 5

Efectos adversos y precauciones de principios activos de medicamentos pediátricos indicados para la tos.

PRINCIPIO ACTIVO	EFFECTOS ADVERSOS	PRECAUCIONES
Carbocisteína	Ocasionalmente se han producido náuseas y malestar gástrico, hemorragia digestiva y erupciones cutáneas con la carbocisteína.	Puesto que los mucolíticos pueden lesionar la mucosa gástrica, la carbocisteína debe utilizarse con precaución en pacientes con una historia de úlcera péptica.
Bromhexina	Ocasionalmente produce efectos secundarios gastrointestinales y se ha descrito un aumento transitorio de los valores de la aminotransferasa en suero. Otros efectos descritos son cefalea, mareo, sudoración y erupciones cutáneas. La inhalación de bromhexina puede producir tos o broncospasmos en las personas susceptibles.	Puesto que los mucolíticos lesionan la barrera mucosa gástrica, la bromhexina debe utilizarse con precaución en pacientes con una historia de úlcera péptica.
Ambroxol	Fatiga, molestias gastrointestinales agudas o síntomas de alergia como enrojecimiento de la piel, picazón, urticaria.	El uso de este medicamento en niños debe ser previa consulta a su pediatra.
Guaifenesina	Ocasionalmente se han descrito molestias gastrointestinales, náuseas y vómitos, sobre todo a dosis muy elevadas.	
Codeína	Estreñimiento por su uso a largo plazo. A dosis elevadas excitación y convulsiones. Coordinación visual y motora alterada, somnolencia y confusión. La micción puede ser difícil y es posible que se produzcan espasmos ureterales o biliares, también se produce un efecto antidiurético. Sequedad bucal, mareos, sudoración, enrojecimiento facial, cefalea, vértigo, bradicardia, taquicardia, palpitaciones, hipotensión ortostática, cambios de humor, alucinaciones y miosis.	Contraindicado en la depresión respiratoria. Los niños son más sensibles a la depresión respiratoria.
Dextrometorfano	Son poco frecuentes y consisten en mareo y molestias gastrointestinales. Puede haber excitación, confusión y depresión respiratoria por sobredosificación.	No administrarse a pacientes con insuficiencia respiratoria. Prudencia en pacientes con historia de asma. No hay indicios de eficacia antitusígena en los niños.

Acetilcisteína	Broncoespasmo, hipotensión e hipertensión. Otros efectos son rubor, náuseas y vómitos, fiebre, síncope, sudoración, artralgia, visión borrosa, trastornos de la función hepática, acidosis, convulsiones y paro cardíaco o respiratorio.	Administrarse con precaución en pacientes asmáticos, úlceras pépticas.
Salbutamol	Puede causar temblor fino de los músculos esqueléticos (particularmente de las manos), palpitaciones, taquicardia, nerviosismo, cefalea, vasodilatación periférica y, excepcionalmente, calambres musculares.	La seguridad y eficacia de jarabe oral para niños menores de dos años no ha sido establecida. Las tabletas para niños menores de 6 años no ha sido establecida.

Extraído de Martindale. Guía Completa de Consulta Farmacoterapéutica. 1ra. Edición en español. 2003. Pp. 33, 785, 786, 788, 789, 790, 797, 887, 1283.

ANEXO 6

NOTA INFORMATIVO Y TRIFOLIAR PARA DEPENDIENTES DE
FARMACIA DE LA CIUDAD CAPITAL

PRECAUCIÓN



Un estudio en los Estados Unidos señaló que los medicamentos de venta libre para la tos y el resfriado pueden ser perjudiciales y hasta mortales para los niños más pequeños.

En el 2005 en Estados Unidos, tres bebés menores de 6 meses de edad murieron por tomar ese tipo de medicamentos. Además, entre el 2004 y 2005, más de 1,500 niños menores de 2 años recibieron tratamiento en salas de emergencia por problemas relacionados con tomar medicamentos para la tos.

La Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (FDA) sólo aprobó el uso de medicamentos de venta libre para la tos y para el resfriado para niños mayores de 2 años.



Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos

3a calle 6-47 zona
Antiguo Edif. Fac. Farmacia.

Teléfono: 2230-0539, 2230-0184.

Fax: 2253-9905

Correo: cegimed@intelnet.com

www.cegimed.org

Horario: lunes a viernes

“Si tu vida quieres proteger los medicamentos tienes que conocer.”

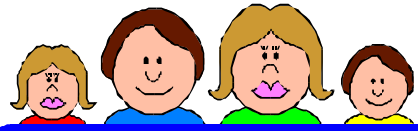
¡¡CONSULTA!!

ELABORADO POR: Andrea Nathalia
Molina Méndez



Centro Guatemalteco de
Información de
Medicamentos





¿Qué es la tos?

La tos es un fenómeno normal que defiende al organismo de cuerpos extraños, forma parte del proceso de una enfermedad respiratoria, y ejerce un papel protector que suele tener una evolución autolimitada. La tos infantil muy raras veces es peligrosa.

La tos puede ser productiva o no productiva.

La tos productiva es la que se acompaña de expectoración (expulsión de moco) y la no productiva la que se produce por estímulos irritantes como humo, tabaco, polvo, cambios bruscos de temperatura y otros.



Medicamentos para la tos

La tos no es una enfermedad sino un síntoma.

Los medicamentos que disminuyen la tos reciben el nombre de antitusígenos como Vick 44®, Fan-gripal®, Adiogrip®, Antigrip®, Curatos®.

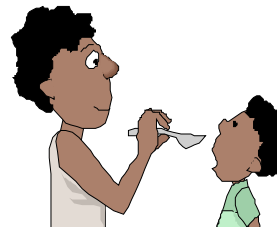


Los medicamentos que hacen mas "floja" la tos se llaman expectorantes como Aerovan®, Guayacolato de glicerilo®, Flemitos®, Tusiment®, etc.

Los mucolíticos ayudan a que el moco sea más fluido y se elimine, como el Ambroxol®, Bromhexina®, Tusilex®, Tusilexil®, Mucosolvan®.

Los medicamentos para la tos pueden contener uno o más de las sustancias antes mencionadas.

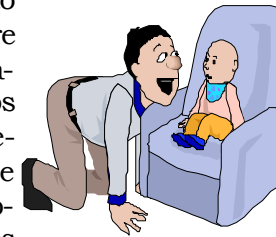
La tos productiva (con moco) no debe ser tratada con medicamentos, ya que esto puede favorecer el estancamien-



to del moco y convertirlo en una infección.

Los padres nunca deberían dar medicamentos sin consultar a un profesional de la salud, incluso si son de venta libre.

Por lo tanto se sugiere que los padres de niños pequeños deben evitar de manera absoluta estos



medicamentos para la tos a menos que sean supervisados por un médico.

RECOMENDACIONES EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS

1. Los medicamentos para la tos no se deben automedicar.
2. La hidratación es el mucolítico más poderoso, por lo que debe tomar abundante agua.
3. Cuando el niño tenga tos con mucosidad amarillenta o verde, esto puede ser una infección, consulte al médico.
4. El dextrometorfano es un antitusígeno que no debe administrarse a niños menores de 2



El Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos INFORMA:

LOS MEDICAMENTOS PARA LA TOS SON PELIGROSOS EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS

Qué es la tos?

La tos es un fenómeno normal que defiende al organismo de cuerpos extraños, forma parte del proceso de una enfermedad respiratoria, y ejerce un papel protector que suele tener una evolución autolimitada. La tos infantil muy raras veces es elíptica.



La tos puede ser productiva y no productiva:

La tos productiva, es la que se acompaña de expectoración (expulsión de moco). Es muy útil, ya que impide la retención de secreciones y una posible infección, que conllevaría la consiguiente obstrucción de las vías aéreas.

La tos no productiva, es la que responde a estímulos irritantes sobre la nariz, laringe y vías respiratorias altas. Puede estar originada por agentes irritantes como el humo del tabaco, cambios bruscos de temperatura o contaminación del aire (polvo, irritantes químicos, microorganismos), algunos cambios alérgicos como asma o cáncer de pulmón.



Medicamentos para la tos

La tos no es una enfermedad sino un síntoma por lo que el objetivo fundamental debe ser identificar la causa de la misma para poder tratarla.

Los medicamentos que disminuyen la tos reciben el nombre de antitusígenos como Vick 44®, Fangripal®, Adigrip®, Antigrip®, Curatos®.



Los medicamentos que hacen más "floja" la tos se llaman expectorantes como Aerovan®, Guayacolato de glicerilo®, Flemitos®, Tusiment®, etc.

Los mucolíticos ayudan a que el moco sea más fluido y se elimine, como el Ambroxol®, Bromhexina®, Tusilex®, Tusilexil®, Mucosolvan®. Los medicamentos para la tos pueden contener uno o más de las sustancias antes mencionadas, como por ejemplo en los antigripales.

La tos productiva (con moco) no debe ser tratada con medicamentos, ya que esto puede favorecer el estancamiento del moco y convertirlo en una infección.