



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes
ambulatorios con asma atendidos en la Farmacia
Institucional DIGEMID**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Atención

Farmacéutica

AUTOR

Javier Enrique ÑAHUI PUCHURI

ASESOR

Dr. Mario CARHUAPOMA YANCE

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

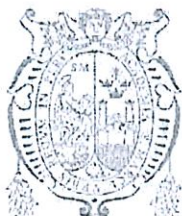
Referencia bibliográfica

Ñahui J. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes ambulatorios con asma atendidos en la Farmacia Institucional DIGEMID [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2021.

Metadatos complementarios: autor / asesor

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Javier Enrique Ñahui Puchuri
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09833805
URL de ORCID	--
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Mario Carhuapoma Yance
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	28297248
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4669-6384
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Luis Alberto Rojas Ríos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09738868
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Luis Enrique Moreno Exebio
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07975994
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Aldo Rodrigo Alvarez Risco
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	06674050
Datos de investigación	
Línea de investigación	B.2.7.2. Seguimiento Farmacoterapéutico
Grupo de investigación	Atención Farmacéutica; Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (Área: Ciencias de la Salud)
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento; Autofinanciado
Ubicación geográfica de la investigación	Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lince Ubicado en Av. Arenales N° 11302 - 201 Latitud: -12.079424 Longitud: - 77.036438
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Noviembre 2016 - Enero 2017
URL de disciplinas OCDE	Medicina básica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.00 Farmacología, Farmacia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado



ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS PARA OPTAR
AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Siendo las **14:30 hrs. del 17 de diciembre de 2021** se reunieron mediante la plataforma de Google meet de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Evaluador de tesis, presidido por el Mg. Luis Alberto Rojas Ríos e integrado por los siguientes miembros: Dr. Mario Carhuapoma Yance (asesor), Dr. Luis Enrique Moreno Exebio y Dr. Aldo Rodrigo Alvarez Risco; para la sustentación oral y pública de la tesis intitulada: **"SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES AMBULATORIOS CON ASMA ATENDIDOS EN LA FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID"**, presentado por el Bachiller en Farmacia y Bioquímica **Javier Enrique Ñahui Puchuri**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar al Grado Académico de **Magíster en Atención Farmacéutica**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

A continuación, el Jurado Evaluador de tesis procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

.....**16 (dieciséis) BUENO**

Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue al Bachiller en Farmacia y Bioquímica **Javier Enrique Ñahui Puchuri**, el Grado Académico de **Magíster en Atención Farmacéutica**.

Siendo las **15:50** hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **15:50** horas del 17 de diciembre de 2021.

.....
Mg. Luis Alberto Rojas Ríos (P. P.T.C.)
Presidente

.....
Dr. Mario Carhuapoma Yance (P. P, T.C.)
Miembro - Asesor

.....
Dr. Luis Enrique Moreno Exebio (P. Aux, T.P.)
Miembro

.....
Dr. Aldo Rodrigo Alvarez Risco
Miembro

Observaciones:
.....

DICATORIA

A mis padres, hermanos y familiares por su apoyo incondicional, cariño y comprensión todos los días de mi vida, a ustedes por siempre mi eterno agradecimiento.

A mis hijos Damaris, Ccorihuayta, Amaru y Esposa, por ser el motivo por el cual me levanto día a día, por ser quien me da fuerza para realizar cada actividad con esmero. Por ser las personas que me brinda una sonrisa todos los días y hace menos pesados los problemas. eternamente mi amor incondicional.

A mis amigos y maestros que siempre comparten conmigo su experiencia y enseñanzas.

A toda la plana docente, por brindarme a través de sus excelentes docentes todas las herramientas necesarias para afrontar las diferentes situaciones que acontecen en el quehacer profesional.

A mi Patria, el Perú, por su grandeza en lo cultural y su riqueza natural.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo realizar la identificación y clasificación de los problemas relacionados de los medicamentos (PRMs), de los pacientes ambulatorios con asma a los cuales se les brindó el servicio de seguimiento farmacoterapéutico, en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA, durante el periodo de noviembre del 2016 a enero del 2017. “Se aplicó el servicio de seguimiento farmacoterapéutico basado en el método Dáder”. Se realizó el estudio de tipo descriptivo y longitudinal en los pacientes ambulatorios con asma, para identificar y clasificar los PRM. Los 26 pacientes ambulatorios con asma representan la muestra de estudio (representatividad de la muestra), de los cuales 12 eran mujeres y 14 hombres, con un rango de edad de 18 a 80 años. Se identificaron 23 PRM, 14 medicamentos, 39 Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM), y 35 Interacciones Medicamentosas Potenciales (IMP). En conclusión, se determinó y se identificó durante el servicio de “seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes ambulatorios con asma”, los medicamentos, las causas y factores asociados a los Problemas Relacionados de los Medicamentos (PRM), lo cual para disminuir y resolver estas dificultades referentes de la medicación, impulsar el uso racional de medicamentos y aliviar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Asma, seguimiento farmacoterapéutico, Problemas Relacionados de los Medicamentos, Atención Farmacéutica

ABSTRACT

The objective of this research work was to identify and classify drug-related problems (PRMs) in outpatients with asthma to whom the pharmacotherapeutic follow-up service was provided, at the DIGEMID / MINSA Institutional Pharmacy, during the period from November 2016 to January 2017. "The pharmacotherapeutic follow-up service based on the Dader method was applied." A descriptive and longitudinal study was carried out in outpatients with asthma to identify and classify DRPs. The 26 outpatients with asthma represent the study sample (representativeness of the sample), of which 12 were women and 14 men, with an age range of 18 to 80 years. 23 DRPs, 14 drugs, 39 Adverse Drug Reactions (ADR), and 35 Potential Drug Interactions (IMP) were identified. In conclusion, it was determined and identified during the "pharmacotherapeutic follow-up of outpatients with asthma", the medications, causes and factors associated with Drug Related Problems (DRP), which to reduce and resolve these difficulties referents of medication, promote the rational use of medications and alleviate the quality of life of patients.

Key words: Asthma, pharmacotherapy follow-up, Related Drug Problems, **pharmaceutical care**

ÍNDICE

Resumen	
Abstract	
Lista de figuras	
Lista de tablas	
I. INTRODUCCIÓN	01
1.1. Objetivos	03
1.1.1. Objetivo general	03
1.1.2. Objetivos específicos	03
II. MARCO TEÓRICO	04
2.1 Antecedentes	04
2.2. Aspectos teóricos	09
2.2.1. Asma	09
2.2.2. Factores implicados en el desarrollo del asma	13
2.2.3. Clasificación etiológica del asma	14
2.2.4. Clasificación de asma en base a la gravedad	14
2.2.5. Fisiopatología	15
2.2.6. Patogenia del asma	17
2.2.7. Epidemiología de asma	18
2.2.8. Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico	20
2.2.9. Concepto de Seguimiento farmacoterapéutico	21
2.2.10. Aspectos de seguimiento farmacoterapéutico	21
2.2.11. Objetivos del seguimiento farmacoterapéutico	23
2.2.12. Atención farmacéutica	23
2.2.13. Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)	24
2.2.13.1. Clasificación de los PRM (segundo consenso de granada)	25
2.2.14. Importancia de resultados negativos asociados a la medicación	26
2.2.15. Sospecha de resultados negativos asociados a la medicación	26
III. METODOLOGÍA	28
3.1. Ubicación y periodo de estudio	28
3.2. Población de estudio y unidad de análisis	28
3.3. Población y muestra	28
3.4. Selección de muestra	28

3.5. Diseño de estudio	29
3.6. Técnicas de recolección de datos	29
3.6.1. Descripción del servicio	29
3.6.2. Entrevista del paciente	29
3.6.3. Estado de situación del paciente	29
3.6.4. Fase de estudio	30
3.6.5. Fase de evaluación del paciente	30
3.6.6. Fase de intervención	30
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	44
VII. RECOMENDACIONES	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
IX. ANEXOS	51

Lista de figuras

Figura 1. Puerta principal de la Farmacia Institucional DIGEMID MINSA.

Figura 2. Área de Dispensación de la Farmacia Institucional DIGEMID MINSA.

Figura 3. Pacientes ambulatorios con asma captados en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA, escuchando la charla brindada por el Químico Farmacéutico.

Lista de tablas

- Tabla 1.** Distribución de los pacientes ambulatorios que continuaron y no continuaron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.
- Tabla 2.** Cantidad y porcentaje de distribución por género de los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.
- Tabla 3.** Grupo etario de los pacientes ambulatorios con asma que aceptaron “el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.
- Tabla 4.** Relación de factores de riesgo y los desencadenantes de asma de los pacientes ambulatorios que recibieron el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.
- Tabla 5.** Antecedentes patológicos personales (APP) de los Pacientes Ambulatorios con Asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.
- Tabla 6.** Medicamentos relacionados con PRM de los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo Noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.
- Tabla 7.** Las Causas de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) relacionados con la farmacoterapia de los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, periodo Noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.
- Tabla 8.** Medicamentos que causaron las “reacciones adversas de los medicamentos (RAM) en los pacientes ambulatorios con asma que se atendieron el

servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Tabla 09. Interacciones medicamentosas potenciales. Encontrados en los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Tabla 10. Tipos de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) según su categoría por los pacientes ambulatorios con asma que se acogieron al Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Tabla 11. Clasificación de tipos de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) encontrados en los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

I: INTRODUCCIÓN

El servicio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) es una prestación especializada del profesional químico farmacéutico, que constituye el trabajo de todo un equipo de salud, y alcanza de manera conjunta la recuperación de salud del paciente. Asimismo, la administración de los medicamentos durante su farmacoterapia presenta riesgos de reacción adversa, toxicidad y la muerte. En ese sentido, el químico farmacéutico es el profesional indicado, para identificar y resolver los Problemas Relacionados al Medicamento (PRM) que puedan presentarse durante la farmacoterapia, y que al identificarse y resolverse se puede generar una contribución con alcanzar las metas terapéuticas. Existen diversos estudios que describieron las diferentes intervenciones farmacéuticas para prevenir, identificar y resolver PRM.

Según su importancia epidemiológica del asma, se debe contar con información sólida sobre los casos que se presenta en la población, la gravedad de su enfermedad, si está siendo controlada y cuáles son los costos que genera, dado que esto contribuirá a la elaboración de programas preventivos de servicio de seguimiento farmacoterapéutico.

La Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre asma bronquial de Barcelona, señala que la fase de estudio de los problemas de salud, su análisis y los medicamentos que se le administra al paciente. Se evaluarán las Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) que padece, se realizarán sucesivas intervenciones, para resolver dichos PRM. De acuerdo a lo indicado no se puede utilizar como una herramienta, para realizar seguimiento farmacoterapéutico por patologías, por lo que se pretende con esta guía es que el farmacéutico conozca los aspectos fundamentales de los problemas de salud, para realizar intervenciones de los pacientes y que faciliten el trabajo a los profesionales de la salud. Respecto a los medicamentos que pueden exacerbar o precipitar el asma se incluyen, el ácido acetilsalicílico y otros AINES, dado que son muy frecuentes las reacciones cruzadas(1).

Los beta bloqueantes, incluidos los cardioselectivos y los que se usan en forma de colirios, para el tratamiento de glaucoma, pueden precipitar un broncoespasmo. Deben evitarse aquellos medicamentos cuyo excipiente contengan sulfitos (excipiente de

declaración obligatoria); asimismo, los medicamentos que pueden causar asma son: Verapamilo, Mirtazapina, Metotrexato, Fentanilo y otros (1).

Arteaga Vega, refiere que la literatura médica hace mención del asma como una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en la niñez que llega a afectar el 18% de niños, siendo una de las causas de mayor costo para el sistema sanitario, ausentismo escolar, calidad de vida, entre otros. A pesar de los avances científicos en cuanto a los tratamientos farmacológicos efectivos para el asma que se disponen actualmente, la mayoría no controla su enfermedad y presentan con gran frecuencia agudizaciones asmáticas. Razón por la cual se plantea realizar el estudio con el propósito de establecer plan de prevención, educación y racionalización terapéutica idónea al contexto sanitario, permitiendo de esta manera estabilizar la enfermedad, disminuir el número de crisis agudas y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen. Dentro de las características epidemiológicas en el estudio se evidenció que la edad promedio de los pacientes con agudizaciones asmáticas fue de 7 años, los menores a esta edad en mayor proporción (64,7%). La evidencia clínica refiere que la enfermedad de asma es mucho más compleja que se conoce hasta ahora, por los factores genéticos y ambientales. El mayor porcentaje de las agudizaciones asmáticas se da en las estaciones de invierno en 39.7% y primavera en 30.2% respectivamente; Entre las características clínicas de las crisis asmáticas se observó que el factor etiológico de mayor frecuencia fue la infección viral, causante de menores días de hospitalización por crisis asmática, caso contrario ocurrió con la infección bacteriana que si bien se presentó en 14% de los casos estos pacientes permanecieron en promedio 5,2 días hospitalizados” (2).

Jaimes Garcia, Gallardo Diaz, Ocaña Servin y Garcia Rillo refieren que “el asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas con base inflamatoria y de etiología multifactorial, quienes la padecen son sensibles a estímulos irritantes; este padecimiento es reversible espontáneamente o con tratamiento, por lo que se considera más frecuente en edad pediátrica, que afecta entre 8 y 10 % a los niños en países desarrollados. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que 150 millones de pacientes asmáticos en el mundo, la mortalidad anual es de 2 millones. Además, se calcula que cada año se presentan entre 1.5 y 2 millones de consultas por crisis asmáticas en los servicios de urgencias en los Estados Unidos, genera costos

directos e indirectos que rebasan 12 billones de dólares anuales, de los cuales 25 % de atención directa de episodios agudos, entre 20 y 30 % con crisis asmática requiere hospitalización y 20 % se manejan de forma ambulatoria, reto para el siglo XXI” (3).

Roldán Bretón, Jiménez Vargas y Salinas Miralles, refieren que “el asma es una enfermedad crónica que afecta a las vías aéreas, más de 300 millones de personas en el mundo se encuentran afectados por esta patología, causando 250 000 muertes anuales. Dentro de los diferentes tipos de asmas, la que es provocada por la alergia es el fenotípico clínico más común. Este tipo de asma se encuentra influenciada por muchos factores ya sean estos genéticos o ambientales, se ha encontrado que en su desarrollo participan muchas células inflamatorias tales como: mastocitos, eosinófilos, polimorfonucleares, linfocitos del tipo T y las células epiteliales. El proceso inflamatorio crónico es desarrollado por los mediadores inflamatorios liberados por estas célula induciendo a la broncostricción, cambios morfológicos estructurales de las vías aéreas que van a desencadenar el proceso de hiperreactividad bronquial, Es imperativo desentrañar los mecanismos involucrados en el desarrollo de esta enfermedad para posibilitarnos el desarrollo de nuevos enfoques terapéuticos” (4).

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general

Determinar los problemas relacionados de los Medicamentos (PRM) de pacientes ambulatorios con asma, atendidos en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA de noviembre 2016 a enero 2017.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Identificar y clasificar los PRM de los pacientes ambulatorios con asma.
2. Determinar los factores de riesgo y desencadenantes de los pacientes ambulatorios con asma.
3. Determinar los medicamentos relacionados con los PRM de los pacientes ambulatorios con asma.
4. Determinar los factores y causas asociados a los problemas relacionados con los Medicamentos (PRM).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Dentro de las funciones que brinda la Atención Farmacéutica, el punto fundamental es el Seguimiento Farmacoterapéutico. Según la Ley 16 de 1997 que rige en España para los Servicios de Farmacia, “el farmacéutico es responsable de emitir información y realizar el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes, así como también vigilar el uso de los medicamentos de forma individual”. Asimismo, indica que “el Seguimiento Farmacoterapéutico es una asistencia integral de asegurar que el paciente reciba una farmacoterapia correspondiente de acuerdo con la necesidad, efectividad y seguridad, para identificar, prevenir y resolver los problemas relacionados de los medicamentos, y así evitar resultados inesperados. Este tipo de asistencia involucra un compromiso que debe darse de forma continua, sistemática y documentada” (5).

De acuerdo a la definición de la automedicación que es un problema de salud, la selección y el uso de los medicamentos por parte de los pacientes es un componente del autocuidado, con el propósito de prevenir, aliviar o tratar síntomas de enfermedad que padecen.

Chávez Gaona, señala que la “realización de estudios relacionados con el crecimiento de la atención farmacéutica, el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en diversas enfermedades crónicas, se va desarrollando de manera ascendente a nivel nacional e internacional, con la elaboración de tesis de pregrado o maestría. Sin embargo, con respecto al asma bronquial, se han encontrado pocos estudios respectivamente” (6). A continuación, se menciona algunos de estos estudios realizados.

Álvarez-Risco y Del-Aguila-Arcenales mencionan que según “el diseño de estudio de tipo transversal, se empleó, para las recetas atendidas en las farmacias ambulatorias de todos los establecimientos de salud del distrito de Independencia, al evaluar la calidad de llenado de las recetas médicas, se dio la necesidad de implementar estrategias innovadoras, para mejorar la prescripción de modo que

no sea una barrera para poder detectar, resolver y prevenir la aparición de problemas relacionados a los medicamentos” (7).

Mejía Acosta, Álvarez Risco, Solís Tarazona, Matos Valerio, Zegarra Arellano y Aguila Arcentales mencionan que para aplicar y evaluar el resultado de las fichas farmacoterapéuticas de los pacientes atendidos, “se seleccionaron de los pacientes ambulatorios que tuvieron notificación de sospecha de reacciones adversas de medicamentos (RAM) de la Farmacia Institucional de la DIGEMID, dado que con esta implementación de atención farmacéutica se tuvo un resultado positivo en las notificaciones de las sospechas de RAM en la Farmacia Institucional de DIGEMID” (8).

Silva-Villanueva, Alvarez-Risco, Del-Aguila-Arcentales y Sanchez-Parra refieren que el diseño de estudio epidemiológico, sin grupo control, de tipo prospectivo y longitudinal de la medición de las variables antes y después en un periodo de 6 meses. “Se evalúa el impacto de la Atención Farmacéutica en la adherencia a la farmacoterapia, carga viral, conocimiento de los medicamentos y su enfermedad por parte de los pacientes, dado que los resultados obtenidos se procesaron en el programa estadístico SPSS V.21; con lo cual se determina que es efectiva el impacto de la Atención Farmacéutica” (9).

Dólz León menciona que se puso en práctica el programa, basado en el plan de Atención Farmacéutica el mismo contribuyo significativamente en la educación y sus cuidados, respecto a factores ambientales que inciden en desencadenar una crisis asmática, así mismo adquirieron un gran interés en las iniciativas del programa, logrando un 78 % de asistencia de las entrevistas programadas, lo cual conlleva a tener altas expectativas de la labor que cumple profesional Químico Farmacéutico”(10).

Chávez Gaona menciona que “con el impacto de seguimiento farmacoterapéutico se optimizo el conocimiento de su enfermedad (asma), la farmacoterapia, mejora de la técnica inhalatoria en un promedio de 95 y 96% y la evaluación de la calidad de vida tuvo un cambio entre los valores antes y después, fueron mayores a 0,5, este valor corresponde a MDI (Mínima diferencia importante). Asimismo, luego

de la intervención el control del asma se mejoró en 100%, se identificaron problemas relacionados con los medicamentos de seguridad, encontrados en dos diferentes pacientes, 50% resueltos de manera satisfactoria y 50% de manera parcial respectivamente. Al respecto, de los resultados obtenidos se señala como referencia que se identificó retos importantes en el manejo farmacológico y no farmacológico de pacientes asmáticos adultos” (6).

Praena Crespo, Fernández Truan, Aquino Llinares, Murillo Fuentes, Sánchez Sánchez y Gálvez González, refieren que “no se encontró relación entre conocimientos, actitudes y calidad de vida de los asmáticos de 279 estudiantes y 548 profesores tenían bajo conocimiento sobre asma, dado que la calidad de vida en asma estaba leve a moderadamente afectada, más baja en mujeres que en varones” (11).

Bazán Riverón, Almeida Rosales y Osorio Guzmán señalan que el asma es una enfermedad crónica que afecta a las vías aéreas que repercute en la calidad de vida, identificando mayor deterioro por los síntomas depresivos en el dominio de limitación de actividades, mientras que los indicadores de morbilidad mostraron relaciones negativas, en la relación depresión y género. De 300 niños de 7 a 15 años, se observa que las niñas tienen mayor percepción de síntomas depresivos, problemas interpersonales y baja autoestima, en comparación con los niños. En cuanto al género no se mostró diferencias significativas. Asimismo, existe una afectación moderada en la calidad de vida de los niños, y que la presencia de síntomas depresivos, puede estar asociada a aspectos relacionados con el mal manejo de la enfermedad, pues los sentimientos de inutilidad, el humor negativo y la incapacidad, pueden relacionarse con la limitación de actividades, el aislamiento y la fatiga que suelen padecer estos pacientes (12).

Álvarez Gutiérrez, Ruiz Bernal, Romero Falcón, Paredes Jiménez, Ferrer Galván y Medina Gallardo mencionan que el asma es una enfermedad crónica que afecta a las vías aéreas de acuerdo al estudio de alteraciones psicológicas con el cuestionario de ansiedad rasgo y estado; respecto al nivel de depresión, según el inventario de depresión de BECK, presentaron alteraciones leves, moderadas e intensas respectivamente, de acuerdo a este resultado de los 103 pacientes

asmáticos graves, de edad comprendida entre los 18 y 70 años, que las mujeres presentaban mal control del asma, se encontraron diferencias significativas en el control del asma medido por el cuestionario del asma entre los pacientes que presentaban o no alterados los test de ansiedad; estando peor controlados los que tenían alteración en los test psicológicos. Asimismo, señala que mitad de los pacientes asmáticos presentaban los niveles elevados de ansiedad y depresión, por lo que estas alteraciones psicológicas están relacionadas con el mal control de su enfermedad, de acuerdo a este resultado es importante y necesaria brindar la evaluación psicológica en los pacientes con asma (13).

Serveleón Nieto, manifiesta que el asma es una enfermedad que afecta a las vías aéreas y repercute el crecimiento inadecuado de los niños, se evidencia con los resultados obtenidos de su estudio; “los pacientes con asma intermitente tienen crecimiento inadecuado, que los pacientes que no tienen asma persistente, dado que la mayor prevalencia de asma intermitente es el 40.3%, asma persistente leve 25.6%, asma persistente moderado 34.4%. La edad de mayor frecuencia fue entre 5 y 6 años. En género el 53.8% de sexo masculino y 46.3% de sexo femenino, en cuanto a la prevalencia del estado nutricional se indica que la desnutrición leve fue de 46.9%, normal 48.1%, desnutrición moderada 5%”(14)

Leonardo Cabello, Oceja-Setien, Garcia Higuera, Pérez Belmonte y Gómez Acebo mencionan en sus resultados que “el 39,2% ha identificado correctamente los medicamentos señalados en su receta, 33,4% sabe que los medicamentos inhalados tienen menos efectos secundarios que las orales, 63,7% conoce que los corticoides no tienen efectos secundarios importantes y el 66% señala que los inhaladores no dañan al corazón. Asimismo, informan que el 63,1% sabe que los antibióticos no son importantes. El 57% de los padres no informan dos tratamientos de mantenimiento. El 95% sabe que con el tratamiento adecuado puede llevar una vida normal y el 82,6% afirma que con los síntomas frecuentes tomará tratamiento preventivo de la población de estudio que estuvo conformada por 344 cuestionarios (15).

Zambrano-Rivera refiere que el asma es una enfermedad crónica que afecta a las vías aéreas, “la intensidad leve de crisis de asma fue la mayor clasificada, se menciona en su resultado que; “En 62 niños no se encontraron complicaciones en su hospitalización, existiendo un número de ellos con insuficiencia respiratoria aguda, desequilibrio ácido-básico y otros con atelectasia. El servicio de respiratorio mayor recibió la mayor cuantía de ingresos: todos los niños sobrevivieron con el tratamiento impuesto; con lo cual se aprecia el seguimiento farmacoterapéutico. Se atendieron más pacientes masculinos que femeninos, siendo los factores de riesgo más frecuentes los hijos de madres y padres asmáticos”, según el diseño de estudio de tipo descriptivo y transversal a una población de 100 pacientes. “Predominaron los niños comprendidos en el grupo de 7 a 14 años de edad” (16).

Salgado Ortiz refiere en su resultado que el 63% de padres tiene nivel de conocimiento alto y el 37% nivel bajo; en cuanto a la adherencia, el 84% se adhiere al tratamiento y 16% no se adhiere, por lo que no existe relación significativa entre las variables del nivel de conocimiento de los padres y adherencia al tratamiento, dado que el conocimiento no es un factor determinante para cumplir con el tratamiento, según la población de estudio (17).

González Hidalgo menciona que la enfermedad del asma es crónica de las vías aéreas y más prevalente en los menores de edad que afecta alrededor de 1 de 10 niños en España. “Los síntomas o la regresión espontáneamente al tratamiento y la exclusión de otros trastornos conllevan al diagnóstico de asma en los niños. Las pruebas de función respiratoria juegan un papel en el diagnóstico y en el seguimiento de la enfermedad. También es importante el estudio alergológico y la valoración de la inflamación bronquial, cabe indicar que es importante el seguimiento del paciente para asegurar el diagnóstico, valorar el cumplimiento y la respuesta al tratamiento, y reforzar la educación sanitaria del paciente, siendo labor conjunta de los profesionales de Atención Primaria y Especializada”. Se justifica como un síndrome que engloba a los pacientes con síntomas recurrentes generado por una obstrucción de la vía aérea inferior, que varían con el tiempo y en intensidad, por su origen multifactorial, en cada individuo en particular, resulta

de interacción entre los genes, el ambiente en el que se produce el desarrollo fetal y las circunstancias que rodean al niño tras el nacimiento, que pueden condicionar la maduración y la respuesta de su sistema inmunológico y de su aparato respiratorio frente a diversos estímulos”. Asimismo, señala en su resultado de las dos encuestas; en la primera se determinó la calidad de vida del niño con 23 ítems y la segunda evaluó el conocimiento del asma de sus padres con 17 ítems. Los datos fueron procesados con el programa de informática SPSS versión 23 además del programa Excel 2016 obteniéndose, “una asociación no significativa ($p \geq .05$) entre el sexo, edad, grado de instrucción de los padres con su nivel de conocimiento sobre el asma y la calidad de vida, de una población de 89 pacientes que oscilan entre 7-14 años con asma y sus padres, atendidos en los Consultorios Externos de Pediatría (18).

Gozar Maravi menciona en su resultado que se registraron un total de 5 PRM en tres pacientes de los siete que participaron. “Las deserciones de los pacientes durante el seguimiento farmacoterapéutico se pueden deber al hábito de acudir a la oficina farmacéutica cuando hay síntomas y signos de su enfermedad, al no presentar creen que ya se curaron y no necesitan más el servicio”. “Otra posible explicación de las deserciones son las expectativas de los pacientes sobre el seguimiento farmacoterapéutico, ellos se centran en los beneficios materiales que van a recibir por participar en el estudio, preguntan ¿Qué me van a dar?, ¿Qué me van regalar?, ¿me van a obsequiar parte de tratamiento?, de la población de estudio”. Asimismo, se desorienta el “seguimiento farmacoterapéutico con una campaña médica que se da en las farmacias y boticas (Investigación para el Grupo Andino de Consumidores, 2009), perciben al Químico Farmacéutico como Médico y por lo tanto solicitan el servicio de diagnóstico y prescripción” (19).

2.2. Aspectos teóricos

2.2.1. Asma

Vélez Rodríguez refiere que el alcance de la atención farmacéutica que se realizó mediante revisión sistemática en la investigación sobre sus beneficios, como los autocuidados de los pacientes adultos y niños que conducen a una mejora de los resultados en salud en la educación sanitaria que aporta el profesional

farmacéutico, como es el caso de la enfermedad de asma que afecta a las vías aéreas, es un problema de salud pública a nivel mundial (20).

López Pereira, Gandarillas Grande, Díez Gañán y Ordobás Gavín refieren que el asma es una enfermedad crónica que afecta a las vías aéreas y es un problema de salud pública a nivel mundial, con este estudio se obtuvo los siguientes resultados, el “14 % de prevalencia de crisis asmática en los últimos 12 meses aumentó a 19% y se asociaron de forma estadísticamente significativa a mayor prevalencia de asma, mayor prevalencia acumulada de asma y mayor prevalencia de la crisis asmática en los últimos 12 meses ser mujer, tener mala salud y realizar actividad física intensa y ser estudiante se asoció con mayor prevalencia actual y acumulada, que tuvo como objetivo analizar la evolución, prevalencia de asma auto percibido en Madrid y su asociación con factores sociodemográficos de salud” (21).

Nabera Toña, Calvo Corbella, García Burriel, Hernández Aragón, Hernández Huete, Jorge Barreiro, Llauger Rosselló, Molina Parish, Olmo Enciso y Sánchez González mencionan que el manejo del asma en atención primaria el asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas, y de etiología no conocida en su totalidad, como resultado de la inflamación, lo cual se estrecha fácilmente con frecuencia reversible de forma espontánea o con tratamiento en respuesta a gran variedad de estímulos como hiperreactividad bronquial, lo cual determina episodios recurrentes de obstrucción bronquial de intensidad variable con tos, sibilancias, disnea y opresión torácica, que suele aumentar por la noche (22).

Melero Moreno y Almonacid Sanchez refieren que la adherencia terapéutica del asma es una preocupación constante. Por su variable compleja, difícil de cuantificar, entender, mejorar, dentro de las repercusiones graves médicas y para el paciente que conlleva el incumplimiento terapéutico (deficiente control de la enfermedad, exacerbaciones frecuentes, hospitalización por asma y menor calidad de vida), comúnmente asociadas a la enfermedad. Dado que el 50% de los pacientes son calificados de adherencia pobre en relación con las prescripciones médicas en general (23).

Ramírez Orozco, Barrera Ramírez, Ramírez Quintero, Quiceno Gutierrez, Agudelo Ramírez y Henao Nieto mencionan en su estudio que presentan el 84,6% de tos, el 70% usa remedios caseros, 29% de los niños y niñas falta a la escuela entre 3 a 5 días por semana, el 46% de los cuidadores se abstiene a realizar la actividad física de sus hijos, el 35,1% refieren que los inhaladores producen adicción, el 74,7% deja de usarlos cuando ve bien al niño, por lo que las creencias de los cuidadores, fundamentadas en el desconocimiento, afecta el control del asma; los cuidadores prefieren los tratamientos caseros que el tratamiento farmacológico, aumentando las recaídas y alterando la evolución de los pacientes, dado que la evidencia de desconocimiento por parte de los cuidadores con respecto a la enfermedad y su tratamiento, la adherencia al mismo, aumento en el número de exacerbaciones y menor calidad de vida de los pacientes pediátricos con asma (24).

Coronel Carvajal, señala en su resultado de forma global, que la intervención resultó buena: “El 34.1% de los padres mostraron saber de la enfermedad de asma previo de la intervención, incrementando a 85.6% después de la participación. Mientras que la mala adherencia al tratamiento disminuyó de 73.7% a 11.4% tras la intervención educativa que mejoró el nivel de conocimiento de los padres sobre la adherencia al tratamiento del asma” (25).

Según la Organización Mundial de la Salud, el asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas que se caracteriza por ataques recurrentes de disnea y sibilancias, que varían con rigor y frecuencia de una persona a otra. “Los síntomas pueden sobrevenir varias veces al día y/o semanal, en otras personas se agravan durante la actividad física o por la noche. Durante una crisis de asma, el revestimiento de los bronquios se inflama, provocando un estrechamiento de las vías respiratorias y una disminución del flujo de aire que entra y sale de los pulmones”. Asimismo, con los síntomas recurrentes con frecuencia causan insomnio, fatiga diurna, disminución de la actividad y ausentismo escolar y laboral. La tasa de letalidad del asma es relativamente baja en comparación con otras enfermedades crónicas; no obstante, en 2015 fallecieron 383 000 personas por esa causa, la mayoría de ellos en adultos mayores (26).

- ✓ El asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas, que está presente a nivel mundial, independientemente de su grado de desarrollo. Más del 80% de las muertes tienen lugar en países de ingresos bajos y medios-bajos (26).
- ✓ A menudo esta enfermedad no se diagnostica correctamente, ni recibe el tratamiento adecuado, creando así una importante carga para los pacientes y sus familias, y limitar la actividad del paciente durante toda su vida (26).

Ocampo, Gaviria y Sánchez refieren que “actualmente el proyecto ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) constituye un acercamiento global que se propuso a comparar los datos epidemiológicos aportados por el proyecto ISAAC con los datos identificados de otros estudios regionales mediante una evaluación crítica, resaltar las principales similitudes y analizar las diferencias de datos epidemiológicos, para identificar la prevalencia del asma y otras alergias, una ventaja es comparar la metodología y la prevalencia en más de 50 ciudades en el mismo periodo de tiempo”. Asimismo, “se formó en 1991, para facilitar la investigación sobre el asma, la rinitis alérgica y el eccema mediante una metodología estandarizada que se utilizara en distintos países del mundo. Fueron una iniciativa de Auckland, Nueva Zelanda, para elaborar un estudio internacional comparativo, y una iniciativa de Bochum, Alemania, para monitorear las tendencias temporales y los determinantes de la prevalencia de asma y alergias en los niños. Se desarrolló de la fusión de dos proyectos colaborativos multinacionales, cada uno investiga las variaciones del asma infantil”. “Este enfoque inclusivo y alentador ha resultado que ISAAC, se convierta en el estudio más grande de tipo 2. Declarado por la Comisión de Investigación en Salud para el desarrollo, señala que es esencial, mejorar la salud pública de manera global y equitativa. Una barrera es la falta de confianza del personal de salud, involucrarse en la investigación. ISAAC ha abordado este obstáculo y ha producido un conjunto de conocimientos que informa la política. La Organización Mundial de Alergia ha informado que "los proyectos como el ISAAC es importante para superar las barreras de diagnóstico y tratamiento del asma en todo el mundo", se ha establecido redes mundiales con organizaciones relacionadas con la salud en países en desarrollo como la Unión Internacional contra la Tuberculosis, la Enfermedad Pulmonar y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (27).

2.2.2. Factores desencadenantes del asma

El asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas, “las exacerbaciones es rasgo característico. Los episodios se desencadenan por los factores que provocan broncoconstricción, como son el aire, frío y el ejercicio, actúan sobre la inflamación (alérgenos, infecciones víricas, etc.). Las infecciones respiratorias víricas constituyen un factor desencadenante en los niños y otras edades. En alto porcentaje, las crisis asmáticas en niños se acompañan de infección respiratoria de las vías aéreas superiores. Los rinovirus son frecuentemente implicados, seguidos del virus respiratorio sincitial y el virus de la gripe. Recientemente se ha descrito nuevo agente vírico, desconocido hasta ahora, Metapneumovirus, que afecta a personas de todas las edades, es más virulento en lactantes y niños infantiles. El papel de las infecciones víricas como desencadenantes del asma no parece plantear dudas; sin embargo, la relación entre las infecciones en la infancia temprana fueron iniciativa de: Auckland, Nueva Zelanda, para realizar estudio internacional comparativo de la gravedad del asma, y una iniciativa de Bochum, Alemania, para monitorear las tendencias temporales, los determinantes de la prevalencia de asma y alergias en los niños, riesgo de desarrollar asma posteriormente sigue siendo motivo de estudio”. La exposición a pequeñas cantidades de alérgenos puede precipitar una crisis en sujetos ya previamente sensibilizados.

Los alérgenos que con más frecuencia se asocian al asma en niños son: ácaros, cucarachas, pólenes (árboles, gramíneas, malezas), hongos (*Alternaria* y *Cladosporium*) y epitelio de animales (gato, perro, caballo, etc.). En relación con este tema, estudios recientes han comprobado que la exposición a alérgenos es fundamental para la sensibilización alérgica, pero no para el desarrollo del asma. El ejercicio físico es el desencadenante más frecuente de síntomas asmáticos en los niños. Actúa aumentando la osmolaridad periepitelial secundaria al enfriamiento y desecación de la vía aérea que se produce por la hiperventilación debida al esfuerzo. Las expresiones extremas de emoción, como el llanto o la risa, pueden provocar hiperventilación, y por el mismo mecanismo indirecto que el ejercicio pueden desencadenar una crisis de broncospasmo. Entre otros factores se han asociado en mayor o menor medida de síntomas asmáticos, entre ellos son

la contaminación ambiental, el tabaquismo, el reflujo gastroesofágico, algunos medicamentos (aspirina y antiinflamatorios no esteroideos), etc.(28).

Arias López, Ortiz Vidal y Restrepo refieren según los resultados obtenidos que hay múltiples factores de riesgo asociado en la relación causa efecto del aumento de morbilidad en la población pediátrica. Entre los factores de mayor incidencia y recaídas es el cigarrillo e genética familiar; en contraste con otros factores que no son determinantes como la edad y deficiencias de Vitamina D, en combinación con otros, aumenta la morbilidad de estos pacientes. Asimismo, existe un gran número de factores que predispone al desarrollo del asma en niños como es el caso de la genética como factor no prevenible, de gran importancia (29).

2.2.3. Clasificación etiológica de asma

Asma extrínseca: Es una enfermedad crónica de las vías aéreas, se presenta en edades tempranas, con carga familiar de atopia, con pruebas cutáneas (PC) positivas a múltiples alérgenos e IgE total elevada(30).

Asma intrínseca: Es una enfermedad crónica de las vías aéreas se presenta en su mayoría después de los 35 años de edad, no hay carga familiar de atopia, con PC negativas e IgE total normal. Se presenta como consecuencia de infecciones, por ejercicio, cambios hormonales, estímulos psicológicos, etc. (30).

Asma mixta: combinación de características de ambas.

Es una enfermedad crónica de las vías aéreas, combinación de características de ambas. Esta clasificación se ve limitada por la existencia de pacientes asmáticos, en quienes el ambiente no tiene causa identificada. De todas formas, es necesario identificar exacerbantes ambientales como parte inicial de la investigación clínica, dado que esto ayudará en la estrategia terapéutica (30).

2.2.4. Clasificación de asma en base a su gravedad

Esta clasificación en base a su gravedad agrupa las siguientes variables que son:

- a) La frecuencia de los síntomas de día y noche
- b) Repercusión en las actividades cotidianas producidas de día y noche
- c) Las veces y la dosis en que se usa, β_2 agonista para tratar los síntomas.

d) La función pulmonar.

Esta clasificación relaciona la inflamación de la vía aérea con la parte clínica, los índices de gravedad y síntomas se manifiestan según su intensidad. Igualmente, vincula los datos clínicos con el grado de obstrucción de la vía aérea y la variabilidad de los parámetros paraclínicos que mide la obstrucción. “Lo cual se ha subdividido el asma crónica en; leve intermitente, leve persistente, moderada persistente y grave persistente. La ventaja de este tipo de clasificación en la práctica permite iniciar tratamiento en base a la gravedad y establecer, un plan de acuerdo a su control y estabilización de síntomas. Ha sido propuesta por el Programa Nacional de Educación para Asma (NAEPP). Asimismo, la gravedad de los pacientes con asma puede clasificarse en uno de estos cuatro escalones antes del tratamiento y durante la vigilancia de éste. Si el control se mantiene, el grado de asma se reclasifica y se instala otro manejo de acuerdo a la intensidad. Otra forma para clasificar es en base a los parámetros de función pulmonar que se correlacionan con obstrucción de la vía aérea, grado de obstrucción obtenido, se cataloga la intensidad del asma. Este tipo de clasificación ayuda al manejo adecuado de los síntomas matutinos y nocturnos es más útil. Como veremos en los siguientes párrafos, GINA tiene la misma clasificación, para fines de investigación, ya que actualmente se ha propuesto otra, de acuerdo al control de los síntomas (mal controlada, regularmente y bien controlada), para su manejo más práctico” (31).

2.2.5. Fisiopatología

Lo que caracteriza al cuadro de asma es la inflamación crónica y persistente de la vía aérea, lo cual aumenta la producción de moco y broncostricción secundaria. La disminución del diámetro de la vía aérea, no solo se presenta por el espasmo del músculo liso bronquial, sino también por el aumento de la permeabilidad de los capilares de la mucosa bronquial, por el edema que se presenta con el infiltrado de células inflamatorias y por el aumento en la cantidad de secreciones bronquiales con taponamiento de las vías aéreas (esto último favorece la aparición de la crisis asmática). Las alteraciones patológicas características del asma incluyen: inflamación de la vía aérea asociada con infiltración de varios tipos de células inflamatorias; obstrucción de luz de las vías aéreas por el proceso

inflamatorio con moco; células epiteliales desprendidas y edema de la pared bronquial debido al incremento en la permeabilidad vascular. Un elemento frecuente es el engrosamiento de la membrana basal epitelial, junto con la infiltración por eosinófilos, la hipertrofia e hiperplasia de la capa de músculo liso y arterias y arteriolas pulmonares y bronquiales adyacentes con signos de inflamación. Se considera que existen mecanismos celulares y bioquímicos responsables de 3 características importantes de la enfermedad: inflamación crónica de las vías aéreas, obstrucción reversible de la vía aérea y hiperreactividad bronquial (3).

Según Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguas Calientes menciona que la Fisiopatología en el asma alérgica: Es la obstrucción reversible del flujo aéreo, hiperreactividad bronquial y inflamación crónica de las vías aéreas se acompañan de cambios estructurales en el tejido pulmonar o remodelación tisular que contribuyen a una disfunción respiratoria o disminución de la función pulmonar en los pacientes asmáticos. La remodelación de las vías aéreas incluye(32):

- Alteración de la integridad del epitelio, debido a la descamación de células epiteliales dañadas, destrucción de células ciliadas e hiperplasia de células caliciformes. Cambios que son causados por la atracción de células inflamatorias al tejido intersticial y por la congestión y el exudado vascular (32).
- Fibrosis subepitelial en la lámina reticular, resulta del engrosamiento de la membrana basal del epitelio, se ubica debajo de la membrana basal. La fibrosis se desencadena por desequilibrio de la producción y degradación de proteínas de matriz extracelular de los fibroblastos que predomina la fibrosis. Igualmente, el nivel de proteasas y antiproteasas (producidas por células intersticiales, macrófagos y neutrófilos) puede favorecer el equilibrio profibrótico (32).
- Hiperplasia de células caliciformes y glándulas de la submucosa responsables del aumento en la producción de moco, esputo, y estrechamiento de las vías aéreas por la generación de tapón de moco en los pacientes asmáticos (32).

- Aumento del músculo liso, el cual rodea circunferencialmente la vía respiratoria produciendo reducción del diámetro luminal durante su contracción. Esto causa obstrucción aguda del flujo de aire, falta de aliento y respiración sibilante (32).
- Pérdida de cartílago, por disminución de volumen y aumento por degradación de proteoglicanos, que resulta una broncoconstricción más intensa (32).
- Aumento de vascularización de las vías respiratorias conocido como angiogénesis. Este proceso se da debajo de la lámina basal del espacio entre la capa muscular y parénquima circundante de las vías respiratorias. Este cambio se traduce en mayor área vascular, aumento del flujo sanguíneo y de permeabilidad microvascular, lo cual predispone a la formación de edema (32).

La fisiopatología del asma bronquial, es hecho fisiológico de exacerbación asmática del estrechamiento de la vía aérea y la subsiguiente obstrucción al flujo aéreo de forma característica, es reversible (33).

- La broncoconstricción del musculo liso bronquial, ocurre en respuesta a múltiples mediadores y neurotransmisores en gran medida, reversible mediante la acción de fármacos broncodilatadores.
- Edema de las vías aéreas, se debe al aumento de la extravasación microvascular en respuesta a mediadores de la inflamación. Es importante durante un episodio agudo.
- El engrosamiento de paredes de los bronquios, ocurre por cambios estructurales que denominamos “remodelamiento”, puede ser importante cuando la enfermedad es más grave y no regresa totalmente con un tratamiento habitual.
- Hipersecreción mucosa, ocasiona obstrucción de la luz bronquial debido al aumento de la secreción y exudados inflamatorios.

2.2.6. Patogenia del asma

El asma es un proceso inflamatorio crónica de las vías aéreas que produce la resistencia al flujo aéreo. Conforman varios tipos de células inflamatorias y mediadores que ocasionan mecanismos fisiopatológicos característicos de

inflamación, obstrucción, hiper respuesta bronquial y remodelado de la vía aérea(34).

Los efectos de inflamación de las vías respiratorias, se extienden en mayoría de enfermos al tracto respiratorio superior y la nariz, pero los efectos fisiopatológicos son más pronunciados en bronquios de mediano calibre. Este proceso inflamatorio, describe dos tipos de mecanismos, con participación de mastocitos, eosinófilos y linfocitos. Los neutrófilos están implicados en niños pequeños. El mecanismo inmunológico esta mediado o no por IgE, observable frecuentemente en el niño mayor (implicado en procesos de asma alérgica y atopia). Inicialmente, las células presentadoras de antígeno presentan al alérgeno a los linfocitos Th2. Luego los linfocitos Th2 activados inducen la formación de interleucinas (IL 4, 5 y 13) y de moléculas de adhesión, y también activan a los linfocitos B que producen IgE específica. Finalmente, la IgE se une a los receptores de mastocitos, eosinófilos y basófilos que producen la sensibilización del sujeto. En exposiciones posteriores al alérgeno, este se une a la IgE específica presente en las células diana y provoca la liberación de mediadores que contribuyen a la inflamación y aparición de los síntomas (34)

2.2.7. Epidemiología de asma

Tovar Villamizar, García Lamoggia y Meza, Romero, mencionan que la enfermedad del asma es un problema de salud, documentado por estudios recientes debido al aumento de las enfermedades alérgicas a nivel mundial especialmente en la niñez. “Por lo que se evalúa de cada 100 niños y niñas, 5 a 10% padecen de asma y este porcentaje va en incremento, aunque se discute si se trata de un aumento real de la prevalencia o de un mejor diagnóstico. Las investigaciones han demostrado que el asma es la primera causa de ingreso hospitalario en pediatría y la ubican como la primera causa de ausentismo escolar por enfermedad crónica. Por lo tanto, en el siglo XXI, todos los países, sus gobernantes, instituciones sanitarias y ciudadanos, deben plantearse como prioridad social y sanitaria, un mayor y mejor cuidados a los niños que padecen de asma”. La mayoría de los estudios epidemiológicos señalan que existen distintos fenotipos de asma con condiciones heterogéneas, que siguen una vía final común caracterizada por obstrucción bronquial recurrente. Tres de estos fenotipos

son los sibilantes transitorios precoces (aquellos niños que tienen sibilancias hasta la edad de tres años, pero no después), los preescolares sibilantes no atópicos y los asmáticos/sibilantes atópicos. “Existen evidencias que el asma está determinada genéticamente. Su transmisión hereditaria es poligénica (varios genes en varios cromosomas), lo que explica que haya hijos de padres asmáticos que sufren esta enfermedad y otros que no, así como la variación en cuanto a severidad y forma de presentación. Además, los aspectos están íntimamente relacionados con el asma, como la atopia (híper producción de IgE específica frente a estímulos ambientales), la hiperreactividad bronquial y la remodelación de la vía aérea, tienen un componente genético contrastado. Cada persona, expresa tipos de genes lo cual tendrá un perfil de enfermedad asmática u otro” (35).

Jover López señala que el asma bronquial es una enfermedad crónica de las vías aéreas de prevalencia alta, que causa morbilidad y mortalidad. En las dos últimas décadas se incrementó, que ha llegado a ser una de las enfermedades crónicas más comunes en el mundo en especial en los países desarrollados y en la población pediátrica. Como consecuencia causa gran ausentismo escolar y laboral; afecta a los niños y a la población mayor; ha ido aumentando en gravedad y letalidad los pacientes asmáticos, el número de fallecidos de pacientes asmáticos graves en la actualidad es superior respecto a los años anteriores. Asimismo, esta enfermedad provoca elevados gastos en salud, dado que en muchos casos el tratamiento del paciente asmático se debe mantener de por vida; así, en países desarrollados, como España, se gasta 1% a 2% del presupuesto de salud en programas de asma. Se proyecta que los países en vías de desarrollo, como Chile, se incrementara las consultas por asma, de modo que es importante considerar que el asma no controlada es de alto costo y la inversión en medicamentos preventivos disminuye los costos en atención de urgencia (36).

Ocampo, Gaviria y Sánchez mencionan que el asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas no transmisible, multifactorial, influida por la genética, medio ambiente y factores sociales. Por lo que no sea sencillo diagnosticarla y que exista sobrediagnóstico o infra registro en los estudios de prevalencia. Después de una búsqueda en las bases de datos PubMed, Embase y Ebsco se observa que la mayoría de estudios que evalúan la prevalencia de síntomas de asma en

poblaciones latinoamericanas adoptan el cuestionario propuesto por el proyecto ISAAC u otra metodología similar (37).

López Pereira, Gandarillas Grande, Díez Gañán y Ordobás Gavín, mencionan en sus resultados que un 14% de la prevalencia actual y la acumulada de asma aumento de media por periodo de estudio. En 19 % aumento la prevalencia de crisis asmática en los últimos 12 meses. A lo largo de los 18 años de estudio de la encuesta SIVFRENT-A en la comunidad de Madrid (CM) se aprecia una tendencia ascendente en la prevalencia de asma auto percibido, definido como asma actual, asma acumulada o crisis asmática en el último año. Este incremento es independiente del sexo, edad, distrito, nivel de estudios, situación laboral, salud autopercibida, índice de masa corporal (IMC) y realización de actividad física(21).

2.2.8. Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico

Sabater Hernández, Silva Castro y Faus Dáder mencionan que “el Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar SFT a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente a través de unas pautas simples y claras. Se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia, para elaborar la historia farmacoterapéutica. A partir de la información obtenida por intervenciones farmacéuticas se elaboran los estados de situación que permiten evaluar el estado de salud y el tratamiento del paciente de los resultados de la farmacoterapia”. Asimismo, se caracteriza por ser adaptable y ajustarse a las particularidades del ámbito asistencial donde se realice, por otra parte, también se distingue por mejorar y adecuarse a los requerimientos de una actividad clínica, el SFT, se encuentra en continuo desarrollo. Esto quiere decir que el método va a sufrir reformas o innovaciones (actualizaciones) derivadas de la experiencia adquirida en la práctica del SFT que, a su vez conllevan a continuas revisiones del método. Las modificaciones del método surgen, fundamentalmente, en base a la experiencia acumulada por los farmacéuticos que lo utilizan, en las investigaciones realizadas gracias al envío de las intervenciones farmacéuticas al

método Dáder y otros trabajos asistenciales, docente e investigador de muchos profesionales; la utilidad de este procedimiento, presta atención al gran número de farmacéuticos de diversos países del mundo que lo ponen en práctica en distintos escenarios asistenciales (38).

2.2.9. Concepto de Seguimiento farmacoterapéutico (SFT)

En el marco legal del seguimiento farmacoterapéutico presenta dos connotaciones claras; el servicio esencial que se debe brindar al paciente y responsabilidad con la que el farmacéutico cumple.

Álvarez-Risco, Solis-Tarazona, Mejía-Acosta y Matos-Valerio refieren que la Guía de Campaña de Atención Farmacéutica. Define como el desempeño del profesional Químico Farmacéutico, para la mejora, mantenimiento de la salud y calidad de vida del paciente, los mismos se realizan mediante buenas prácticas de Dispensación y Seguimiento Farmacoterapéutico (39).

Según Hernández, Castro, Dáder, define el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) como el servicio profesional que tiene como objetivo la identificación de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para prevenir y resolver los resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Este servicio implica un compromiso, que debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales de la salud, con el fin de alcanzar resultados concretos, para que mejoren la calidad de vida del paciente (40).

2.2.10. Aspectos de seguimiento farmacoterapéutico

Goienetxea Soto define el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) como el servicio profesional del Químico Farmacéutico cuyo objetivo es la identificación de problemas relacionados con medicamentos (PRM), prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Asimismo, aborda de manera global los problemas de salud y los medicamentos que utiliza en su tratamiento el paciente, centrándose en la valoración de necesidad, efectividad y

seguridad de la farmacoterapia. Este servicio optimiza el uso del medicamento para obtener mejoras de salud del paciente y es por tanto el químico farmacéutico es el profesional idóneo y experto del medicamento que ésta capacitado y tiene el conocimiento, habilidades y actitudes necesarias, para la realización de SFT (41).

Según el Foro de Atención Farmacéutica, refiere que el servicio de seguimiento farmacoterapéutico implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, del profesional Químico Farmacéutico en colaboración con el paciente y con los profesionales de la salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente. Para ofrecer el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico el farmacéutico debe tener una sistemática de trabajo que le permita contar con el conocimiento completo de una serie de datos personales y sanitarios relacionados con el paciente, para ello establecerá una secuencia de entrevistas personales, con el fin de generar relación profesional centrada en la farmacoterapia y en los problemas de salud referidos por el paciente, para conseguir los resultados óptimos, caso contrario, intervenir para corregir PRM o RNM detectados o en riesgo de aparición (42).

El servicio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) constituye una actividad profesional del químico farmacéutico hacerse cargo de los medicamentos en su tratamiento y las necesidades del paciente. No se trata de una simple aplicación de conocimientos técnicos; sino que tiene la capacidad de manejar, aplicar e intervenir en cada situación, dado que cada paciente es un caso diferente.

Armando refiere que el Seguimiento Farmacoterapéutico como servicio debe desarrollarse con eficiencia, implementar los protocolos y validar los resultados obtenidos de la experiencia, con la finalidad de evitar los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM). Asimismo, señala que es necesario implementar medidas de tipo preventivas en el campo de la salud pública, dado que es importante que el profesional farmacéutico implemente, para prevenir que los PRM se presenten y causen la morbimortalidad por los medicamentos. “Los PRM potenciales, no presentados o riesgo de PRM deben considerarse en las actividades

cotidianas del farmacéutico. Se considera sobre el Segundo Consenso de Granada, los alcances teóricos del concepto de PRM, la utilidad práctica de los mismos y su clasificación”. Se aconseja que, juntamente con la definición de PRM, se contemple los PRM potenciales, no manifestados o riesgo de PRM como aquellos que pueden conducir a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados (43).

2.2.11. Objetivos del seguimiento farmacoterapéutico (44)

Los objetivos de Seguimiento farmacoterapéutico son:

- a) Detectar los PRM, para la prevención y resolución de RNM.
- b) Maximizar la efectividad y seguridad de los tratamientos, minimizando los riesgos asociados al uso de los medicamentos con el fin de obtener resultados positivos en salud.
- c) Contribuir a la racionalización de los medicamentos, mejorando el proceso de uso de estos.
- d) Mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- e) Registrar y documentar la intervención profesional.

2.2.12. Atención farmacéutica

La Atención Farmacéutica se define como la participación del profesional químico farmacéutico que contribuye en la mejora de calidad de vida del paciente, mediante la dispensación, orientación de las pautas prescritas de la dosis farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico. Este implica la cooperación con el médico y otros profesionales de la salud, para obtener resultados que mejoren la calidad de vida del paciente, así como su intervención proporcione buena salud y prevengan las enfermedades.

La Federación Internacional Farmacéutica refiere que en Perú existe un conjunto de procedimientos destinados a estandarizar la atención farmacéutica, basado en orientar al paciente. Se busca establecer un procedimiento operativo estándar de atención farmacéutica en una farmacia comunitaria, para la dispensación de los

medicamentos con el enfoque centrado del paciente, que garantice no sólo la entrega del medicamento que corresponde en la dosis y pautas prescritas, sino que se brinde información clara sobre su uso y conservación, propiciando una relación profesional paciente motivante con responsabilidad y adquisición de compromisos mutuos para lograr resultados concretos en la salud de las personas. La propuesta se sustenta principalmente, en las directrices conjuntas de la Federación Internacional Farmacéutica sobre Buenas Prácticas en Farmacia; que define el marco conceptual del ejercicio profesional farmacéutico (45)

El Foro de Atención Farmacéutica, refiere que la Atención Farmacéutica avanza en todos los entornos asistenciales: atención primaria, farmacia comunitaria y farmacia hospitalaria. En cualquiera de ellos contribuye a disminuir significativamente los problemas relacionados con los medicamentos, para limitar los riesgos que conllevan al paciente obteniendo el máximo beneficio de los medicamentos (46).

2.2.13. Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRMs)

Ospina, Benjumea y Amariles mencionan que “cualquier suceso indeseable o sospecha del paciente que involucra el tratamiento farmacológico y interfiere con el resultado deseado en el paciente, según el concepto de PRM en 1998, fue excluido de la definición las interacciones como PRM, considerándolas como causa de PRM”. “Es así el concepto de PRM está asociado a resultados no deseados en salud del paciente y no con el proceso de uso de los medicamentos. Por su parte, entre las características que debe cumplir un sistema de clasificación de PRM, con el fin de asegurar el éxito de la farmacoterapia y contribuir a la mejora de la salud del paciente por parte del farmacéutico y ayudarlo a este a elegir la mejor intervención; se encuentran en los siguientes:”(47)

- Universal: debe dar respuesta a la totalidad de los distintos problemas que un paciente puede tener con su tratamiento farmacológico.
- Unívoca: no se puede clasificar un mismo problema identificado en diferentes categorías de PRM.

- Los PRM se refieren a los resultados en salud del paciente
- Debe ayudar al farmacéutico a elegir la intervención para resolver el PRM.

El Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) refiere como consecuencia de la prevalencia de los problemas derivados del uso de medicamentos en 1990, definir los Problema Relacionado con Medicamentos (PRM). En España en 1998, se realizó el primer Consenso de Granada sobre PRM, en el que se definió este término y se estableció una clasificación en 6 categorías. Tras la experiencia con esta definición y con esta clasificación, se actualizó en el Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos, publicado en 2002. En este tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), se asume la entidad de los PRM como elementos de proceso y como causas de RNM. Se definen a los PRM y RNM, se propone un listado de PRM y una clasificación de RNM. Finalmente se adapta el concepto de Seguimiento Farmacoterapéutico del Consenso sobre Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo de España, publicado en 2001, utilizando los nuevos conceptos de PRM y RNM (48).

2.2.13.1. Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos (PRMs) según segundo consenso de granada (48)

Indicación

PRM1: El paciente sufre problema de salud consecuencia de no recibir un medicamento que necesita.

PRM2: El paciente sufre problema de salud consecuencia de recibir un medicamento no necesita.

Seguridad

PRM3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

Efectividad

PRM5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de la medicamento.

PRM6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

2.2.14. Importancia de resultados negativos asociados a la medicación

Por su importancia y elevado interés de relevancia, es necesario que los resultados en salud derivados de cualquier actividad asistencial farmacéutica sean debidamente valorados y medidos. Sólo de esta forma se podrá evaluar y demostrar la conveniencia y efectividad de la intervención del farmacéutico sobre la salud del paciente. En ocasiones, la ausencia de resultados o la ausencia de mejoría en los mismos se han usado como argumento en contra de la conveniencia de la intervención del farmacéutico. En el campo de la investigación, no medir los resultados clínicos de una intervención o tratamiento se considera una debilidad en cualquier estudio de una práctica asistencial. El hecho de conferirle tanta importancia a los resultados de la farmacoterapia no implica que no se preste atención o no se traten de solucionar las incidencias que puedan identificarse en el uso de los medicamentos. Estos problemas se identificarán con mayor facilidad y frecuencia que los propios resultados negativos, sobre todo durante procesos asistenciales como el de dispensación, en el que ha de asegurarse que el paciente conoce la correcta forma de uso y administración de los medicamentos (40).

2.2.15. Sospechas de resultados negativos asociados a la medicación

“Respecto a la definición de SFT, en base a las sospechas de resultados negativos asociados a la medicación el servicio profesional del químico farmacéutico tiene como objetivo es la identificación de problemas relacionados con los medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Este servicio implica un compromiso y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración

con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”(40).

De esta definición se desprende que:

- El SFT procura resolver RNM manifestados en el paciente. Éstos podrán ser identificados ya que existen variables clínicas que permiten confirmar su presencia.
- El SFT también trata de prevenir la aparición o manifestación de RNM en el paciente. Estos RNM no han aparecido, pero presentan una elevada probabilidad de hacerlo, o bien, no existe la posibilidad de confirmar su presencia, por no disponer de una variable clínica que permita valorar su estado (existe el problema de salud, pero no puede ser medido).

En los casos, que no se pueda confirmar la presencia del RNM, lo que se identificara es la situación de riesgo de PRM u otras causas que aumenta la posibilidad de que surja el RNM”. “En estos casos se hablará de sospechas de resultados negativos de la medicación, por tanto, se considera que existe una sospecha de RNM cuando se determina una situación en que el paciente está en riesgo de sufrir un problema de salud asociado al uso de medicamentos, por la existencia de uno o más PRM, a los que podemos considerar como factores de riesgo del RNM (40).

III. METODOLOGÍA

3.1. Ubicación y periodo de estudio

Este estudio tuvo lugar en los ambientes de la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA, en un periodo comprendido de noviembre del 2016 a enero del 2017 (03 meses), para realizar el servicio de seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes ambulatorios con asma.

3.2. Población de estudio y unidad de análisis

Pacientes ambulatorios con asma y su medicación.

3.3. Población y muestra

La población de estudio fue de 26 pacientes con asma.

3.4. Selección de muestra

Se ofreció el servicio de seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes ambulatorios con asma y medicación, quienes concurren para comprar sus medicamentos para el tratamiento de asma en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA durante el periodo de noviembre del 2016 al enero del 2017.

Se solicitó la firma a los pacientes ambulatorios del Consentimiento Informado antes de proceder a su inclusión en el estudio, para lo cual informó al paciente el propósito del estudio, hizo saber que su participación es libre y voluntaria, y se les aseguró absoluta confidencialidad de los datos; quienes se incluyeron en el estudio recibieron el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante 3 meses.

❖ Criterio de Inclusión

- ✓ Pacientes asmáticos que vivan en Lima Metropolitana
- ✓ Pacientes de ambos sexos
- ✓ Pacientes ambulatorios entre 18 a 80 años.

❖ Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes embarazadas con asma
- ✓ Pacientes que se niegan a participar en el estudio

3.5. Diseño del estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y longitudinal, mediante el servicio de seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes ambulatorios con asma que acudieron a la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA, para identificar y clasificar los PRM.

3.6 Técnicas de recolección de datos

3.6.1. Descripción del servicio

Se ofreció el servicio de seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes ambulatorios con asma que fueron a realizar la compra de sus medicamentos a la farmacia institucional DIGEMID/MINSA durante el periodo de captación y se les pregunto si querían ser parte del estudio.

Se le explico al paciente en qué consistía el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, se le enseñó el correcto uso de los inhaladores y se les entregó un tríptico, elaborado para tal fin, y se procedió a registrarlos.

3.6.2. Entrevista del paciente

A los pacientes ambulatorios con asma que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio firmaron el formato de consentimiento informado (Anexo N° 1), posteriormente se procedió a realizar la entrevista inicial, se registraron los datos del paciente en el Anexo N° 2.

Asimismo, con la información extraída de la entrevista inicial pactado con el paciente a la que concurrió, se le brindo información oral y sobre el uso adecuado de su medicación (Anexo N° 8).

3.6.3. Estado de situación del paciente.

Con la información obtenida de la entrevista me permitirá evaluar si se han presentado problemas de salud relacionados con el consumo de medicamentos durante el proceso de tratamiento.

3.6.4. Fase de estudio

El cumplimiento de esta fase exigió el análisis de la revisión bibliográfica (evaluación e identificación del PRM) sobre los aspectos claves de los problemas de salud y del uso de los medicamentos.

3.6.5. Fase de evaluación del paciente

Con la información obtenida y analizada durante el servicio de seguimiento farmacoterapéutico se identificó y se clasificó los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) de acuerdo con la necesidad, efectividad y seguridad y las reacciones adversas a los medicamentos (RAM).

3.6.6. Fase de intervención (plan de actuación)

Se determinó los PRM identificados y se instauró un plan de servicio de seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes ambulatorios asmáticos, para evitar nuevos PRM, brindándoles consejería y la intervención farmacéutica, se efectuó de dos maneras:

1. Intervención individual: automedicación e información sobre asma.
2. Intervenciones grupales: Charla informativa sobre el asma, tratamiento y uso correcto del inhalador.

Según la información obtenida se evaluará los problemas relacionados con los medicamentos aceptando los objetivos de la investigación, para los objetivos específicos de la investigación se revisará las causas, identificación, clasificación, factores de riesgo y desencadenantes de los problemas relacionados de los medicamentos que se presenten en los pacientes ambulatorios con asma que aceptaron el servicio de seguimiento farmacoterapéutico las veces que acudan a realizar su compra de sus medicamentos a la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Categoría e intervención en el párrafo que corresponde

Condición	Operación	Concepto
Intervenir sobre la dosis/intervalo de medicamentos	Modificar la dosis	Nivelación de la dosis del medicamento que se suministra.
	Variar la concentración	Cambiar la continuidad y/o duración de la terapia.
	Rectificar guía de administración	Rectificar el cuadro de tratamiento que permanece repartidas la dosis en el día.
Intervenir acerca de la farmacoterapia.	Agregar el medicamento	Incorporación de un nuevo fármaco, para el paciente ya usa (no reemplaza)
	Excluir el (los) medicamento (s)	Excluir la administración de determinado(s) medicamento(s) de los que utiliza el paciente.
	Reemplazar el (los) medicamentos (s)	Reemplazar el medicamento que utiliza el paciente por otro de composición diferente, o de diferente forma farmacéutica o vía de administración.
Intervenir acerca de la educación del paciente.	Instruir en el uso del medicamento	Educar en las instrucciones y precauciones para el correcto uso y administración del medicamento.
	Rectificar aptitudes respecto al tratamiento (disminuir el incumplimiento voluntario)	Reforzar la importancia de la adherencia del tratamiento del paciente.
	Formar en medidas no farmacológicas	Educar al paciente en todas aquellas medidas higiénico-dietéticas que favorece los objetivos terapéuticos.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los pacientes ambulatorios que continuaron y no continuaron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Pacientes	N°	Porcentaje (%)
Continuadores	26	40,62 %
No continuadores	38	59,38 %
TOTAL	64	100,00 %

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Distribución por género de los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Género	N° de pacientes	Porcentaje (%)
Masculino	14	53,85 %
Femenino	12	46,15 %
Total	26	100,00 %

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Grupo etario de los pacientes ambulatorios con asma que aceptaron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Edades	N° de pacientes	Porcentaje (%)
[18 - 80]	26	100.00%
Total	26	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Relación de factores de riesgo y desencadenantes de asma de los pacientes ambulatorios que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Factores de riesgo y sus desencadenantes	N° Pacientes	Porcentaje (%)
Antecedente Familiar	13	50.00 %
Alergia mal curada	06	23.07 %
Ocupación Laboral	05	19.23 %
Consumo de Medicamento	01	03.85 %
Por consumo de colorantes	01	03.85 %
Total	26	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 5 Antecedentes patológicos personales (APP) de los Pacientes Ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Antecedentes patológicos personales (APP)	Número de pacientes según tipo de enfermedad
Asma	26
Hipertensión	09
Gastritis	06
Diabetes	02
Artritis	02
Herpes	01
Hipotiroidismo	01
Insuficiencia Renal	01
Epilepsia	01
Dermatitis	01
Artrosis	01
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	01

Fuente: Elaboración propia

La distribución de los pacientes con otras patologías personales está asociada con las causas y factores de los problemas relacionados con los medicamentos.

Tabla 6. Medicamentos relacionados con PRM de los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

MEDICAMENTOS UTILIZADOS	N°
Salbutamol 100 mcg Inh.	26
Fenoterol gotas	15
Omeprazol 20 mg Cáp.	10
Prednisona 20 mg (Tab)	09
Beclometasona 250 mcg Inh.	06
Clorfenamina 10 mg Tab.	05
Bromuro de Ipratropio 20 mcg Inh	05
Prednisona 50 mg Tab.	04
Ibuprofeno 400 mg Tab	04
Paracetamol 500 mg Tab.	04
Enalapril 10 mg Tab.	04
Captopril 25 mg Tab.	03
Diclofenaco 50 mg Tab.	03
Ranitidina 300 mg Tab.	02
Propranolol 40 mg Tab.	02
Ácido acetil salicílico 100 mg Tab.	02
Isotretinoína 20 mg Tab.	01
Levotiroxina 50 mcg Tab.	01
Dexametasona 4 mg Tab.	01
Beclometasona 50 mcg Inh.	01
Total	108

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Las Causas de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) relacionados con la farmacoterapia de los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Causas	N°	%
Medicamento innecesario	10	14,08
Duplicidad de dosis	05	07,08
Selección inadecuada	04	05,63
Medicamento poco efectivo	01	01,42
Sobredosificación	12	16,90
Reac. Adver. Medic. (RAM)	39	54,93
Total	71	100,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Medicamentos que causaron las reacciones adversas de los medicamentos (RAM), en los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Medicamento	Numero de RAM
Salbutamol 100 mcg Inh.	Temblor, cefalea, taquicardia, alteraciones de sueño, tensión nerviosa, arritmias, alteración de conducta.
Beclometasona 250 mcg Inh.	Cefalea, tos, nerviosismo.
Bromuro de Ipratropio 20 mcg Inh	Cefalea, tos, mareo, sequedad de boca
Captopril 25 mg Tab.	Tos seca, cefalea, taquicardia, pérdida de peso.
Enalapril 10 mg Tab.	Cefalea, tos seca, dolor de garganta
Ácido acetil salicílico 100 mg Tab.	Asma, espasmo bronquial
Ibuprofeno 400 mg Tab.	Dolor de cabeza, flatulencia
Diclofenaco 50 mg Tab.	Cefalea, flatulencia
Fenoterol gotas	Taquicardia, cefalea, alteración de sueño, debilidad, ansiedad
Omeprazol 20 mg Cáp.	Cefalea, sequedad de boca
Ranitidina 300 mg Tab.	Malestar de cuerpo
Clorfeniramina 10 mg Tab.	Somnolencia
Levotiroxina 50 mcg Tab.	Taquicardia
Paracetamol 500 mg Tab.	Náuseas
Total	39

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Interacciones medicamentosas potenciales. Encontrados en la farmacoterapia de los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Combinación de Medicamento	Interacción	Número de veces que se presenta
Salbutamol + Dexametasona	Incrementan riesgo de hipokalemia	15
Captopril + Ibuprofeno	Antagoniza el efecto antihipertensivo	09
Enalapril + Diclofenaco	En algunos pacientes puede deteriorar la función renal	05
Dexametasona + Ibuprofeno	Riesgo de úlcera gastrointestinal	02
Ibuprofeno + Aspirina	Riesgo de úlcera gastrointestinal	01
Propranolol + Diclofenaco	Reduce el efecto antihipertensivo	01
Propranolol + Salbutamol	Inhibe el metabolismo metabólico	02
Total		35

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Tipos de problemas relacionados con los medicamentos (PRMs) según su categoría por los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Tipos de PRM según categoría	N°	%
PRM 1	04	17.39 %
PRM 2	02	08.70 %
PRM 3	03	13.04 %
PRM 4	04	17.39 %
PRM 5	03	13.04 %
PRM 6	07	30.44 %
TOTAL	23	100.00 %

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Clasificación de tipos de problemas relacionados con los medicamentos (PRMs). Encontrados en los pacientes ambulatorios con asma que recibieron el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico durante el periodo noviembre 2016 a enero 2017 en la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA.

Clasificación de tipos de PRM	N°	Porcentaje (%)
Necesidad	06	26.09 %
Efectividad	07	30.43 %
Seguridad	10	43.48 %
Total	23	100.00 %

Fuente: Elaboración propia

V. DISCUSIÓN

Se llevó a cabo el servicio de seguimiento farmacoterapéutico en 26 pacientes ambulatorios con asma de la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA, siguiendo estrictamente los criterios de inclusión que aceptaron participar en el estudio, 14 fueron de sexo masculino y 12 femenino durante un periodo de tres meses se muestra en la Tabla N° 2. En el presente estudio se identificaron, clasificaron, resolvieron y previnieron los problemas relacionados de los medicamentos (PRM); cabe indicar que con la identificación, clasificación, resolución de las causas y factores asociados a los problemas relacionados de los medicamentos (PRM) de necesidad, efectividad y seguridad. Se afirma que es necesario la presencia del profesional Químico Farmacéutico en la oficina farmacéutica, para garantizar el uso adecuado de los medicamentos y la optimización de la farmacoterapia, lo cual previene que se presenten los PRM.

En el presente estudio de los 64 que aceptaron el servicio de SFT y que firmaron el consentimiento informado 38 pacientes ambulatorios no continuaron con el servicio de seguimiento farmacoterapéutico que corresponde a 59,38 %, Tabla N° 1, como es muy alta cotejar con otras investigaciones similares que fue de 58,82 %, la alta tasa de pérdidas del seguimiento farmacoterapéutico se debe a que la población no está preparado, para acogerse a una educación sanitaria, falta de interés o desconocimiento del servicio que se brinda en la oficina farmacéutica y la labor que cumple el profesional Químico Farmacéutico (Estudio realizado por Gózar Maraví). Adicionalmente, las altas tasas de deserciones en el presente estudio se debe a que viven en otros distritos de lima, habito de acudir a otras oficinas farmacéuticas dado que adquieren sus medicamentos cerca a su domicilio, falta de estímulos por beneficios materiales o económicos por su participación en el presente estudio. “Investigación para el Grupo Andino de Consumidores (2009), refiere que se puede deber al hábito de los pacientes de acudir a la oficina farmacéutica, sólo cuando hay síntomas del problema de salud que padece, al no presentar síntomas creen que ya se curaron y no necesitan más el servicio; otro probable explicación de las deserciones son las expectativas de los pacientes ambulatorios sobre el servicio de seguimiento farmacoterapéutico, dado que los pacientes ambulatorios se centran en los beneficios materiales que va a recibir por participar en el estudio, preguntan ¿Qué van a dar?,

¿Que me van a dar?, ¿Me van a obsequiar, el tratamiento o parte del tratamiento?; al respecto, se desorienta el seguimiento farmacoterapéutico con campaña médica que se brinda en las farmacias y boticas, perciben al Químico Farmacéutico como Médico y por lo tanto solicitan el servicio de diagnóstico y prescripción (49).

También se debe a la ingratitud de los pacientes, dado que no valoran y tampoco lo solicitan el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico; se sugiere con esta investigación que debemos ser perseverantes con la difusión y la publicidad del servicio mencionado, dado que los resultados no son inmediatos sino a largo plazo, la única manera de que los pacientes que concurre al establecimiento farmacéutico es que conozcan y luego demanden el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico.

La población del presente estudio de los pacientes ambulatorios con asma que se beneficiaron con el servicio de seguimiento farmacoterapéutico estuvo comprendida en el grupo etario de las edades de 18 a 80 años, Tabla N° 3, el mismo se compara con otros estudios similares en los que se encuentran en la edad de 18 a 65 años (Gozar Maravi).

En relación con los factores de riesgo y sus desencadenantes presentes en los 26 pacientes ambulatorios con asma que predominó con mayor prevalencia el de antecedente familiar (50,00%), seguido de alergia mal curada (23,07%), ocupación laboral (19,23%), consumo de medicamentos (3,85%), consumo de colorantes (3,85%) consignado en la Tabla N° 4, este resultado se asemeja al estudio de Castillo Sánchez, refiere que tienen “mayor relevancia el antecedente familiar, alergia, exposición continua a alérgenos e irritantes “los más relevantes son los genéticos, infecciosos (virales, bacterianos, fúngicos y parasitarios), ambientales (alérgenos, tabaquismo, irritantes, contaminantes de autos, industrias, ambiente laboral, etc.) y obesidad” (50). Estos resultados difieren a los obtenidos por Martínez Aguilar, señala que la gravedad del asma se ve influenciada por los antecedentes familiares, la edad, sexo, inmadurez del sistema inmunológico e embarazo (51).

Se identificaron 11 enfermedades diagnosticadas, de los 26 pacientes ambulatorios además del asma tales como Hipertensión (09), Gastritis (06), Diabetes (02), Artritis (02), Herpes (01), Hipotiroidismo (01), Insuficiencia renal (01), Epilepsia (01), Dermatitis (01), Artrosis (01), Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (01) que se muestra en la Tabla N° 5 el resultado obtenido se asemeja con el estudio clínico funcional en pacientes asmáticos de Díaz Luis, Fernández Olivera, Sarduy Paneque, Morales Jiménez, refieren que los pacientes que poseen APP de otras enfermedades presentan riesgo significativo de tener asma de mayor gravedad (52).

Según la Tabla N° 6 se identificaron 108 productos farmacéuticos prescritos, para cada uno de los diagnósticos identificados en la presente investigación que están relacionados con los PRM, estos resultados se agrupa en grupos según patologías. La cantidad de los medicamentos prescritos corresponden a los medicamentos para el asma más utilizados fueron el salbutamol (26), Fenoterol gotas (15), Omeprazol (10), Prednisona (09), Beclometasona (06), etc.; para la resolución de múltiples problemas de salud que se manifiesta en los pacientes, en especial en los adultos mayores, que se caracterizan por las comorbilidades que padecen, no se puede perder de vista que mientras mayor número de medicamentos se administre, hay mayor probabilidad de presentar algún tipo de PRM. Esto se denomina polifarmacia, lo mismo se puede encontrar en publicación de otros estudios similares Serra (2013), donde afirma que la polifarmacia en el adulto mayor es uno de los principales factores asociados de desarrollar los problemas relacionados con medicamentos, puesto que la presencia de comorbilidades y dolencias ocasionan un prescripción excesiva, dado que el paciente incurre en automedicación” (53). Los resultados obtenidos en el presente estudio se asemejan con lo obtenido por Eugendio Rivera, menciona que “el mayor porcentaje de medicamentos prescritos corresponden a los medicamentos antiasmáticos (71%)”. “Los medicamentos para el asma más utilizados fueron el salbutamol (7 pacientes) y beclometasona (4 pacientes), etc., pertenecientes al grupo de los agonistas b2 adrenérgicos (broncodilatadores de acción rápida y eficaz) y al grupo de los corticoides inhalatorios (54).

En la Tabla N° 7 se muestra las causas que presentaron los PRM que fueron los siguientes; RAM (54,93%), Sobredosificación (16,90%), medicamento innecesario

(14,08%), duplicidad de dosis (7,04%), selección inadecuada del medicamento (5,63%), medicamento poco efectivo (1,42%), en el caso de los RAM reporta un mayor porcentaje debido a que la polifarmacia en los pacientes es uno de las causas de manifestarse los PRM, a razón de que padecen más de una enfermedad estos resultados coinciden con el estudio de Eugendio Rivera, menciona que con “el incumplimiento 45.5%, reacciones adversas, posología inapropiada y contraindicación en un 13.6%, otros PS, duplicidad y administración errónea del medicamento en un 4.5%, en el caso de incumplimiento representa un mayor porcentaje debido a que los pacientes se sentían bien de salud y dejaban de tomar el medicamento”. Según la OMS, la polifarmacia es el uso concomitante de tres o más medicamentos. Los ancianos toman tres veces más medicamentos que los jóvenes. Los estudios han demostrado que los pacientes mayores usan un promedio de 2 a 6 fármacos prescritos (54).

Según la relación de los medicamentos de la polifarmacia de los 26 pacientes que se efectuó el servicio de seguimiento farmacoterapéutico en el presente estudio, se menciona que se identificaron 39 Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM) consignados en la Tabla N° 8, en el grupo etario mayores de 18 años, se explica que hay cambios con el aumento de la edad y las enfermedades crónicas que padece los adultos mayores que se administra medicamentos por las enfermedades que padece a diferencia de los pacientes jóvenes este resultado se asemeja con el estudio de Peña Espíritu, Echevarría Osorio, refieren que en 67 pacientes se identificaron RAM que tenían una edad comprendida entre 56 - 93 años respectivamente, que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (55). Estos resultados coinciden con el estudio de Eugendio Rivera, menciona que en la evaluación de 12 pacientes se identificaron los RAM, debido a que los pacientes dejan de tomarlo por la aparición de ciertos efectos como náusea, ardor e irritación originando ciertos efectos desfavorables, los cuales podrían provocar un agravamiento de las condiciones físicas y salud del paciente (54).

Los medicamentos prescritos de la polifarmacia de los 26 pacientes que se realizó el servicio de seguimiento farmacoterapéutico en el presente estudio se menciona que se identificaron 35 interacciones medicamentosas potenciales consignados, Tabla N° 9, cabe indicar que la cantidad de productos farmacéuticos prescritos por paciente es

causante de IMP, ante todo en los adultos mayores por las comorbilidades que padece, que las poblaciones jóvenes. “Asimismo, los grupos de medicamentos de mayor presencia en las interacciones medicamentosas potenciales son los antiasmáticos, AINES, corticoides, antihipertensivos, etc”, este resultado se asemeja con el estudio de identificación de IMP de Anchivilca Pumayauli, refiere que “este estudio encontró un consumo de once a quince medicamentos por paciente, lo que muestra la gran variabilidad de prescripción de medicamentos para tratar el diagnóstico en el Servicio de Medicina Interna”. Las comorbilidades con mayor presencia fueron hipertensión, gastritis, dislipidemia y diabetes dentro del ambiente hospitalario, encontradas son otro factor que podría colaborar con las interacciones potenciales (56).

Se identificaron 23 PRM durante el servicio de seguimiento farmacoterapéutico que se brindó de manera personalizada a los 26 pacientes ambulatorios con asma, esto se debe a que los pacientes presentan más de una comorbilidad, Tabla N° 5, dado que se administran más de 02 medicamentos por lo tanto presenta una causa y factor asociado a los PRM, Tabla N° 6, lo que indica la gran importancia de la función del profesional Químico Farmacéutico en el desempeño de la farmacoterapia. Respecto a los PRM identificados, el PRM 6 de seguridad, predominó con 07 PRM (30,44%), 04 PRM 1 (17,39%), 04 PRM 04 (17,39%), 03 PRM3 (13,04%), 03 PRM5 (13,04%), 02 PRM 2 (8,70%) consigna en la Tabla N° 10, este resultado se puede comparar con otros estudios similares, como por ejemplo con el estudio de Rosado Gonzales, (2017), realizado en 10 pacientes, identificándose “68 PRM. Esto podría deberse a que presentan más de una enfermedad crónica y el consumo de medicamentos fueron más de dos, por lo tanto, representan factores asociados a los PRM, dentro de los PRM identificados predominó el PRM 6 de seguridad”. Asimismo, los resultados obtenidos coinciden con el estudio de Mamani, Salomé, (2017), menciona que con la evaluación de 218 pacientes se identificó 114 PRMs de los cuales PRM 1 (52%), PRM2 (27%), PRM3 (3%), PRM4 (10%) y PRM5 (8%). Estos resultados obtenidos se asemejan con el estudio de Eugenio Rivera, menciona que con la evaluación de 12 pacientes se identificaron 22 PRMs, el 100% pudieron haber desencadenado un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa y no cuantitativa. Estos problemas podrían tener un impacto sanitario y económico negativo para el paciente y el sistema de salud, pues pone en riesgo el control del asma (54).

Se clasificaron “los 23 PRM identificados por tipos de los 26 pacientes ambulatorios con asma que se efectuó el servicio de seguimiento farmacoterapéutico obteniéndose el 26,09% de necesidad, 30,43% de efectividad y 43,48% de seguridad de mayor prevalencia de PRMs, consignados en la Tabla N° 11”. Este resultado difiere con los resultados obtenidos por Cortez, señala en estudio que con la evaluación de 109 pacientes la mayor prevalencia de los PRMs identificados fueron: PRM de Necesidad con 38 % seguidos de los PRM de Seguridad con 34% y finalmente los de Efectividad con 28%.

En la Tabla N° 9 se muestra las 35 interacciones medicamentosas potenciales encontrados en este estudio, este hallazgo nos muestra lo que acontece en el manejo del tratamiento de los pacientes asmáticos es decir constituye una realidad nacional y una oportunidad, para mejorar e implementar el servicio de seguimiento farmacoterapéutico en los establecimientos farmacéuticos del MINSA, ESSALUD y Privado (Farmacias y Boticas), para el profesional Químico Farmacéutico y los profesionales de la salud involucrados en la atención a los pacientes y hacer una rigurosa valoración a la hora de imponer los esquemas de tratamiento con el fin de minimizar los riesgos de aparición de PRM.

La cantidad de la población (26 pacientes) que concluyeron el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, limita la generalización del resultado obtenido del presente trabajo de investigación. Asimismo, se puede concluir que la realización del servicio de seguimiento farmacoterapéutico fue beneficiosa para los pacientes incluidos. Además, con este tipo de investigación no se pretende que el profesional Químico Farmacéutico ocupe el lugar del médico (diagnosticando, prescribiendo, etc.), si no lo que se busca es emitir un juicio clínico respecto a la farmacoterapia e informar al médico tratante; contribuyendo así a la comunicación entre los profesionales de salud, con el fin de mejorar la salud de los pacientes y la población en general.

El número de pacientes de la población de estudio del trabajo de investigación informa la realidad que sucede en las farmacias y oficinas farmacéuticas de la ciudad y otras

ciudades del Perú, los pacientes no están familiarizado a invertir, para su salud y prevenir enfermedades que pueda presentarse, en virtud a lo señalado el aprendizaje sería, realizar investigaciones de servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en las farmacias públicas y oficina farmacéuticas privadas que tienen como limitante captar pacientes, para realizar trabajos de investigación.

VI. CONCLUSIONES

1. Se identificó y clasificó 23 Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) de necesidad, efectividad y seguridad, de los pacientes ambulatorios con asma que concurrieron a la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA, mediante las intervenciones farmacéuticas realizadas y la disposición de los pacientes.
2. Se determinó, varios factores de riesgo y sus desencadenantes dentro de los cuales en esta población de estudio se presentaron con más frecuencia fueron por la herencia familiar (13 pacientes), por alergia mal curada (06 pacientes), seguida ocupación laboral (05 pacientes) y por consumo de medicamentos, consumo de colorantes en su alimentación (01 paciente).
3. Se determinó e identificó 14 Medicamentos y 39 Reacciones Adversas a los Medicamentos relacionados con los problemas relacionados con los medicamentos de los pacientes ambulatorios con asma que acudieron a la farmacia institucional DIGEMID-MINSA, durante el servicio de seguimiento farmacoterapéutico.
4. Se idéntico las causas asociados con los problemas relacionados con los medicamentos con la farmacoterapia, durante el servicio de seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes ambulatorios con asma; en esta población en estudio que se presentaron con más frecuencia fueron por reacción adversa a los medicamentos (39 RAM), interacción medicamentosa potencial (35 IMP), sobredosificación (12), medicamento innecesario (12), duplicidad de dosis (5), selección inadecuada de los medicamentos (4) y medicamento poco efectivo (1).

VII. RECOMENDACIONES

- El servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico se debe ofertar a los pacientes que concurren a los establecimientos farmacéuticos públicos y privados para la detección, prevención y control de los PRMs por parte del profesional Químico Farmacéutico y debe brindar educación sanitaria en la intervención farmacéutica.
- Se debe promover su rol del profesional Químico Farmacéutico dentro del equipo de salud, como parte importante en el accionar dentro del ámbito hospitalario. Motivar al equipo médico sobre la importancia de una prescripción médica adecuada a las necesidades del paciente y a los representantes de los mismos en cumplimiento de la farmacoterapia y evitar la automedicación ya que esto permitirá un uso racional de medicamentos.
- Incluir como política de salud a favor de la Farmacia Institucional DIGEMID/MINSA en el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico para identificar los PRMs, RAMs e interacciones medicamentosas de los pacientes ambulatorios que concurren.
- Se sugiere elaborar proyectos de investigación referentes a este tema que involucren la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de salud, con el propósito de tener un mayor alcance.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva Castro, MM, Tuneu i Valls, L., Faus Dáder, MJ. (segunda edición), Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre asma bronquial. Barcelona: GIAF, 2003. [<http://hdl.handle.net/10481/33069>]. :43.
2. Vega CAA. Caracterización clínico epidemiológica de las agudizaciones asmáticas en niños de 5 a 10 años atendidos en el Hospital María Auxiliadora enero 2015 - diciembre 2015. Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana. 2016;50.
3. Jaimes-García J, Gallardo-Díaz RP, Ocaña-Servín HL, García-Rillo A. The asthma crisis: physiopathology. 2018;6:7.
4. Roldán Atilde NR, & iexcl, Bretán Atilde N, & sup3, n, Jiménez Atilde M, et al. "Asma alérgica: mecanismos inmunológicos, fisiopatología y tratamientos actuales. Investig Cienc. 1 de mayo de 2015;(65):66-73".
5. Guevara Noriega, VA. "Seguimiento Farmacoterapéutico e Identificación de reacciones adversas a medicamentos en pacientes con infecciones respiratorias agudas atendidos en hospitalización del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román" [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2020]. "Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3698/1/56T00471%20UDCTFC.pdf>"
6. Chávez Gaona, MH. "Impacto del seguimiento farmacoterapéutico en el tratamiento y calidad de vida de pacientes asmáticos del Policlínico Nuestra Señora de la Paz, Comas". [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323350825.pdf>
7. Álvarez-Risco A, Del-Aguila-Arcentales S. Errores de prescripción como barrera para la Atención Farmacéutica en establecimientos de salud públicos: Experiencia Perú. Pharm Care Espana. 1 de noviembre de 2015;17:725-31.
8. "Mejía Acosta N, Álvarez Risco A, Solís Tarazona Z, Matos Valerio E, Zegarra Arellano E, Aguila Arcentales S del. Reacciones Adversas a Medicamentos reportadas como resultado de la implementación de Atención Farmacéutica en la Farmacia Institucional DIGEMID - Ministerio de Salud de Perú. Pharm Care Esp. 2016;67-74".
9. Silva-Villanueva M, Álvarez-Risco A, Del-Aguila-Arcentales S, Sánchez-Parra G. Impacto de la Atención Farmacéutica en la adherencia de los pacientes con VIH en el Hospital San Pablo de Coquimbo, Chile. Pharm Care Esp. 14 de febrero de 2017;19(1):3-15.
10. Dólez León. VP. Programa de atención farmacéutica en pacientes asmáticos. [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/fcd665p/pdf/fcd665p.pdf>
11. Praena Crespo M, Fernández Truan JC, Aquino Llinares N, Murillo Fuentes A, Sánchez Sánchez A, Gálvez González J, et al. Situación de los conocimientos,

las actitudes y la calidad de vida en asma de adolescentes y profesorado. Necesidad de educar en los centros de enseñanza. *An Pediatría*. octubre de 2012;77(4):226-35.

12. Riverón GEB, Rosales ACA, Guzmán MO. Evaluación de la relación entre depresión, asma bronquial y calidad de vida en niños mexicanos. *Rev Electrónica Psicol Iztacala*. 2013;16(4).
13. Gutiérrez FJÁ, Bernal AR, Falcón AR, Jiménez APP, Galván MF, Gallardo JFM. Analisis de factores psicológicos en pacientes con asma grave (estudio psicoasma). *Rev Esp Patol Torácica*. 2018;30(3):7.
14. Serveleón nieto, Evelyng Mirella MH. Repercusión en el crecimiento y desarrollo en niños de 5 a 14 años con diagnóstico de asma bronquial en el Hospital Hipólito Unanue en el periodo Junio - Octubre del Año 2016 Universidad Ricardo Palma Facultad de Medicina Humana. 2018. :67.
15. Leonardo Cabello MT, Oceja-Setien E, Garcia Higuera L, Pérez Belmonte E, Gómez-Acebo I. Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2013;15:117-26.
16. Zambrano-Rivera MM. Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños asmáticos en crisis. *Dominio Las Cienc*. 31 de octubre de 2016;2(4):72-84.
17. Salgado Ortiz, VC. Nivel de conocimiento de los padres y adherencia al tratamiento de asma en niños menores de 5 años, atendidos en el Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima, 2019 [Internet]. [citado 20 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3152/TESIS%20Salgado%20Vanessa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Gonzalez Hidalgo JD. Conocimiento de los padres acerca del asma y su relación con la calidad de vida de sus hijos. *Univ Priv Antenor Orrego Fac Med Humana Esc Med Humana*. 2017;48.
19. Gózar Maraví, JA Impacto del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con asma bronquial en la cadena de boticas “Boticas y Salud” en el distrito de Comas – Lima. [Internet]. [citado 31 de agosto de 2020]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6466/Gozar_mj.pdf?sequence=1
20. Vélez Rodríguez Alexander, Rivera Díaz, Paola. Revisión Bibliográfica de la Atención Farmacéutica en Latinoamérica. *Univ Santiago Cali Fac Regencia Farm Trab Grado*. 2019;36.
21. Pereira PL, Grande AMG, Gañán LD, Gavín O. Evolución de la prevalencia de asma y factores sociodemográficos y de salud asociados en población de 18 a 64 años de la comunidad de Madrid (1996-2013). *Rev Esp Salud Pública*. 2017;91:14.

22. Naberan Toña KX, Calvo Corbella E, García Burriel L, Hernández Aragón MF, Hernández Huet E, Jorge Barreiro F, et al. Manejo del asma en atención primaria. *Aten Primaria*. 15 de mayo de 1998;21(8):557-84.
23. Carlos Melero Moreno, Carlos Almonacid Sanchez ., Adherencia al tratamiento en el asma grave - Servicio de Neumología. Instituto de Investigación H. Universitario 12 de Octubre. Madrid, Servicio de Neumología. Hospital Universitario de Guadalajara [Internet]. [citado 9 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R6/R63-6.pdf>
24. Ramírez Orozco G, Barrera Ramirez L, Ramírez Quintero Y, Quiceno Gutierrez A, Agudelo Ramírez A, Henao Nieto DE. Creencias familiares y adherencia al tratamiento en pacientes pediátricos con asma: estudio mixto, 2013-2014. *Arch Med Manizales*. 30 de junio de 2016;16(1):74-88.
25. Coronel-Carvajal C. Efecto de una intervención educativa a padres de niños asmáticos en la adherencia al tratamiento. *Rev Mex Pediatría*. 2020;87(2):51-7.
26. Asma - Organización Mundial de la Salud [Internet]. [citado 11 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
27. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. *Rev Alerg México*. 29 de junio de 2017;64(2):188.
28. Martín Navarro, Guadalupe Pérez y María del Mar Romero. Asma: etiopatogenia, clasificación y diagnóstico [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S169628180573273X>
29. López-Arias JC, Ortiz MA, Restrepo JC. Asma en población pediátrica: Factores de riesgo y diagnóstico. Una revisión actual. *Salut Sci Spirit* [Internet]. 30 de junio de 2018 [citado 28 de mayo de 2021];4(1). Disponible en: <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/1887>
30. Río-Navarro BE del, Hidalgo-Castro EM, Sienra-Monge JLL. Asma. *Bol Méd Hosp Infant México*. febrero de 2009;66(1):3-33.
31. Río-Navarro BE del, Hidalgo-Castro EM, Sienra-Monge JLL. Asma. *Bol Méd Hosp Infant México*. febrero de 2009;66(1):3-33.
32. Bretón NRR, Vargas MJ, Salinas E. Asma alérgica: mecanismos inmunológicos, fisiopatología y tratamientos actuales. 2015;8.
33. S. Garcia de la Rubia, S. Pérez Sanches. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación [Internet]. [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2012-03/asma-concepto-fisiopatologia-diagnostico-y-clasificacion/>

34. Garcia de la Rubia S., Pérez Sánchez S. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatras de Atención Primaria. CS Infante. Murcia* [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx02/01/n2-080-093_ServandoGarcia.pdf
35. Tovar Villamizar I, García Lamoggia M, Meza J, Romero J. Generalidades: El asma como problema de salud pública. Definición. Factores de riesgo. Fenotipos. *Arch Venez Pueric Pediatría*. junio de 2010;73(2):48-54.
36. Jover E. Asma bronquial I: epidemiología, patogenia, definición. *Medwave* [Internet]. 1 de enero de 2007 [citado 18 de junio de 2021];7(01). Disponible en: </link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/1901>
37. Ocampo et al. - 2017 - Prevalencia del asma en América Latina. *Mirada crí.pdf* [Internet]. [citado 18 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n2/2448-9190-ram-64-02-00188.pdf>
38. Sabater Hernández, Daniel, Silva Castro Martha Milena, Faus Dáder, María José - *Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico Tercera Edición, 2007* [Internet]. [citado 3 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>
39. Álvarez-Risco A, Solis-Tarazona Z, Mejía-Acosta N, Matos-Valerio E. *Guía de Campaña de Atención Farmacéutica. Equipo Aten Farm DIGEMID - Minist Salud Perú*. 26 de junio de 2012;5.
40. Hernández DS, Castro MMS, Dáder MJF. *Guía de seguimiento farmacoterapéutico Tercera Edición 2007*. :127.
41. Goienetxea Soto E. Seguimiento farmacoterapéutico: competencia del farmacéutico. *Farm Comunitarios*. 30 de diciembre de 2017;9(4):14-7.
42. *Foro de Atención Farmacéutica - Documento de Consenso., Enero 2008*. [Internet]. [citado 10 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/804/foro_at_farma.pdf
43. Armando P, Fontana D, Uema S, Vega E. *La prevención de los PRM y el Segundo Consenso de Granada*. 1 de enero de 2005;
44. *Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en Farmacia Comunitaria. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos* [Internet]. [citado 3 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2377/BBPP_03-SERVICIO-SFT-DEFINITIVO.pdf
45. *Buenas Practicas en Farmacia., Directrices conjuntas FIP/OMS sobre Buenas Prácticas en Farmacia: Estándares para la calidad de los servicios farmacéuticos - Federación Internacional Farmacéutica*. [Internet]. [citado 10 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/farmacaiinternacional/fip/declaracionguias/Documents/Buenas%20practicass%20FIP%20OMS.pdf>

46. Declaración Institucional de Foro de Atención Farmacéutica, Septiembre 2006 [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales/forodeatfarm/Documentos/fo_Diptico_Compromiso_A52.pdf
47. Ospina AS, Benjumea G DM, Amariles M P. Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. *Rev Fac Nac Salud Pública*. septiembre de 2011;29(3):329-40.
48. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) [Internet]. [citado 10 de junio de 2021]. Disponible en: https://adm.online.unip.br/img_ead_dp/35344.PDF
49. Investigación para el Grupo Andino de Consumidores Promoción Ética Medicamentos en el Perú - ASPEC.pdf [Internet]. [citado 13 de julio de 2021]. Disponible en: <http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/2013/08/Promocion-Etica-de-los-Medicamentos-ASPEC.pdf>
50. Sanchez C, Roger H. Factores de riesgo asociados al asma en niños atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018. :82.
51. Aguilar NEM. Etiopatogenia, factores de riesgo y desencadenantes de asma. *Neumol Cir TÓRAX*. 2009;68:13.
52. Díaz Luis O, Fernández Olivera N, Sarduy Paneque MA, Morales Jiménez EL, Díaz Luis O, Fernández Olivera N, et al. Estudio del estado clínico-funcional en pacientes asmáticos. *Rev Habanera Cienc Médicas*. diciembre de 2018;17(6):859-71.
53. Urra MS, Meliz JLG. Polifarmacia en el adulto mayor. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2013;12(1):142-51.
54. Efecto de un programa piloto de seguimiento farmacoterapéutico sobre los problemas relacionados con medicamentos en pacientes asmáticos. Eugenio Rivera, Simi Lucas [Internet]. [citado 22 de octubre de 2021]. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3886/SEGUIMIENTO_FARMACOTERAPEUTICO_EUGENDIO_RIVERA_SIMI.pdf?sequence=1
55. Peña_en.pdf [Internet]. [citado 22 de octubre de 2021]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3340/Pe%c3%bla_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y
56. Anchivilca_pj.pdf [Internet]. [citado 22 de octubre de 2021]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6129/Anchivilca_pj.pdf?sequence=1

IX. ANEXOS



FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaración del paciente:

Acepto libremente participar en este trabajo de investigación desarrollado en los ambientes de la Farmacia Institucional DIGEMID-MINSA, en el periodo de tiempo de estudio correspondiente.

Estoy de acuerdo con este servicio de seguimiento farmacoterapéutico brindado en Atención Farmacéutica que es gratuito durante el tiempo que dure este estudio y que tengo la libertad de abandonarlo cuando lo estime conveniente.

Me comprometo a que toda la información entregada por mí sea segura, y entiendo que ésta es confidencial y no podrá ser entregada a terceros sin mi autorización. Mi identificación no aparecerá en ningún informe ni publicación, resultantes del presente estudio.

Código:

Firma: _____

Fecha: _____



FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 2

RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE

Código: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Ocupación: _____

Lugar de procedencia: _____

Grado de instrucción: _____

Fecha de diagnóstico: _____

Estado civil: _____


PERÚ
**Ministerio
de Salud**
**Dirección General de
Medicamentos Insumos y Drogas**
FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA
ANEXO N° 3
“INSTRUMENTO PARA LA MEDICION DE LA ADHERENCIA”

Código:		Edad:	
Antecedentes:		Sexo:	

N°	PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
1	¿El asma es una enfermedad para toda la vida?			
2	¿Puede decirme el nombre de los medicamentos que le receto, para el asma?			
3	Del fármaco prescrito puede decirme: ¿Cuánto toma?, ¿Cada cuánto? y ¿Cómo lo toma?			
4	Mencione uno o más órganos que puede dañarse por tener asma.			
5	Fuma , Cuántos cigarrillos diarios			
6	Toma alcohol, Con qué frecuencia			
7	Asiste siempre a las citas programadas			
8	Ha olvidado alguna vez de tomar los medicamentos, para el asma			
9	Los toma todos los días a la hora indicada			
10	Cuándo se siente bien, deja de tomar su medicamento			
11	Cuándo se siente mal, deja de tomarlo			
12	Presenta algún malestar tras la toma del medicamento antiasmático			
13	Tiene algún problema para adquirir su medicamento			



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General de
Medicamentos Insumos y Drogas

FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 4

ENTREVISTA FARMACÉUTICA: PROBLEMAS DE SALUD

PROBLEMA DE SALUD:	
INICIO:	

PROBLEMA DE SALUD:	
INICIO:	

Por cada problema de Salud (P.S), realizar las siguientes preguntas:

1. Sobre el Problema de Salud qué es lo que más le preocupa
2. Considera que su Problema de Salud está controlado o descontrolado, En qué se basa, para considerar lo anterior.
3. Qué situaciones considera usted que causan descontrol de su Problema de Salud



PERÚ

**Ministerio
de Salud**

**Dirección General de
Medicamentos Insumos y Drogas**

FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 5

ENTREVISTA FARMACEUTICA: MEDICAMENTOS

Código del paciente:	
Medicamento:	
Principio activo:	
Problema de Salud que trata:	
Pauta prescrita:	
Pauta usada:	
Prescriptor:	
Forma de uso y administración:	
Percepción de efectividad: ¿Cómo le va?	
Percepción de seguridad: Nota algo extraño	
Observaciones:	
Fecha de inicio:	
Fecha de finalización:	



FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 6

PREGUNTAS

Código del paciente:	
----------------------	--

N°	PREGUNTA	RESPUESTA
	Nombre del medicamento:	
1	Toma el medicamento	
2	Para qué lo utiliza	
3	Quién se lo prescribió	
4	Desde hace cuánto tiempo toma el medicamento	
5	Cuánto toma	
6	Si se encuentra bien, deja de usarlo, y si se siente mal, igual lo toma	
7	Cómo le va, Nota el efecto, Cómo lo nota	
8	Cómo lo utiliza, Tiene alguna Dificultad en la administración del medicamento, Conoce alguna precaución de uso	
9	Nota algo extraño relacionado con el medicamento	



PERÚ

**Ministerio
de Salud**

**Dirección General de
Medicamentos Insumos y Drogas**

FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

“ANEXO N° 7”

“FASE DE REPASO”

Código:.....

Fecha:.....

¿Funcionamiento o estado del organismo?	Observaciones
Pelo, Cabeza, Oídos, Cuello:	
Ojos, Nariz, Garganta:	
Boca (Llagas, sequedad):	
Brazos, Manos (Dedos, Uñas):	
Corazón:	
Pulmón:	
Digestivo:	
Alergias:	
Piernas, Pies (Dedos, Uñas):	
Músculos:	
Piel (Sequedad, Erupción)	
Hábitos de Vida (Tabaco, Alcohol, Ejercicio)	



PERÚ

**Ministerio
de Salud**

**Dirección General de
Medicamentos Insumos y Drogas**

FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 8

ESTADO DE SITUACIÓN

Código:	Fecha:	
Sexo:	Edad:	Alergias:

PROBLEMAS DE SALUD				MEDICAMENTOS				EVALUACIÓN			I.F	
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (Principio Activo)	Pauta prescrita	Pauta usada	N	E	S	Clasificación PRM	Fecha de Inicio

Observaciones:	
----------------	--

Preocupa: Poco (P), Regular (R), Bastante (B)

Evaluación: Necesidad (N), Efectividad (E), Seguridad (S)

Intervención Farmacéutica (I.F)



PERÚ

**Ministerio
de Salud**

**Dirección General de
Medicamentos Insumos y Drogas**

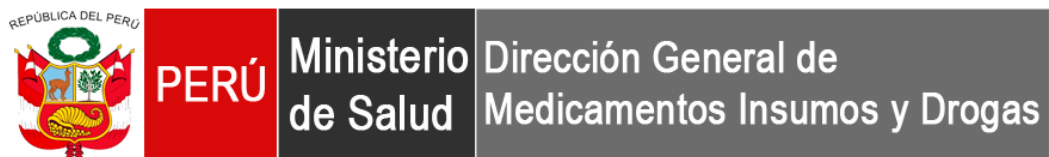
FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 9

FASE DE EVALUACIÓN

Código:	
Edad:	Sexo:

PROBLEMA DE SALUD	MEDICAMENTO	PRM	OBSERVACIONES



FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 10

FASE DE ACTUACIÓN

Código:	
Fecha:	

N°	OBJETIVOS (DESCRIPCIÓN)	FECHA (PLANTEAMIENTO)	PRIORIDAD



FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 11

PLAN DE INTERVENCIÓN

Código:	
Fecha:	

INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS		RESULTADOS	FECHA DE LOGRO
DESCRIPCIÓN Y PLANIFICACIÓN	OBJETIVO RELACIONADO (N°)		



FARMACIA INSTITUCIONAL DIGEMID-MINSA

ANEXO N° 12

ENTREVISTAS SUCESIVAS

Código:	
Fecha:	

FECHA	PROBLEMAS DE SALUD Y MOTIVO DE ENTREVISTA	OBSERVACIONES

ANEXO N° 13

“TRÍPTICO, PARA PACIENTES ASMÁTICOS”

Datos del Proyecto de Investigación:

“Seguimiento **Farmacoterapéutico** a Pacientes Ambulatorios con Asma Atendidos en la Farmacia Institucional DIGEMID”

Autor: Javier Enrique Nahui Puchuri

EL ASMA

En la actualidad el desequilibrio climático, trae muchas enfermedades una de ellas es el asma que esta en crecimiento a nivel mundial.

¿Qué es el asma?

El Asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas situado dentro de los pulmones con la inflamación de los bronquios que son excesivamente irritables y muy sensibles al contacto a su vez es obstructiva y difusa caracterizada por tos, dificultad para respirar y sibilancias.

¿Qué factores desencadenan el asma?

- Alergia Estacional
- Alergia No Estacional: Plumos, caspa de animales, ácaros del polvo, hongos.
- Contaminantes del medio ambiente y aire: Areas industrializadas, pueblos densamente pobladas, polen, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno.
- Farmacológicos: Aspirina, Ibuprofeno, Naproxeno.
- Infecciones respiratorias mal curadas por alergias.
- El ejercicio intenso
- El humo del cigarrillo o de lámparas de kerosene o de chimeneas, olor de pinturas y de desinfectantes.
- El estrés o tensión emocional
- Antecedentes familiares con Asma.
- Polvo de vegetales.
- Sales metálicas: plata, cromo y níquel.

¿Signos y síntomas del asma?

- Cambios en la respiración
- Aclaramiento de la garganta
- Sibilancias
- Tos
- Presión en el pecho
- Dolor de cabeza
- Comezón en la barbilla

- Comezón de garganta
- Cansancio o fatiga
- Ojeras
- Dificultad para dormir
- Valores de flujo máximo disminuidos
- Falta de aire

¿Qué tratamientos existen para el asma?

No hay medicinas que curen el asma, sin embargo hay ciertas medicinas que ayudan a prevenir y controlar los ataques. El uso correcto de estas medicinas le puede permitir una vida sana y normal.

Actualmente existen medicamentos que pueden impedir que aparezcan los síntomas.

Acuda a su Médico, Químico Farmacéutico y siga sus consejos en la medicación. Eso le permitirá tener una mejor calidad de vida.

No permita que el asma interfiera con su vida.

Puede llevar una vida normal si trata su enfermedad adecuadamente.

TRATAMIENTO DEL ASMA

Debemos considerar cuatro puntos básicos en el tratamiento del Asma:

a) La educación: el paciente debe conocer su enfermedad, sus características, el grado de intensidad de la misma, qué provoca sus crisis, y cómo prevenirlas y comenzar a tratarlas, aún antes de consultar a su médico.

b) El control ambiental: en el Asma alérgico (lo son la mayoría), es de suma importancia que el paciente evite el contacto con las sustancias a las que es alérgico, y con los irritantes de las vías aéreas, en especial el tabaco.

c) La inmunoterapia (vacunas): de suma utilidad en el Asma alérgico, ya que permiten disminuir específicamente la sensibilidad alérgica de los pacientes.

d) El **tratamiento farmacológico:** Salbutamol, **Fenoterol**, **Terbutalina**, **Clembuterol**, **Tulobuterol**, **Procaterol**, y el **Salmeterol**, Bromuro de **Ipratropio**, Bromuro de **Oxitropio**, **Beclometasona**, **Fluticasona**, **Flunisolida**, **Budesonida**, **Cromoglicato**, **Nedocromil**, **Teofilina**, **Montelukast**, **Prednisona** (7).

USO CORRECTO DEL INHALADOR

- 1.- Tome el inhalador en su mano.
- 2.- Agítelo vigorosamente para mezclar el medicamento y sobre todo se libere la salida del mismo por depósitos (residuos) generados en el tubo de expulsión.
- 3.- Quite la tapa de la pieza bucal.
- 4.- Ponga su dedo índice sobre el cartucho y hacia arriba, la pieza de plástico queda hacia abajo sobre la pinza del dedo pulgar y la palma de la mano.
- 5.- Debe de poner la pieza bucal a 1 ó 2cm de los labios (o entre los labios).
- 6.- Expire (sople) todo el aire de sus pulmones.
- 7.- Vuelvan a inhalar lentamente y de forma Profunda, a la vez debe presionar el cartucho con el dedo índice, siendo necesaria la salida del medicamento antes de finalizar la inspiración total.

8.- Cierre la boca y mantenga la respiración al Menos 10 segundos. Después puede respirar normalmente.

9.- Si debe de realizar más de una inhalación debe de esperar entre 1 y 5 minutos entre cada inhalación.

■ VENTAJAS:

- Se necesita menos cantidad de fármaco
- Se deposita fármaco donde debe ejercer su acción.
- Menos efectos secundarios
- Rápido inicio de acción y efecto mas potente

□ INCONVENIENTES:

- Necesitan de una correcta técnica de administración.
- Mala técnica de aplicación, es igual que no usar fármaco.

■ RECOMENDACIONES:

- Enjuagarse la boca con agua después de cada inhalación.
- Tomar abundante agua durante el tratamiento.
- El uso del inhalador y espaciador es personal.
- El uso de mascarilla de nebulización es personal.

Fármacos presentes en medicamentos inhalados

- **Broncodilatadores:** agente aliviador de síntomas
sabutamol, albuterol, otros



Sistemas de Inhalación

1) **Cartucho Presurizado**
o **Inhalador de dosis medidas**
(MDI, por sus siglas en inglés)

2) **NEBULIZADORES**

3) **Inhalador de polvo seco**
-Unidosis
-Multidosis

1) Cartucho Presurizado o inhalador de dosis medidas

■ **VENTAJAS:**

- Pequeño tamaño, fácilmente transportables, baratos.
- Dosificación muy exacta.
- Se pueden acoplar a cámaras de inhalación (Aerocameras)
- Percepción de inhalación por paciente
- Útiles para medicación de rescate.

■ **INCONVENIENTES:**

- Requiere de coordinación activación-inspiración.
- Elevado depósito orofaríngeo del fármaco, por mala técnica
- No respeta medio ambiente (algunos contienen CFCs).
- No control de dosis restantes.

1) Modo de Uso

1. Retire la tapa del inhalador. Si tiene dispositivo Aerocámara ajústelo
2. Agite bien el inhalador
3. Exhale normalmente
4. Coloque la boquilla del espaciador o aerocámara en su boca entre los dientes, con la lengua por debajo. Asegúrese de que sus labios se ajusten bien alrededor de la boquilla y que la sellen.
5. Presione una vez hacia abajo en el envase del medicamento, liberando una dosis de medicamento en el espaciador. No libere más de una dosis a la vez.
6. Inhale lenta y profundamente. Llene sus pulmones con tanto medicamento y aire como le sea posible.
7. Saque el dispositivo de su boca y contenga la respiración.
8. Lentamente, cuente hasta 10 mientras contiene la respiración.
9. Exhale lentamente por la boca.
10. Si está tomando más de una dosis del medicamento, puede ayudarle si espera por lo menos un minuto entre dosis.
11. Cuando haya terminado de tomar el medicamento, quite el inhalador del espaciador y vuelva a colocar la tapa en la boquilla del inhalador.
12. Si usa un esteroide inhalado (por ejemplo, Budesonida), asegúrese de enjuagarse la boca con agua.

Errores Comunes a tener en cuenta

- Olvidarse de agitar el envase
- Sostener el inhalador al revés
- Inhalar a través de la nariz
- Dejar de inhalar cuando el propulsor no llega a la garganta
- No contener la respiración
- Inhalar más de una dosis en una sola respiración
- No llevar la cuenta de su medicación
- Inhalar demasiado rápido

Procedimiento del cartucho presurizado I

Destapar Agitar

Espiración Poner en la boca

Procedimiento del cartucho presurizado II

Empezar inspiración Disparar Terminar inspiración

Contener respiración Tapar Enjuagar



Figura 1: Puerta principal de la Farmacia Intitucional DIGEMID MINSA.



Figura 2: Área de Dispensación de la Farmacia Institucional DIGEMID MINSA.



Figura 3: *Pacientes ambulatorios con asma captados en la Farmacia Institucional DIGEMID MINSA, escuchando la charla*