

# Modelo de atención en asma A.L.M.A

**Una propuesta para fortalecer los procesos de atención de pacientes pediátricos con asma, bajo los conceptos de desempeño clínico y centros de excelencia**

## Tabla de contenido

<b>1. INDICE DE GRÁFICAS</b> .....	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>4. METODOLOGÍA</b> .....	<b>5</b>
<b>5.MODELO DE ATENCIÓN.</b> .....	<b>7</b>
5.1 Objetivo General .....	7
5.1.1 Objetivos específicos .....	7
5.2 Principios .....	8
<b>5.3. POBLACIÓN OBJETO.</b> .....	<b>9</b>
<b>5.4. ESTRUCTURA DEL MODELO DE ATENCIÓN</b> .....	<b>9</b>
5.4.1 Conformación del equipo de trabajo, roles y responsabilidades .....	10
5.4.1.1 Neumólogo pediatra .....	11
5.4.1.1 Médico pediatra o familiar .....	11
5.4.1.2 Enfermera .....	11
5.4.1.3 Terapeuta respiratoria para realización de espirometría .....	12
5.4.1.4 Equipo de apoyo administrativo .....	12
5.4.1.5 Juntas de casos multidisciplinarias .....	13
5.4.1.6 Fases del modelo.....	13
5.4.1.7 Indicadores. ....	14
5.4.1.8 Cartilla de implementación .....	15
<b>6. FASE 1: APROXIMAR.</b> .....	<b>15</b>
6.1. Propósito.....	15
6.2. Actividades.....	15
6.3. Recomendaciones.....	21
6.4. Indicadores.....	23
<b>7. FASE 2: LIDERAR.</b> .....	<b>24</b>
7.1. Propósito.....	24
7.2. Actividades.....	24
7.3. Recomendaciones.....	32
7.4. Indicadores .....	35
<b>8. FASE 3: MANEJAR.</b> .....	<b>35</b>
8.1. Propósito.....	35
8.2. Actividades.....	36
8.3. Recomendaciones.....	48

8.4. Indicadores .....	50
<b>9. FASE 4: ACOMPAÑAR-EDUCAR.....</b>	<b>51</b>
9.1. Propósito.....	51
9.2. Actividades.....	51
9.3. Recomendaciones.....	64
9.4. Indicadores.....	66
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>68</b>
10.1. Infraestructura:.....	68
10.2. Pasos para la realización de espirometría con calidad .....	68
<b>11. REFERENCIAS.....</b>	<b>70</b>

## 1. INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Metodología de la elaboración del Modelo de Atención .....	7
Gráfica 2: <b>Estructura del Modelo de Atención A.L.M.A.</b> .....	10
Gráfica 3: Estrategia de Búsqueda.....	13
Gráfica 4: Composición de las fases del Modelo A.L.M.A.....	14
Gráfica 5: componentes Fase Aproximar .....	16
Gráfica 6: Encuesta API (Índice Predictivo de Asma) <sup>16</sup> .....	18
Gráfica 7: componentes Fase Liderar.....	25
Gráfica 8: Perfilamiento Individual del Paciente - Conceptos Básicos.....	29
Gráfica 9: componentes Fase Manejar .....	36
Gráfica 10: Algoritmo Modelo de Atención A.L.M.A tercera fase (matriz de riesgo ABCD) .....	37
Gráfica 11: Información y habilidades básicas que debe aprender un paciente con asma según GEMA 5.0.....	40
Gráfica 12: Intervenciones de control herramienta C-ACT (prueba de control de asma en niños) <sup>28</sup>	42
Gráfica 13: Riesgo de exacerbaciones de acuerdo a GEMA 5.0. <sup>38</sup> .....	43
Gráfica 14: Estrategia para el manejo farmacológico según GEMA 5.0. <sup>38</sup> .....	44
Gráfica 15: Plan de Acción – Tomado de la iniciativa de Respirarte Asma de GSK Colombia, adoptado de ASTHMAUK <sup>32</sup> .....	47
Gráfica 16: Componentes Fase Acompañar - Educar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gráfica 17: Ciclo de atención para el manejo del asma tomado de GINA <sup>7</sup> .....	51
Gráfica 18: Transición a vida adulta paciente pediátrico con asma. Paediatric Chronic Diseases Transition Framework, 2009 <sup>45</sup> .....	52

## 2. INTRODUCCIÓN

La calidad de la atención en salud es hoy en día un imperativo para todas las instituciones partícipes de los sistemas de salud en el mundo. La forma como se entrega la atención médica a los pacientes, debe permitir mejorar la salud de la población. Bajo esta perspectiva, la misión de las organizaciones de salud ha venido cambiando progresivamente de brindar solamente atención, hacia ofrecer servicios que generen valor para el paciente, entendido como el logro de los mejores resultados de desempeño clínico y de satisfacción, que respondan realmente a las necesidades de los pacientes y sus familias.

Generar valor en salud, implica rediseñar los procesos de atención bajo los enfoques de integración e integralidad, donde el Modelo de Atención se convierte en el hilo conductor y los resultados clínicos el objetivo articulador. Los procesos asistenciales deben no solamente apropiar el conocimiento, sino buscar las estrategias para que la mejor evidencia se implemente en la operación del día a día de cara a los pacientes, en un Modelo de Atención que integre a los actores, escenarios, procesos y las diferentes disciplinas necesarias para garantizar los mejores resultados en salud, en términos de efectividad y seguridad, optimizando los costos de la atención.

La Organización para la Excelencia de la Salud (OES), en cumplimiento de su misión institucional, ha venido trabajando los conceptos de gestión clínica, desempeño clínico y centros de excelencia, como herramientas que permiten mejorar la calidad asistencial y los resultados de la atención que se les brinda a los pacientes y sus familias. Para ello ha desarrollado metodologías que le permiten a las organizaciones rediseñar sus procesos de atención y generar Modelos o programas que responden a las necesidades de los pacientes y articulan los procesos internos y equipos institucionales al ciclo o ruta del paciente; lo cual se alinea a la iniciativa de GSK Colombia, de apoyar a las organizaciones de salud que manejan pacientes pediátricos con asma, a fortalecer y mejorar la calidad de atención, utilizando como referente un Modelo operativo específico para asma, basado en las recomendaciones de la evidencia científica disponible, de tal manera que de directrices para responder a las necesidades del paciente y enfoque el mejoramiento a la obtención de los mejores resultados de desempeño clínico.

## 3. JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el asma infantil es la enfermedad crónica más frecuente y de mayor impacto en la niñez y adolescencia, caracterizada por ataques recurrentes de disnea y sibilancias, que varían en gravedad y frecuencia de persona a persona. Los síntomas pueden ocurrir varias veces en un día o una semana en personas afectadas, y para algunas personas empeoran durante la actividad física o en las noches<sup>1</sup>.

El asma, constituye un problema de salud pública que ocurre en todos los países, independientemente del nivel de desarrollo. Se estima que 339 millones de personas sufren actualmente de esta enfermedad<sup>1</sup>. De acuerdo a los datos publicados por Dennis y Cols. en el 2012, la prevalencia general de asma diagnosticada en Colombia por el médico fue



Oportunidad, Seguridad, Atención centrada en el paciente, Equidad y Eficiencia, de tal manera que en un enfoque de integración e integralidad el Modelo permite a las organizaciones proveer una atención con un alto nivel de calidad, con enfoque a la excelencia, que genere valor e impacte los resultados clínicos y de salud de los pacientes con asma en Colombia.

El diseño, en el enfoque metodológico, contempla los diferentes componentes de la atención en salud, considerando el conocimiento basado en las recomendaciones extraídas a partir de la mejor evidencia científica disponible, la forma como esta se implementa en los procesos de atención, como se apropia y se constituyen equipos multidisciplinarios y finalmente como los procesos organizacionales se alinean y articulan para garantizar la coordinación, continuidad e integralidad de la atención de los pacientes pediátricos que presentan asma como condición específica de salud.

Para el desarrollo del Modelo se estructuraron y abordaron las siguientes actividades (Gráfica 1).

1. Planeación: en este primer paso se realizó un proceso de homologación sobre los alcances, contenidos y estrategias del Modelo de Atención, así como la definición del equipo que estuvo constituido por un equipo base: director de proyecto, un coordinador técnico, un epidemiólogo y un grupo de expertos en calidad. Los expertos en la patología específica (neumólogos) son representantes de alto impacto en el entorno de la entidad.
2. Definición de alcances y líneas generales del Modelo: el objetivo en este paso fue la definición del foco de atención, soporte de la evidencia científica y construcción de la ruta de atención
3. Documentación del Modelo: en este apartado se elaboró un documento con la estructura del Modelo de Atención fundamentado en la mejor evidencia disponible, que permita el mejoramiento del proceso de atención en asma y la generación de resultados en salud de valor superior, en donde el desarrollo se realizó en fases.
4. Reuniones de consulta: se programaron una serie de reuniones de consulta con los expertos, con el objeto de retroalimentar el contenido del documento y lograr un Modelo que permita resultados clínicos centrados en excelencia.
5. Presentación y validación del Modelo: una vez terminado y avalado el Modelo, se dio a conocer el mismo a los diferentes actores interesados del Sistema de Salud colombiano.



- Se tendrá un Modelo que permitirá hacer un diagnóstico y manejo adecuado del paciente asmático así sea en el servicio de urgencias.
- Coordinar e integrar la prestación del servicio y del equipo que maneje a los pacientes con esta patología, para asegurar el mejor servicio posible. Para esto se dará una planeación de cuidado y manejo de forma interdisciplinaria con cuidado basado en la evidencia y centrado en el paciente. De la misma forma se buscará fortalecer las estrategias académicas y de actualización al personal de la salud encargado del manejo de los pacientes
- Promover un seguimiento continuo al paciente en cumplimiento al plan de atención intra y extra hospitalaria reduciendo la pérdida del seguimiento, brindándole a él y a su familia educación y acompañamiento a lo largo de su cuidado.
- Mejorar la eficiencia en el tratamiento y manejo global del asma en todo el ciclo de atención del paciente, desde la identificación y diagnóstico como entrada del paciente al Modelo hasta su seguimiento y evaluación de los resultados de desempeño clínico (logro de los objetivos de tratamiento y control de riesgos relacionados con los procesos mismos de atención).

## 5.2 Principios

- **Atención centrada en el paciente**  
Diseñar la atención de los pacientes con asma, involucrando al paciente y a su familia en las decisiones de tratamiento, respetando sus preferencias, necesidades y valores, ha mostrado en la evidencia un impacto favorable en la adherencia como factor muy importante relacionado con la obtención del control de la enfermedad, resultados clínicos y en la misma satisfacción del paciente.
- **Valor, calidad y seguridad del paciente**  
Implica la generación y despliegue de estrategias para garantizar como resultado de los procesos de atención el mejor desempeño clínico, basado en la evidencia científica, en términos de efectividad (logro de los objetivos de tratamiento) y seguridad (control de los riesgos relacionado con la atención misma).
- **Atención multidisciplinaria**  
La ejecución de las actividades en la operación de los procesos en el día a día debe ser realizada por un equipo multidisciplinario que actúe de manera coordinada e integrada en pro del logro de los objetivos definidos por la evidencia y acordados con el paciente, cuyos beneficios deben ser:
  - Mejorar el acceso a intervenciones terapéuticas, soporte, monitoreo y seguimiento.

- Generar un plan de tratamiento acordado e integrado, considerando a los equipos clínicos que pueden aportar en la solución y soporte de las necesidades del paciente en todas las esferas y dimensiones relacionadas con su enfermedad.
  - Adoptar las mejores prácticas descritas en la evidencia científica en un trabajo en equipo.
  - Mejorar la satisfacción del paciente y su familia y de manera puntual la adherencia a las intervenciones definidas en el proceso de atención.
- **Atención integral**  
Es la suma de las acciones y los esfuerzos generados durante la cadena de la atención clínica, logrando coordinación y continuidad en la atención de los pacientes, asegurando que la atención se preste de una manera lógica, conectada y oportuna para que las recomendaciones médicas y necesidades personales del paciente se cumplan.

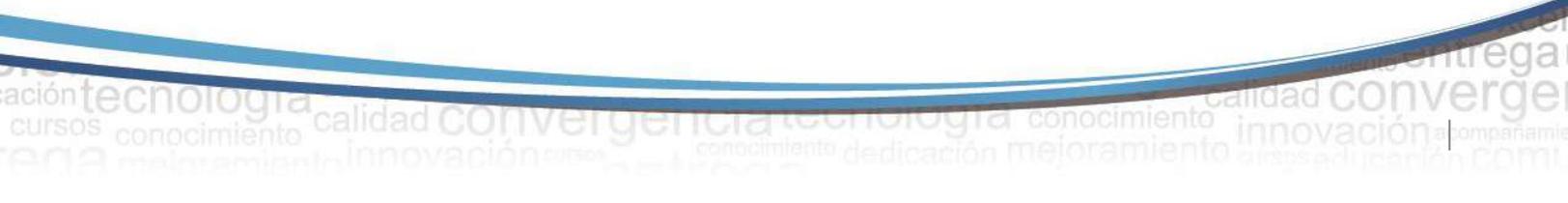
### 5.3. POBLACIÓN OBJETO.

Como se mencionó anteriormente el asma es una condición crónica que afecta todas las edades a nivel mundial. Sin embargo, para el objeto de este documento el asma solo estará centrado en población pediátrica, considerada como aquellos pacientes de 1 a 18 años de edad (hasta cumplir los 18 años), sin embargo, la categorización del contexto pediátrico estará ordenada de acuerdo a los lineamientos de la sociedad colombiana de pediatría vigentes.

### 5.4. ESTRUCTURA DEL MODELO DE ATENCIÓN

La conceptualización del Modelo de Atención se construyó en base al paciente y su ruta integral de atención, desde la prevención y el diagnóstico hasta el proceso de rehabilitación, monitoreo, seguimiento y entrega del paciente nuevamente a su entorno social y familiar; considerando en la estructura las recomendaciones de buenas prácticas que soportan la obtención de los mejores resultados en términos de valor. **Valor** en asma se define para el Modelo como el logro de los mejores resultados para el paciente en términos de control de la enfermedad y mejoramiento de la calidad de vida y por ende está concebido como una línea de atención en un universo que asegura su continuidad y articulación. El ciclo de atención o ruta del paciente, soporte del Modelo, mapea las principales actividades y acciones relacionadas con la atención en el enfoque integral centrado en el paciente. Para su construcción se tuvieron en cuenta las guías de práctica clínica que se relacionan a continuación:

- QRG 158 British guideline on the management of asthma<sup>5</sup>
- NICE<sup>6</sup>
- GINA<sup>7</sup>
- GEMA<sup>8</sup>
- ALAT<sup>9</sup>



Igualmente se consideraron como referentes del Modelo de Atención, publicaciones sobre rutas y estándares específicos para asma tales como:

- “Closing the Gap” del Gobierno Australiano<sup>10</sup>
- El Intermountain Healthcare Model<sup>11</sup>
- El Modelo del *Centre of Excellence in Severe Asthma* financiado por el Gobierno de Australia<sup>12</sup>
- El Modelo para Atención en Asma de la Consejería de Andalucía<sup>13</sup>
- Lineamiento Técnico y Operativo de la Ruta Integral de Atención en Salud para población con riesgo o presencia de Enfermedades Respiratorias Crónicas<sup>47</sup>

La revisión y mapeo del ciclo de atención del paciente, permitió definir cuatro (4) fases principales en el continuo de la atención denominadas **A.L.M.A**: Aproximar, Liderar, Manejar y Acompañar-Educar; en conjunto con un proceso transversal de apoyo y educación que permea todas las fases y que responden al logro de los objetivos planteados por el Modelo. Las fases identifican los hitos y los estándares relacionados con las actividades en el continuo de la atención y son concordantes con las brechas más relevantes a abordar en el Modelo, en el propósito de buscar estrategias e intervenciones que **mejoren** el desempeño de los procesos de atención y que se describen a continuación (Gráfica 2).



Gráfica 2: Estructura del Modelo de Atención A.L.M.A.

#### 5.4.1 Conformación del equipo de trabajo, roles y responsabilidades

El Modelo debe estar bajo el liderazgo de un neumólogo o un alergólogo. Adicionalmente se entiende que puede que todas estas especialidades no estén presentes en todos los niveles de atención por lo cual solo unas se consideran esenciales como el personal médico, de enfermería, de terapia respiratoria y el administrativo para gestionar a los pacientes y por último la presencia de juntas interdisciplinarias.

#### 5.4.1.1 Neumólogo pediatra

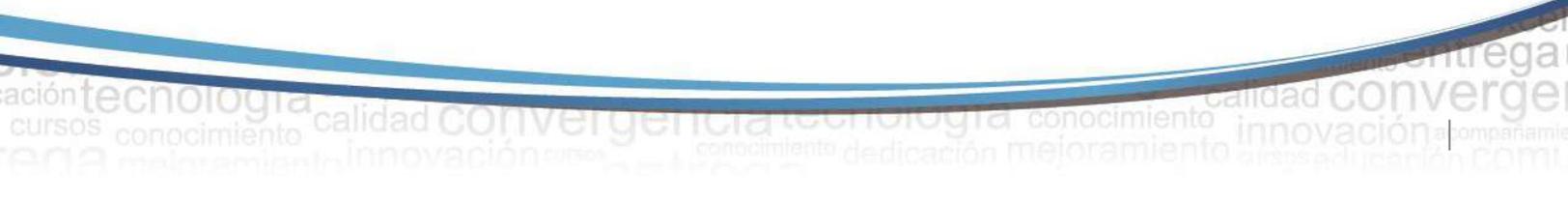
- Liderar la definición de guías de manejo, en asocio con la EAPB.
- Asistir a los médicos de familia o pediatras en la consulta.
- Atender directamente los pacientes con asma grave y los que de acuerdo a los lineamientos del modelo requieran con su intervención
- Promover las actividades académicas de educación continuada para mantener la permanente actualización del equipo y de las guías de manejo para su refinamiento y mejoramiento global del programa.
- Promover y desarrollar proyectos de investigación sobre procesos y resultados del modelo de atención.
- Monitorear el desempeño del equipo en función de los indicadores de proceso y resultado.
- capacitar y actualizar al internista, a los médicos de familia y a las enfermeras en elementos de manejo de Asma

#### 5.4.1.1 Médico pediatra o familiar

- Ser el responsable integral del paciente (se le debe asignar un grupo de pacientes de modo que los conozca integralmente, es clave en la atención en consulta, según los criterios de las guías de manejo, puesto que es quien ve frecuentemente al paciente).
- Tomar parte en la consulta asistida con el neumólogo pediatra cuando las condiciones del paciente o la guía de manejo lo requieran.
- Facilitar la coordinación de la atención con el neumólogo pediatra o con otras especialidades para los casos que lo requieran.
- Apoyar a la enfermera en el diseño del plan de cuidado integral del paciente.
- Participar en el monitoreo del equipo de trabajo.
- Participar en las actividades académicas del equipo de trabajo.
- Participar en los proyectos de investigación que se lleven a cabo en el contexto de la práctica.
- Debe tener espacio para la atención telefónica de entrada o salida con los pacientes y su familia.

#### 5.4.1.2 Enfermera

- Diseñar en conjunto con los médicos (de familia, general y neumólogos), un plan de cuidado integral de cada paciente que incluya las conductas médicas y las demás conductas no médicas necesarias para garantizar el mejor resultado clínico.
- Coordinar con las disciplinas de apoyo la aplicación y monitoreo del plan de cuidado individual del paciente.
- Realizar actividades de educación al paciente y su familia, con el apoyo de rehabilitación pulmonar, psicología y trabajo social.
- Consolidar informes periódicos de seguimiento de los pacientes para las actividades de seguimiento de resultados clínicos del equipo.
- Si el volumen de pacientes lo justifica, se pueden vincular al equipo de trabajo dos o más enfermeras.



#### 5.4.1.3 Terapeuta respiratoria para realización de espirometría

- Calibrar diariamente el equipo
- Dar información escrita sobre la preparación de la prueba a quien da las citas (secretaria) o al paciente si es el caso.
- Verificar que la preparación para la prueba haya sido adecuada
- Tallar y Pesar al paciente
- Registrar los datos solicitados
- Dar instrucciones al paciente sobre la realización de la prueba, demostrando con ejemplo.
- Pedirle al paciente que realice la maniobra, después de tres pruebas aceptables y reproducibles la prueba se considera válida. El número máximo de intentos para obtener las tres pruebas reproducibles es 8.
- Para realizar la prueba post broncodilatador explicar brevemente la técnica adecuada de uso del inhalador y aplicárselo al paciente, idealmente usando inhala cámara.
- Esperar 15 minutos y hacer ingresar nuevamente al paciente para realizar la segunda parte de la prueba
- Indicar al paciente cuando debe volver por el resultado
- Imprimir la prueba y pasarla a lectura por parte del médico neumólogo designado para tal fin.
- Registrar los resultados de la espirometría en formato definido
- Remitir informes periódicos definidos
- Educar al paciente su familia o cuidador

#### 5.4.1.4 Equipo de apoyo administrativo

El equipo de trabajo de A.L.M.A contará con un equipo administrativo de apoyo que contribuirá al manejo de los datos y la consolidación de los informes periódicos y otras actividades secretariales que se requieran. Si al inicio del programa el número de pacientes es pequeño, estas actividades se pueden mantener en el área médica, pero es deseable que en la medida que el número de pacientes crezca, pueda tener su propio equipo de apoyo administrativo.

Se deben definir los perfiles de los miembros del equipo antes de seleccionarlos, pues es clave que éstos cumplan con unos criterios que hagan más fácil el éxito de la estrategia. Los perfiles deben definirse en términos profesionales y del oficio, y en términos personales. Los perfiles profesionales y del oficio se deben definir en términos de:

- Formación profesional, técnica o auxiliar.
- Conocimiento sobre la patología pulmonar crónica (asma).
- Habilidades y experiencia acumulada en el manejo de Asma.

Los perfiles personales se deben definir en términos de:



La descripción de cada una de las fases trajo en el ejercicio de construcción las actividades relevantes en el propósito de garantizar la ejecución del Modelo en la continuidad de la línea de atención del paciente. En este enfoque se definieron de manera precisa los atributos de la fase, considerando la entrada, los procesos de transformación que generan actividades de decisión y la salida; acciones que permiten mapear las acciones, intervenciones y actividades importantes para el logro de resultados de salud de valor superior y que, como hitos, llevan a la definición de estándares de medición desde resultados clínicos y desde la perspectiva del paciente (Gráfica 4).



GRÁFICA 4: COMPOSICIÓN DE LAS FASES DEL MODELO A.L.M.A.

#### 5.4.1.7 Indicadores.

El Modelo generó una serie de indicadores para monitorear el desempeño de los procesos en la implementación, que se alinearon a cada una de las fases y se describen en el documento INDICADORES DE CALIDAD DEL MODELO DE ATENCIÓN DE ASMA PEDIÁTRICA. Al final de cada fase se presenta en una tabla un resumen de los mismos. El set de indicadores para la evaluación del Modelo de Atención, responde a los propósitos de cada una de las fases del Modelo A.L.M.A. y tienen la siguiente estructura:

- **Indicadores de Estructura:** tienen el propósito de evaluar la disposición de los recursos y herramientas necesarias para la ejecución de los procesos de atención en el manejo de pacientes con asma. ✓
- **Indicadores de Proceso:** dirigidos a evaluar el proceso de atención y la implementación de las recomendaciones y buenas prácticas determinantes de los resultados u objetivos propuestos. ✓
- **Indicadores de Resultado:** evalúan el cumplimiento de los objetivos de tratamiento, reflejando la calidad de la atención en términos de efectividad y seguridad del proceso de atención de los pacientes con asma. ✓

Sin embargo, se recomienda que las instituciones, grupos o programas, que apliquen el Modelo A.L.M.A. revisen estos indicadores de **Resultado**, **Proceso** y **Estructura** en su totalidad como vienen presentados en el documento mencionado anteriormente.

#### 5.4.1.8 Cartilla de implementación

Es el documento, derivado del Modelo de Atención para pacientes con asma (A.L.M.A.) en la población de pacientes pediátricos, menores de 18 años, que muestra la estructura general del Modelo, las fases y las recomendaciones asociadas a cada una de estas, que a manera de estándares, sirven como directrices para abordar el rediseño e implementación de procesos de atención que generen valor para los pacientes, entendiendo Valor en asma como el logro de los mejores resultados en términos de control objetivo de la enfermedad y mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes que padecen esta enfermedad específica.

### 6. FASE 1: APROXIMAR.

#### 6.1. Propósito.

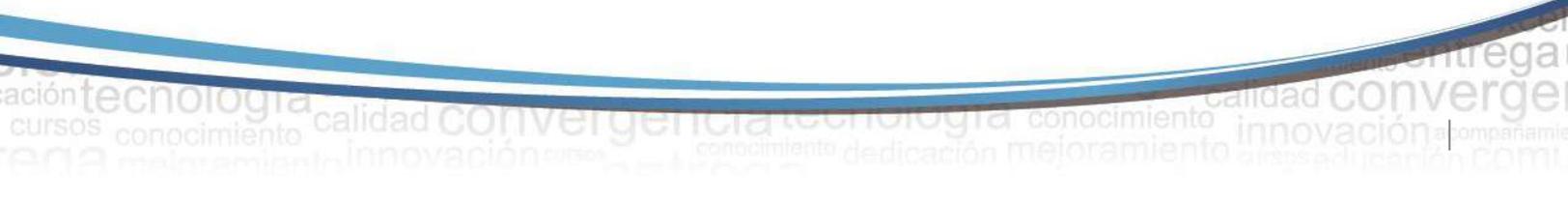
El propósito de la fase se orienta a promover el reclutamiento adecuado de los pacientes (identificación), con sospecha de asma en base a sus síntomas y factores de riesgo, para derivarlos a una oscilometría y/o espirometría que apoye el diagnóstico clínico.

El Modelo permitirá evidenciar, que proporción de pacientes con síntomas sugestivos de asma y factores de riesgo, son activados como pacientes con sospecha de asma y de qué origen.

#### 6.2. Actividades.

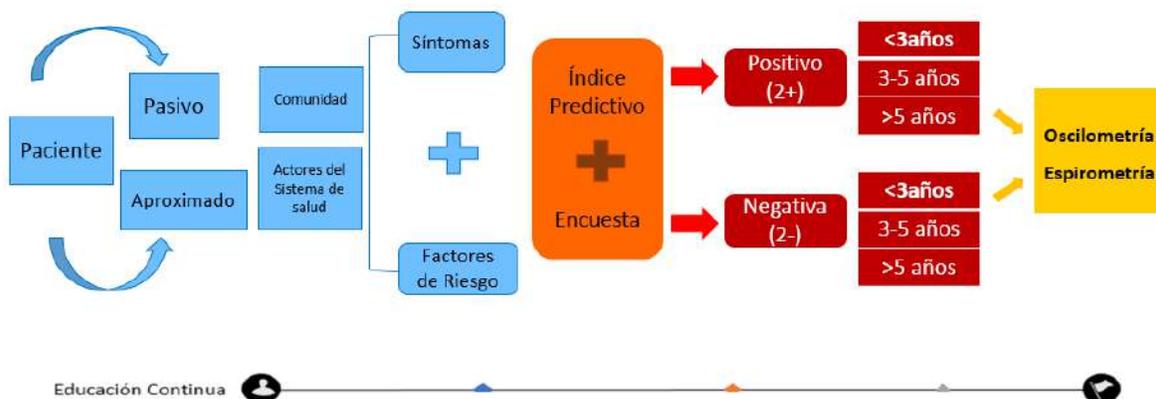
La primera fase del Modelo A.L.M.A es “Aproximar”, y hace referencia, a la búsqueda de intervenciones para el reclutamiento adecuado de los pacientes con factores de riesgo y síntomas compatibles con asma, tanto desde la comunidad como desde los diferentes niveles de atención en salud, para poder incluirlos en el Modelo, derivarlos a una oscilometría y/o espirometría y a un adecuado proceso de diagnóstico que considere todas las dimensiones del paciente y permita definir, en aquellos en los que se confirme el diagnóstico, un plan de manejo farmacológico y no farmacológico que responda a las características individuales de cada paciente o su perfilamiento individual. En aquellos pacientes con síntomas de sospecha, pero sin confirmación diagnóstica, el Modelo hace énfasis, en el enfoque de atención centrada en el paciente, en la derivación a *diagnóstico diferencial*, que será discutido más a fondo en otras fases.

Es importante resaltar que para el propósito de este documento se hablará de la espirometría y la oscilometría como las pruebas confirmatorias para asma, a pesar de que para esta enfermedad no existe una prueba exacta de diagnóstico, y la misma espirometría puede ser normal en presencia de la enfermedad. El Modelo considera que es la prueba de más alta calidad y costo efectiva de acuerdo a la evidencia y al consenso de los expertos, dado que permite evidenciar el grado de bronco-obstrucción y la reversibilidad del mismo. Sin embargo, es importante que los equipos clínicos, responsables de la atención de los pacientes con asma, en el marco del Modelo, tengan en cuenta que el diagnóstico de asma es clínico y el manejo se debe iniciar siempre que exista sospecha de esta patología con o sin una prueba de oscilometría y/o espirometría. Sin embargo, es un estándar de buena



práctica que si es posible solicitar esta prueba *debe* hacerse para complementar y apoyar el ejercicio de diagnóstico.

La Gráfica 5 describe la fase “Aproximar” de manera esquemática en la ruta de atención del paciente.



GRÁFICA 5: COMPONENTES FASE APROXIMAR

En término de los atributos, esta fase se mueve desde la **entrada** al Modelo: paciente que hace contacto con los diferentes escenarios de atención (consulta externa, hospitalización, urgencias, laboratorio clínico) en donde debe ser reclutado, mediante la identificación de síntomas y factores de riesgo, para ser **transformado** por medio de la realización del índice predictivo y la encuesta, de un paciente pasivo sin diagnóstico, a un paciente activado por el Modelo como paciente con sospecha de asma, para tomar la **decisión** basada en los criterios de las recomendaciones de la evidencia, en la **salida** de generar los procesos adecuados de referenciación para la realización de las pruebas confirmatorias, al proceso de diagnóstico e iniciar la educación para minimizar las barreras de acceso al cuidado de la atención.

Para el Modelo en esta fase se considera un paciente pasivo, el paciente que se mueve en el sistema sin diagnóstico (sub-diagnóstico) y paciente activo el paciente que dadas las características clínicas es identificado como un paciente con sospecha de asma.

Para lograr el propósito transformador de esta fase del Modelo, las principales actividades son:

- Educar al personal médico de los diferentes niveles de atención (I, II, III nivel), sobre el asma, cuándo sospecharlo y la necesidad de la realización de una prueba confirmatoria para definir según su perfilamiento individual las intervenciones necesarias.
- Educar a la comunidad sobre el asma, sus síntomas, los factores que aumentan el riesgo exacerbaciones de la enfermedad, el seguimiento de la misma, el autocuidado, los desencadenantes y por último la importancia de la adherencia al tratamiento y la técnica inhalatoria. Teniendo en cuenta que los pacientes pueden



de la encuesta API (Índice Predictivo de Asma), en niños menores de 3 años, el cual evalúa los episodios frecuentes de sibilancias, sumado a la presencia de 1 criterio mayor (Diagnóstico de asma en alguno de los padres, diagnóstico médico de dermatitis atópica) o 2 criterios menores (Sibilancias no asociadas a resfríos en los primeros 3 años de vida, eosinofilia periférica  $\geq 4\%$  en los primeros 3 años de vida y diagnóstico médico de rinitis alérgica en los primeros 3 años de vida). Según la literatura, si el resultado del API es positivo se puede asegurar con un 77% de certeza que el niño va a padecer de asma en edad escolar (6-13 años); si el API es negativo, se puede asegurar con un 68% de certeza que los cuadros de bronquitis obstructiva o sibilancias van a desaparecer con el tiempo y el niño no será un futuro asmático. Por lo tanto, los niños con API positivo tienen 7 veces más riesgo de tener asma a edad escolar que los niños con API negativo (Gráfica 6)<sup>15-16</sup>.

Encuesta API			
Fecha	_____	Procedencia	_____
. Edad en años cumplidos:			
. Sexo:	F.....	M.....	
. ¿Tiene su niño/a diagnóstico de asma o está en estudio de esa enfermedad?			
Sí.....	No.....		
. ¿Tiene su niño/a alguna de las siguientes condiciones: prematuro, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, malformaciones pulmonares congénitas, daño pulmonar crónico?			
Sí.....	No.....		
. ¿Alguno de los padres es asmático?			
Ambos.....	Ninguno.....	Madre.....	Padre.....
Antes de los 3 años, su niño/a:			
. Tuvo su hijo/a sibilancias frecuentes ( $\geq 3$ al año) (bronquitis obstructiva)			
Sí.....	No.....		
. ¿Tuvo sibilancias no asociadas a resfrío? (escucharle silbido al pecho o "gatitos")			
Sí.....	No.....	No se .....	
. ¿Tuvo diagnóstico médico de eccema?			
Sí.....	No.....	No se .....	
. ¿Tuvo diagnóstico médico de rinitis alérgica?			
Sí.....	No.....	No se .....	
. ¿Tuvo hemograma con eosinófilos $\geq 4\%$ ?			
Sí.....	No.....	No se .....	
. ¿Tuvo diagnóstico de alergia alimentaria (leche, huevos, maní...)?			
Sí.....	No.....	No se .....	

GRÁFICA 6: ENCUESTA API (ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA)<sup>16</sup>

De esta forma, al realizar la evaluación de la presencia de síntomas respiratorios como sibilancias, tos, opresión torácica, disnea junto con la revisión de historia clínica, el examen

físico, los antecedentes y los factores de riesgo, se podrá establecer la existencia de un riesgo, que podrá determinar la probabilidad positiva o negativa de desarrollar asma en los niños.

Además de conocer los síntomas y factores de riesgo para asma, es muy importante reconocer diagnósticos diferenciales, ya que el Modelo es transversal y considera que los pacientes que no cumplen con los criterios para asma tienen que ser direccionados a estudios complementarios, de acuerdo a la información relacionada en la siguiente tabla<sup>3</sup>:

Historia perinatal y familiar	Diagnósticos alternativos
Síntomas presentes desde el nacimiento o período perinatal	Fibrosis quística, displasia broncopulmonar, discinesia ciliar, alteración congénita del desarrollo
Historia familiar de alguna enfermedad respiratoria inusual	Fibrosis quística, enfermedad neuromuscular
Enfermedad grave del tracto respiratorio superior	Inmunodeficiencia, discinesia ciliar
Síntomas y signos	
Tos húmeda persistente	Fibrosis quística, bronquiectasias, bronquitis bacteriana prolongada, aspiración recurrente, inmunodeficiencia, discinesia ciliar
Síntomas y signos	Diagnósticos alternativos
Vómito excesivo	Enfermedad por reflujo gastroesofágico (con algún grado de aspiración)
Disfagia	Problemas con la deglución (con algún grado de aspiración)
Disnea acompañada de mareo y hormigueo periférico	Hiperventilación o ataques de pánico
Estridor inspiratorio	Patología laríngea o traqueal
Voz o llanto anormal	Patología laríngea
Signos torácicos focales	Alteración congénita del desarrollo, enfermedad posinfecciosa, bronquiectasias, tuberculosis
Hipocratismo digital	Fibrosis quística, bronquiectasias
Retraso pondo-estatural	Fibrosis quística, inmunodeficiencia, enfermedad por reflujo gastroesofágico
Hallazgos complementarios	

Anormalidades radiológicas focales o persistentes	Alteración congénita del desarrollo, fibrosis quística, enfermedad posinfecciosa, aspiración recurrente, cuerpo extraño, bronquiectasias, tuberculosis
Obstrucción que compromete las vías aérea mayores	Laringo-traqueomalacia, anillos vasculares, aspiración de cuerpo extraño, disfunción de cuerdas vocales, adenomegalias, tumores
Obstrucción que compromete las vías aéreas menores	Bronquiolitis obliterante, enfermedad cardíaca, fibrosis quística, displasia broncopulmonar

**Tabla 1: Diagnósticos diferenciales posibles del asma<sup>3</sup>**

Además, se deben considerar algunas indicaciones claves a tener en cuenta según GINA para el diagnóstico de asma en pacientes de 0 a 2 años son<sup>7</sup>:

- Es retador establecer un diagnóstico en esta población.
- Se debe observar el patrón de síntomas entre las infecciones virales lo cual puede guiar el diagnóstico.
- No es posible realizar pruebas de función pulmonar reproducibles.

También se deben considerar algunas indicaciones claves a tener en cuenta según GINA para el diagnóstico de asma en pacientes de 3 a 5 años son<sup>7</sup>:

- Se debe realizar un diagnóstico basado en el patrón de los síntomas y los antecedentes familiares.
- Se debe mantener la sospecha por diagnósticos alternativos.
- Es posible la realización de espirometrías reproducibles en niños entre 4 y 5 años.
- Para los menores de 5 años que no puedan realizar la espirometría, se debe llevar a cabo la oscilometría de impulso teniendo en cuenta que esta es más sensible que la espirometría para detectar alteraciones funcionales y constituye un examen útil para el diagnóstico de asma en los menores.

De acuerdo con GINA, se deben tener en cuenta una serie de indicaciones para remitir al especialista a los niños entre 0 a 5 años para continuar con la evaluación diagnóstica, dentro de las cuales se incluye<sup>7</sup>:

- Sibilancias continuas
- Inicio muy temprano o neonatal de síntomas
- Vómito asociado a síntomas respiratorios
- No respuesta a terapia
- Síntomas no se asocian con desencadenantes típicos
- Signos cardiovasculares o pulmonares focales (hipocratismo)
- Hipoxemia sin enfermedad viral
- No crece ni gana peso

El balance entre factores de riesgo, síntomas y posibles diagnósticos diferenciales debe permitir hacer una aproximación diagnóstica para derivar al paciente a los siguientes pasos propuestos por el Modelo: evaluación, confirmación diagnóstica, manejo, acompañamiento

y seguimiento (Gráfica 5). Para optimizar este proceso se debe tomar en cuenta que el asma es una enfermedad crónica, por eso la guía australiana del 2015 considera que los Modelos de atención para patologías pulmonares crónicas tienen que soportarse en programas estructurados entorno a unos principios como son<sup>17</sup>:

- Integración y coordinación de servicios.
- Manejo y planeación interdisciplinaria de casos.
- Cuidado basado en la evidencia centrado en el paciente y su entorno.
- Alfabetización en salud y automanejo de la enfermedad crónica.

La educación interdisciplinaria es una de las herramientas primordiales a la hora de enfrentar el asma, y esto incluye abordar al personal médico para asegurar las mejores prácticas clínicas, la forma correcta de solicitar una espirometría u oscilometría, la realización de una historia clínica detallada, buscando siempre factores de riesgo, evaluando el entorno familiar del paciente, su lugar de residencia e iniciar un programa de educación al mismo, explicándole principalmente a que se denomina enfermedad crónica, cuáles son las conductas que aumentan el riesgo de presentar exacerbaciones de la enfermedad, que síntomas puede presentar, y concientizarlos de la importancia de la adherencia al manejo farmacológico y no farmacológico.

Los programas de educación continua facilitan el acceso a la espirometría u oscilometría, la salida de esta primera fase, que debe cumplir con cuatro cualidades para disminuir los tiempos de no valor: accesibilidad, ser oportuna, ser efectiva y confiabilidad (ver Anexo No.3). En caso de que no haya disponibilidad de pruebas se debe empezar tratamiento y valorar la respuesta al mismo.

### 6.3. Recomendaciones.

- Definir y desplegar estrategias de educación:
  - Programas de educación guiados a los médicos generales y equipos clínicos, que son el primer frente que tiene contacto con el paciente, en los diferentes niveles de atención (Consulta externa, Urgencias, etc.), que incluyan:
    - Síntomas en los niños que sugieren el diagnóstico de asma como: tos, sibilancias, falta de aliento, síntomas episódicos, síntomas presentados después del ejercicio, síntomas nocturnos y la combinación de síntomas como tos y sibilancia.
    - El abordaje de factores de riesgo dependientes del huésped como lo son: factores genéticos como atopias e hiperreactividad bronquial, la obesidad, el sexo masculino, etc.
    - Recomendar a los niños, adolescentes, padres y/o cuidadores no exponerse activa o pasivamente al tabaquismo ni tampoco usar sustancias inhaladas que son factores de riesgo para el padecimiento de asma.
    - Conocer los antecedentes familiares y del entorno del paciente, ya que antecedentes como el asma familiar, la obesidad materna, el uso de antibióticos en el tercer trimestre, padres fumadores, la presencia

de alérgenos/polución y los hábitos nutricionales pueden aumentar el riesgo de presentar asma<sup>18</sup>.

- Guías y protocolos para el diagnóstico adecuado, incluyendo solicitud de espirometría pre y post broncodilatador, así como de la oscilometría.
  - Criterios para realizar perfilamiento individual en los pacientes con sospecha de asma.
  - Recomendaciones y contenidos para que, ante la sospecha clínica de asma, se inicie educación sobre la enfermedad, enfatizando principalmente en el auto-cuidado, reconocimiento de los síntomas de exacerbación y lo más importante que es una enfermedad crónica y que significa esta carga para la vida de un paciente (evitando el uso de eufemismos que llevan a la negación del diagnóstico de la enfermedad).
- También se recomienda llevar a cabo un proceso de educación médica continuada en donde se pueda dar orientación no solo en la implementación e interpretación correcta del API sino que además en estos espacios se pueda conocer y dar el correcto manejo a las debilidades presentadas.
  - Fomentar la creación de redes de comunicación y *networking* entre profesionales de la salud para mejorar la atención de los pacientes y la difusión del conocimiento.
  - Programas de educación dirigidos a la comunidad (líderes comunitarios, programas de prevención y promoción) sobre la enfermedad.
  - Definir y desplegar estrategias de perfilamiento poblacional, que permitan identificar a los pacientes con asma sub-diagnosticados.
  - Los servicios de atención médica que integren este Modelo deben hacer una búsqueda de pacientes a través de Códigos relacionados de diagnóstico, de CUPS (CLASIFICACIÓN ÚNICA DE PROCEDIMIENTOS EN SALUD) u otros mecanismos para fomentar la activación de los pacientes y disminuir los tiempos muertos y de no valor para la derivación a adecuados procesos de diagnóstico y manejo.
  - Derivar a TODOS los pacientes con sospecha de asma a una espirometría u oscilometría, lo que implica:
  - Disminuir los tiempos de no valor en la realización de prueba confirmatoria (espirometría pre y post broncodilatador, oscilometría).
  - En niños mayores de 5 años, tener en cuenta que, aunque la prueba de función pulmonar (espirometría pre y post broncodilatador) puede contribuir al diagnóstico, un resultado normal, cuando el niño está asintomático, no lo excluye del diagnóstico.
  - Alineación, articulación y conformación de una red de laboratorios de función pulmonar para la referencia de pacientes a la prueba, que garanticen estándares de calidad, en términos de accesibilidad, oportunidad y efectividad en la realización y reporte de la espirometría u oscilometría.

- Los procesos de atención involucrados en esta fase del Modelo deben tener lineamientos claros, basados en la evidencia, para la solicitud y canalización de los pacientes a la prueba de espirometría u oscilometría.
- Procesos educativos y de retroalimentación constante para fomentar la efectividad a la hora de canalizar pacientes en base a sus síntomas y factores de riesgo.
- El Modelo debe generar estrategias para garantizar la continuidad en el cuidado y coordinación entre proveedores dentro del espectro de la atención al asma, de tal manera que se garantice la derivación y acceso de los pacientes con sospecha de asma a los procesos de diagnóstico y de evaluación, minimizando posibles barreras de atención.

#### 6.4. Indicadores.

Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Definición del indicador
APROXIMAR	AP.01.01	Remisión a programa	Número de pacientes del denominador que son remitidos al programa especializado de atención, en el marco del Modelo A.L.M.A. / Número de pacientes pediátricos identificados en atención primaria con criterios de sospecha para Asma
	AP.01.02	Evaluación probabilidad de padecer asma	Número de pacientes del denominador a quienes se realiza evaluación de la probabilidad de asma / Número de pacientes pediátricos valorados en atención primaria con criterios de sospecha para asma
	AP.01.03	Remisión a oscilometría y/o espirometría	Número de pacientes del denominador que son remitidos para la realización de prueba de oscilometría y/o espirometría / Número de pacientes pediátricos con sospecha de asma identificados en los procesos de atención primaria que reúnen criterios y no tienen contraindicaciones para realizar oscilometría y/o espirometría
	AP.01.04	Acceso a programa	Número de pacientes del denominador que ingresan a un programa especializado de atención para pacientes con asma / Número de pacientes pediátricos identificados en atención primaria con criterios de sospecha y probabilidad positiva para asma
	AP.01.05	Cobertura de oscilometría	Número de pacientes del denominador a quienes se les realizó una oscilometría y/o espirometría de acuerdo a la edad / Número de pacientes pediátricos que ingresan al programa con criterios y sin

		y/o Espirometría	contraindicaciones para la realización de una prueba de oscilometría y/o espirometría, remitidos a la prueba
	AP.01.06	Calidad de la Espirometría	Número de pruebas de espirometría del denominador que cumplen con los criterios de calidad establecidos por ALAT / Número de espirometrías realizadas en el programa

**Tabla 2. Indicadores fase Aproximar**

## 7. FASE 2: LIDERAR.

### 7.1. Propósito.

Garantizar el acceso del paciente a un proceso estandarizado de evaluación clínica, que permita confirmar el diagnóstico de asma y con el equipo multidisciplinario necesario hacer un perfilamiento de todas las dimensiones que son importantes para el paciente, de tal manera que ello permita generar un plan de manejo acorde a sus características individuales.

El enfoque de esta fase inicia con la espirometría u oscilometría, y termina con la identificación de las necesidades individuales del paciente que permitirán generar en la fase 3 (A.L.M.A.) el plan de manejo individualizado para el paciente. Se hace énfasis en el asesoramiento individual o plan individual para el cuidado, con el objeto de optimizar la adherencia y garantizar el cumplimiento de metas y los mejores resultados de desempeño clínico, al adaptar las intervenciones al contexto multidimensional de cada paciente.

### 7.2. Actividades.

Como se mencionó anteriormente esta fase inicia con la valoración de la espirometría u oscilometría, salida de la fase de “Aproximar”, garantizando la calidad y acceso a la prueba para poder iniciar un proceso de diagnóstico oportuno y adecuado para el paciente. El proceso de diagnóstico, que se ha denominado “**Círculo de Valor en Asma**”, integra la evaluación de las pruebas diagnósticas, la valoración de la gravedad de la enfermedad del paciente y por último el asesoramiento del ecosistema biopsicosocial del mismo. Esta valoración global debe permitir la creación del Plan de Cuidado Individual (PCI) para cada paciente (como se mencionó anteriormente esto se dará en la fase 3), que considere todas las dimensiones individuales del mismo, sus necesidades y que derivará en un plan de cuidado optimizado para las características únicas del paciente, tomando en cuenta sus rasgos personales, familiares, económicos, geográficos, entre otros. Por último, una vez se haya realizado el perfilamiento del paciente, este debe ser guiado a la salida de la fase, preparándolo para el manejo farmacológico y no-farmacológico de su patología respiratoria (PCI), para el monitoreo y seguimiento, en pro de brindar todas las condiciones necesarias para promover la adherencia al proceso de cuidado y atención. (Gráfica 7).



- Cirugía torácica o abdominal reciente.
- Aneurisma torácica, cerebral o abdominal.
- Estado cardiovascular inestable.
- Neumotórax.
- Hemoptisis.
- Cirugía oftálmica reciente.
- Presencia de enfermedad aguda.

Otras contraindicaciones de acuerdo a la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT) incluyen<sup>9</sup>:

- Infarto miocárdico reciente o crisis cardiaca.
- Enfermedad cardiaca o reciente.
- Cirugía reciente (ojos, oído, tórax o abdomen).
- Embarazo avanzado o con complicaciones.
- Estado de salud precario, inestabilidad cardiovascular, fiebre, náusea, vómitos, etc.
- Neumotórax.
- Influenza.
- Hemoptisis.
- Aneurismas grandes, cerebral, abdominal, torácico.
- Sello de agua o traqueotomía.
- Otitis media.
- Neurológicas: falta de fuerza o coordinación suficiente, o dificultad para comprender y ejecutar las maniobras de la prueba.

De igual manera, la realización de la prueba debe cumplir con unos criterios de calidad básicos, que se relacionan a continuación y se basaron en los definidos por el Modelo finlandés de atención en asma<sup>19</sup>:

- El examen debe empezar sin demora.
- El examen debe tener un “*UPSLOPE*” empinado.
- El flujo espiratorio máximo debe ser agudo.
- El paciente no debe toser.
- El paciente debe presentar una exhalación completa.

Adicionalmente y como criterios de aceptabilidad se deben cumplir los de la ALAT los cuales incluye<sup>9</sup>:

#### **Inicio adecuado:**

- Elevación abrupta y vertical en la curva FV (**FV**: flujo volumen).

#### **Terminación adecuada:**

- Sin cambios >25 mL por al menos 1 segundo en la curva VT (**VT**: volumen tiempo).
- Duración de la espiración al menos 6 segundos ( $\geq 10$  años) y de 3 segundos en <10 años.

### Libre de artefactos:

- Sin terminación temprana.
- Sin tos.
- Sin cierre glótico.
- Sin esfuerzo variable.
- Sin exhalaciones repetidas.
- Sin obstrucción en boquilla o fuga alrededor de la misma.
- Sin errores de línea de base (sensores de flujo).

Criterio	Niños (6-16 años)	Preescolares (<6 años)
Inicio de la prueba : <b>volumen extrapolado</b>	<=5% o 100 mL de CVF.	<10% o 75 mL de CVF
Durante la prueba	Curva sin artefactos que alteren el resultado.	Curva sin artefactos que alteren el resultado.
Final de la prueba	Duración de la espiración no especificada. Meseta al final de la espiración evaluada visualmente.	Duración de la espiración no especificada. Meseta al final de la espiración evaluada visualmente.
<b>Repetibilidad</b>	Dentro de 5% de la CVF o <100 mL si la CVF es <1000 mL.	<=100 mL o dentro de 10% del valor más alto.

**Tabla 3: Criterios de control de calidad y estandarización de la espirometría<sup>20</sup>.**

En esta segunda fase, la **transformación** integra la oscilometría y/o espirometría como pruebas diagnósticas al ejercicio de evaluación global del paciente y toma como base, el denominado *Círculo de Valor en Asma* para generar mejores resultados en los pacientes. Existen tres pilares dentro de este círculo. El primero, ya abordado es el resultado de la oscilometría y/o espirometría dentro de las pruebas diagnósticas. La presencia de obstrucción bronquial reversible al flujo de aire soporta fuertemente el diagnóstico de asma, sin embargo, es importante mencionar que una prueba normal no lo descarta y el diagnóstico debe ser el resultado de la evaluación integral del paciente, considerando síntomas, presentación de la enfermedad, antecedentes, factores de riesgo relacionados y diagnósticos diferenciales. Luego de evaluar la oscilometría y/o espirometría (incluyendo la calidad de la misma) y frente al diagnóstico de asma, es imperativo incluir como segundo pilar el análisis de la gravedad de la condición del paciente<sup>8</sup>, factor determinante para la optimización del manejo y construcción de un plan de cuidado concordante, que se oriente a la obtención de un adecuado control de la enfermedad. Por último, el *Círculo de Valor en Asma* contempla la valoración del Ecosistema Biopsicosocial del paciente la cual es importante realizar teniendo en cuenta que según la evidencia es común que el asma esté asociado a trastornos de ansiedad o abuso de sustancias, así como la depresión que en pacientes pediátricos asmáticos se da en un 5 a 15%, lo que además los puede llevar a sufrir síntomas depresivos hasta en el 50% de los pacientes. También en adolescentes con asma la depresión aumenta a 16.3%, en relación a 8.6% de los adolescentes sin asma y el 20.7% de pacientes asmáticos fumadores entre 11 y 17 años padecen depresión, así como

el 29.7% padecen ansiedad en relación al 12.2% de los adolescentes asmáticos no fumadores dentro de este mismo rango de edad<sup>21</sup>. Dichas situaciones hacen que el paciente aumente el uso de los servicios de urgencias lo que genera el aumento de costos derivados de la patología.

También, como parte del desarrollo del círculo de valor en asma y siguiendo las recomendaciones de GINA se clasifica la severidad del asma según el tipo y nivel de tratamiento que requiere el paciente pediátrico de la siguiente forma<sup>7</sup>:

- Asma persistente leve: paciente que tenga según criterios GINA asma bien controlada con las terapias paso 1 o 2, por ejemplo, con medicamento de rescate según necesidad únicamente, o con tratamiento controlador de baja intensidad como corticoide inhalado a dosis baja, antileucotrieno o cromonas.
- Asma persistente moderada: paciente que tenga el asma bien controlada con la terapia paso 3, por ejemplo, broncodilatador de larga acción más corticoide inhalado a dosis baja, o corticoide inhalado a dosis media/alta, o corticoide inhalado a dosis baja más antileucotrieno, o corticoide inhalado a dosis baja más teofilina.
- Asma persistente severa: paciente que requiere tratamiento paso 4 o 5, por ejemplo, broncodilatador de larga acción más corticoide inhalado a dosis alta para prevenir la falta de control o asma que permanezca no controlado a pesar de este tratamiento.

Además, la evaluación del Ecosistema Biopsicosocial cobra relevancia en la medida que integra varios factores individuales de cada paciente con la gravedad y sus pruebas diagnósticas. Esto incluye:

- Red de apoyo.
- Educación.
- Geografía.
- Estado socioeconómico.
- Empoderamiento de su enfermedad.

Considerar estos factores en el proceso de evaluación y diagnóstico y hacerlo de manera sistemática y proactiva, requiere la conformación, articulación y coordinación de un equipo multidisciplinario y permite hacer un perfilamiento individual para optimizar las intervenciones de la atención y del cuidado, de tal manera que estas generen valor por adelantado para cada paciente.

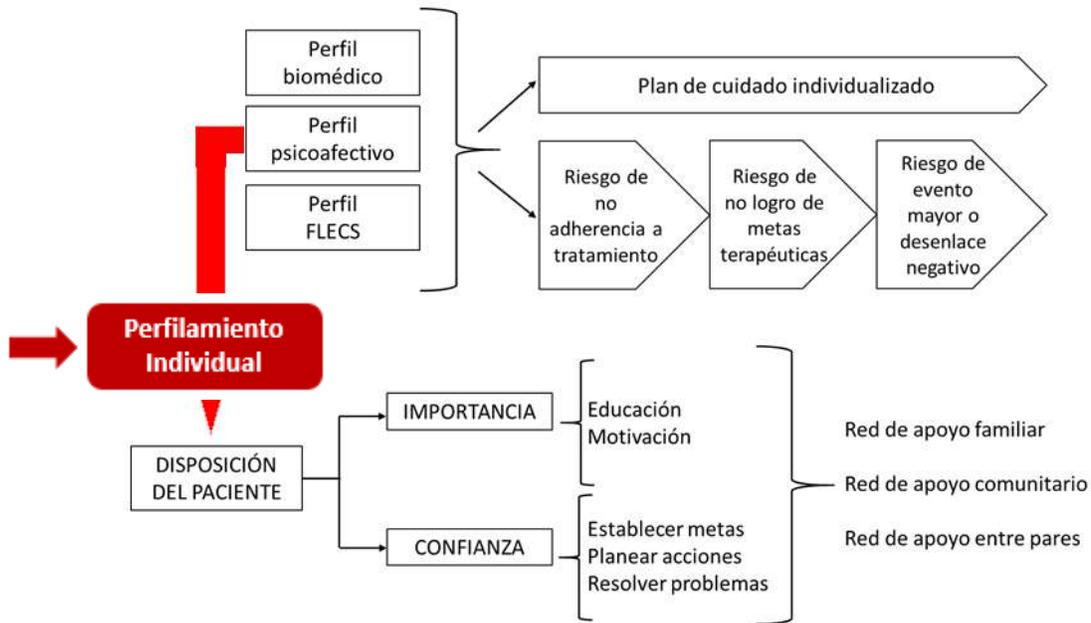
El perfilamiento individual del paciente es el elemento fundamental de las acciones de **decisión**. Esta aproximación busca identificar los elementos clave del paciente, de su enfermedad y su entorno y cobra importancia dentro del Modelo ya que cumple varias funciones. En primer lugar, hacer un perfilamiento permite identificar a los pacientes en mayor riesgo de no cumplir sus metas terapéuticas y desplegar estrategias diferenciales para hacer un mejor seguimiento, fortalecer los procesos de apoyo, de educación, de adherencia y desplegar intervenciones más efectivas. Al intervenir estos factores en los

pacientes se minimiza el desperdicio en los procesos de atención y se genera un posible ahorro en recursos<sup>22</sup>, ya que los pacientes en riesgo son los que potencialmente más recursos van a consumir por su falta de control<sup>22</sup>. Por último, el perfilamiento aporta un patrón de caracterización que permite determinar el PCI óptimo para el paciente.

En conclusión, el perfilamiento individual integra elementos del Ecosistema Biopsicosocial del paciente y su percepción frente a la enfermedad para generar el plan más efectivo de cuidado que genere la mayor cantidad de valor para el paciente en base a tres ejes:

- **Perfil biomédico:** por medio del cual se evalúa la enfermedad del paciente, el funcionamiento de su organismo, sus antecedentes familiares, sus factores de riesgo modificables y no modificables, la carga de la enfermedad, sus complicaciones y comorbilidades, tratamiento actual, actividad física, hábitos nutricionales entre otros.
- **Perfil psicoafectivo:** este evalúa la disposición del paciente para asumir el control de su enfermedad. Por lo tanto, se debe conocer la importancia que da el paciente a su condición médica y a los factores de riesgos a los cuales está expuesto.
- **Perfilamiento FLECS:** hace referencia a la evaluación de los ámbitos *familiar, laboral, educativo, comunitario* y *social* del paciente; teniendo en cuenta los factores socioeconómicos, el acceso a los servicios de salud, las barreras geográficas, el acceso tecnológico y las redes de apoyo familiares y comunitarias.

La Gráfica 8 hace una integración de este concepto:



**GRÁFICA 8: PERFILAMIENTO INDIVIDUAL DEL PACIENTE - CONCEPTOS BÁSICOS**

El concepto de *Disposición del Paciente* hace referencia a lo listo que este el paciente para enfrentar su condición. Es importante entender que esto a su vez está afectado por sus redes de apoyo y factores intrínsecos como educación y creencias.

Un Modelo completo y global también debe tener en cuenta: la familia, lo social y el comportamiento ya que contribuyen a cómo afecta la enfermedad. Estos factores afectan la adherencia, los patrones de reducción de riesgo y cómo un paciente busca cuidado<sup>23</sup>. El estrato socioeconómico bajo es un factor de riesgo por los limitantes que genera para el acceso a la atención en salud del paciente, sin embargo, esté también afecta el estilo de vida del mismo<sup>23</sup>. Adicionalmente se debe valorar el apoyo social del paciente, ya que sus redes pueden ser un factor protector o afectar su condición. Estas se deben valorar periódicamente ya que están en constante cambio. Las relaciones interpersonales afectan las creencias de los pacientes respecto a la salud y como buscan ayuda. Es por esto que unos tratamientos y tipos de cuidados son percibidos como más importantes que otros por los pacientes y sus familias<sup>23</sup>.

Los factores psicológicos de los pacientes incluyen: estado psicológico (depresión, ansiedad, negación), vida estresante, percepción de síntomas, apoyo social, estrategias de afrontamiento, salud, adherencia y búsqueda de ayuda.

El Modelo del INTERMOUNTAIN HEALTHCARE incluye otros factores de riesgo que se pueden ver en la Tabla 4 y que es importante considerar en el abordaje del paciente.

Factores de riesgo independientes para exacerbaciones potencialmente modificables
Tener uno o más de estos factores de riesgo aumenta el riesgo de exacerbaciones, incluso si los síntomas están bien controlados:
Visita a urgencias y/o hospitalización previa
Requirió IOT o UCI como consecuencia del asma
Una o más exacerbaciones severas en los últimos 12 meses
Ausencia de control de los síntomas relacionados al asma
Uso excesivo de SABA (con incremento de la mortalidad si se usan más de 200 dosis por mes)
GCI inadecuados (GCI no formulados, pobre adherencia o técnica incorrecta de uso del inhalador)
FEV1 bajo (especialmente si es <60%)
Problemas psicológicos o socioeconómicos mayores
Exposiciones ambientales incluyendo: el humo de tabaco y/o otras sustancias inhaladas, contaminación, mala calidad del aire y exposición a alérgenos
Comorbilidades incluyendo; obesidad, rinosinusitis o alergia alimentaria confirmada
Espujo o eosinofilia en sangre
Embarazo
Factores de riesgo para desarrollar limitación del flujo de aire

Falta de tratamiento con GCI
Exposiciones ambientales incluyendo: el humo de tabaco, contaminación, mala calidad del aire, químicos nocivos
FEV1 inicial bajo, hipersecreción crónica de moco, esputo o eosinofilia en sangre
Factores de riesgo para efectos secundarios de la medicación
Sistémico: GCO frecuentes; GCI a largo plazo, a dosis altas y/o potentes; pacientes tomando inhibidores del P450
Local: dosis altas o potentes de GCI; técnica inadecuada de uso del inhalador
Otros factores de riesgo precipitantes o agravantes
Alérgenos: polen, caspa de animales, ácaros del polvo doméstico, moho, alimentos y aditivos alimentarios
Irritantes en el aire: humo (tabaco o madera), contaminación del aire, algunas emisiones de estufas o calentadores, algunos químicos (olores, perfumes, aerosoles)
Infecciones virales
Medicamentos
Cambios de clima
Emociones fuertes (riendo o llorando fuerte)
GERD
Rinitis o sinusitis crónica
Ciclos menstruales
Ejercicio

**Tabla 4: Factores de riesgo identificados por el Modelo INTERMOUNTAIN HEALTHCARE<sup>11</sup>**

*\*IOT: Intubación oro traqueal; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; \*SABA: Agonista  $\beta$ 2-adrenérgico de acción corta; ICS: Corticosteroides inhalados; FEV1: Volumen espiratorio forzado en el primer segundo; OCS: Corticosteroides orales GERD: Enfermedad por reflujo gastroesofágico*

Un paciente evaluado y perfilado siguiendo la estructura planteada en esta fase del Modelo, aportará los insumos suficientes y necesarios para pasar a la fase 3 donde recibirá un manejo farmacológico y no farmacológico acorde, concordante y óptimo. Otro escenario de salida de esta fase, es el paciente que no cumple con criterios para hacer un diagnóstico de asma pero si de otro diagnóstico. GEMA<sup>8</sup> proporciona una tabla que permite evaluar otros posibles diagnósticos al igual que las guías británicas<sup>5</sup>. Como se mencionó

anteriormente estos pacientes deben, como responsabilidad del Modelo, ser remitidos a la especialidad, programa o ruta que corresponda para estudio y manejo.

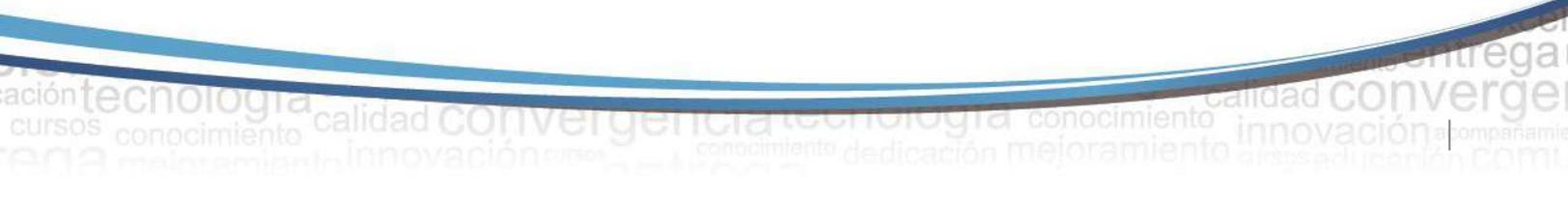
### 7.3. Recomendaciones.

- En el marco del Modelo de Atención la o las organizaciones responsables de la atención deben contar con un proceso estandarizado para la evaluación y diagnóstico de los pacientes con sospecha de asma, que permita hacer una evaluación global, generar el círculo de valor en asma, confirmar el diagnóstico y hacer un perfilamiento individual para la definición y optimización del manejo de la enfermedad, lo que incluye:
  - Conformación de un equipo multidisciplinario responsable de la atención, considerando las siguientes características:
    - Definición e identificación de los líderes del proceso.
    - Estructuración de escenarios de concertación y comunicación para definir de manera colectiva los resultados de la evaluación, diagnóstico y perfilamiento individual.
    - Todo el equipo encargado de las actividades de evaluación y diagnóstico de los pacientes debe estar certificado, ser competente y haber recibido entrenamiento apropiado.
    - Todo el equipo debe recibir orientación en torno a las responsabilidades y objetivos del proceso y del Modelo de Atención.
  - Definición de estrategias para identificar barreras y facilitar el acceso de los pacientes al proceso de evaluación y diagnóstico.
  - Adopción y apropiación por parte de los equipos clínicos de las guías de práctica clínica y recomendaciones de la evidencia que soportan las intervenciones de evaluación y diagnóstico y los algoritmos para la toma de decisiones.
  - Guías y protocolos del proceso con la estructura de evaluaciones e intervenciones necesarias para hacer la evaluación global, basadas en las recomendaciones de la evidencia científica.
  - Procesos claros de referencia y contrarreferencia a pruebas diagnósticas y evaluación especializada. A pesar de no tener asma, todo paciente debe recibir manejo y cuidado, en dado caso que no cumpla criterios de asma el paciente debe ser enviado al especialista más idóneo para abordar su patología.
- Como resultado del proceso de evaluación y diagnóstico, todo paciente con diagnóstico de asma debe tener un perfilamiento individual que integre las pruebas diagnósticas, la evaluación de gravedad de la enfermedad y la evaluación del ecosistema del paciente.
  - En el marco de las **pruebas diagnósticas** es importante considerar:
    - Se debe establecer servicios de calidad que faciliten la oscilometría y/o espirometría como un servicio accesible<sup>10</sup>. Teniendo en cuenta que en la medida en que se pueda realizar, la oscilometría y/o la espirometría siempre debe ser la primera prueba para soportar el diagnóstico de asma.

- La oscilometría debe considerarse como prueba diagnóstica idealmente en los niños menores de cinco años de edad o en los niños que no pueden realizar correctamente la espirometría.
  - La institución que adopta el Modelo desarrolla e implementa un proceso para el reporte de las pruebas tanto de oscilometría como de espirometría, que debe incluir estrategias y protocolos para analizar la calidad de las pruebas y una alineación con los centros que estén reconocidos por sus técnicas de medición.
  - Se debe contar con un equipo capaz y entrenado para la lectura e interpretación de la oscilometría y/o espirometría, para canalizar de forma adecuada el proceso de evaluación y diagnóstico en los pacientes.
  - Para garantizar la calidad de la oscilometría y/o espirometría es clave que los centros y médicos reciban entrenamiento adecuado y oportuno en el manejo del equipo<sup>10</sup>.
  - Sin embargo, luego de consultar con los expertos se hizo evidente que, si los médicos de atención primaria no están capacitados y adecuadamente entrenados en validar la calidad de estas pruebas, su lectura e interpretación debe estar a cargo de un neumólogo.
- Evaluación de la gravedad del asma, utilizando las escalas o guías definidas por las recomendaciones de la evidencia científica, siempre considerando los resultados de la oscilometría y/o espirometría y los datos de control del paciente. Se recomienda incluir este ítem en los contenidos de educación al personal clínico, recomendados por el Modelo australiano que se discutirá más adelante<sup>10</sup>.
  - La organización cuenta con un protocolo claro para el análisis de la gravedad de los pacientes en base a una herramienta estandarizada y socializada por la institución al equipo responsable del manejo de los pacientes.
  - La evaluación debe incluir la identificación de factores ambientales y de riesgo relacionados con la gravedad.
- En el marco del proceso de evaluación y diagnóstico deben definirse los lineamientos para la identificación y análisis del ecosistema del paciente incluyendo, los factores psicológicos, familiares, conductuales y sociales relevantes que pueden impactar el manejo y control de la enfermedad, considerando:
  - Determinar los tipos de redes de apoyo que pueden afectar el cuidado del paciente con asma.

**Los problemas a examinar dentro de las redes sociales:**

- Estereotipos de personas con asma.
- Estigma de la enfermedad.
- Percepciones de la incapacidad del paciente para participar en estilos de vida activos.
- Empoderamiento del paciente.



- Conceptos de enfermedad.
- Determinar el impacto de los eventos de la vida en el funcionamiento familiar y cómo esto puede afectar el manejo del asma.

**Características:**

- Estructura/miembros.
  - Ocupaciones.
  - Patrones de estudio/hogar.
  - Arreglos de vivienda.
  - Prácticas y comportamientos.
  - Salud mental del núcleo.
  - Estado social y económico.
  - Explorar cómo las diferencias culturales y etnias en las familias afectan el manejo del asma en niños y sus resultados.
  - Identificar y atender otras necesidades del paciente y su familia en términos psicológicos y del entorno psicosocial.
- El perfilamiento del paciente debe de manera estructurada permitir confirmar el diagnóstico y generar un PCI específico para las características individuales del paciente con asma, aproximándolo al manejo farmacológico y no farmacológico y al abordaje de las intervenciones de apoyo, autocuidado, monitoreo y seguimiento que garanticen la adherencia y el control de la enfermedad:
    - Necesidades de manejo controlador e intervención de factores ambientales y de riesgo, relacionados con la gravedad de la enfermedad y con desencadenantes de exacerbaciones.
    - Necesidades de evaluación por especialidades, incluyendo alergología entre otras.
    - Necesidades en términos de frecuencias e intervenciones de monitoreo y seguimiento, concordantes con la evaluación de gravedad y con la probabilidad de adherencia del paciente al programa.
    - Necesidades de intervenciones de educación y apoyo para el autocuidado, incluyendo las que se recomiendan a continuación:
      - Desarrollar intervenciones educativas centradas en la resolución de problemas y la toma de decisiones para el autocontrol efectivo del asma.
      - Abordar y modificar las percepciones respecto a: el control del asma, los medicamentos, la adherencia al tratamiento y las responsabilidades frente a una patología crónica.
      - Aclarar las expectativas relacionadas con la buena salud.
      - Fomentar la adopción de decisiones positivas frente a las limitaciones sociales y económicas.
      - Desarrollar la competencia cultural entre las personas que imparten educación y describirla dentro de los materiales educativos.
      - Abordar las experiencias sobre la enfermedad en relación con el tratamiento.

- Enseñar a los pacientes a controlar su propia enfermedad utilizando estrategias como: planes de tratamiento escritos que permiten el autoajuste de medicamentos y ofrecer o proporcionar regularmente citas para revisar el progreso de cuidado.
- Utilizar la enseñanza centrada en el alumno (paciente).
- Incorporar el lenguaje de la comunidad.
- Emplear métodos apropiados para personas con baja alfabetización.
- Vincular programas educativos con atención clínica, dando atención especial a la prevención de crisis y de factores desencadenantes o de riesgo.
- Identificar mecanismos para alentar a los pacientes a involucrarse en el proceso educativo.
- Determinar cómo abordar las creencias sobre el cuidado de la salud y actitudes sobre la gravedad y la posibilidad de control.
- Emplear las fortalezas de la comunidad, tales como: lazos de familia extensa, participación comunitaria y estilos de vida saludables.
- Desarrollar programas culturalmente sensibles que reconocen las creencias y prácticas de la comunidad.
- Se debe asegurar que el paciente comprenda el PCI y que así mismo este ajustado a sus necesidades individuales.

#### 7.4. Indicadores

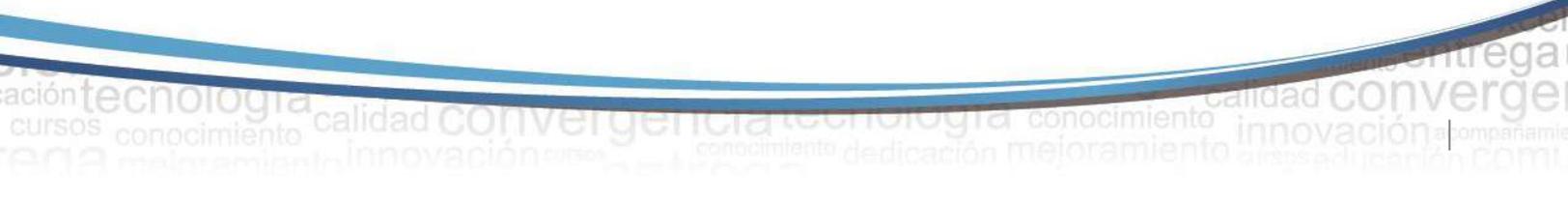
Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Definición del indicador
LIDERAR	AP.02.01	Perfilamiento individual	Número de pacientes del denominador a los que se les realiza perfilamiento individual en el momento del diagnóstico / Número de pacientes con diagnóstico de asma, valorados por el programa
	AP.02.02	Oportunidad valoración especializada para diagnóstico diferencial	Número de pacientes del denominador referenciados para evaluación especializada / Número de pacientes con diagnóstico diferencial (diagnóstico de asma no confirmado), valorados en el programa

**Tabla 5. Indicadores fase Liderar**

### 8. FASE 3: MANEJAR.

#### 8.1. Propósito.

El propósito de la fase se basa fundamentalmente en realizar y ejecutar un PCI en los pacientes con diagnóstico de asma, teniendo en cuenta todos los factores individuales, biofísicos, familiares y económicos identificados en el proceso de diagnóstico, con el fin de mejorar el control de la enfermedad, disminuir el riesgo de exacerbaciones y en términos



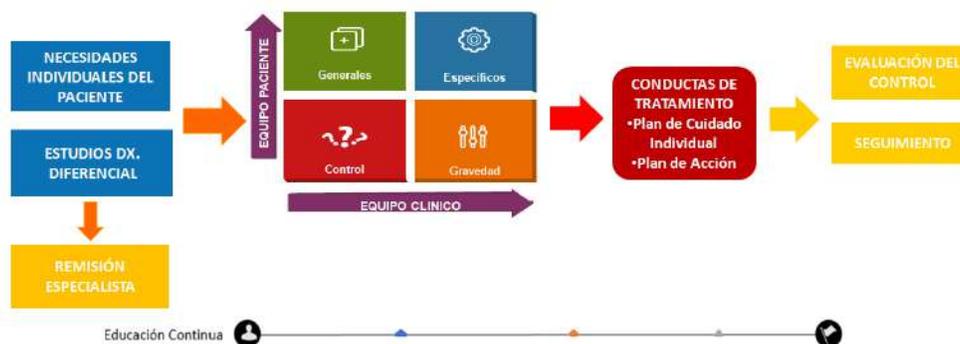
generales lograr para el paciente los objetivos de tratamiento. Adicionalmente se busca entregar un Plan de Acción (PDA) para que los pacientes adopten conductas de autocuidado en relación a su enfermedad. Este PDA busca mejorar la adherencia de los pacientes y su grado de empoderamiento.

## 8.2. Actividades.

Las actividades claves para el manejo del paciente con asma se centran y enfocan al cumplimiento de metas y al logro de un control clínico adecuado, siendo una de las estrategias más efectivas y factibles la intervención de los pacientes desde la atención primaria<sup>7,24</sup>. Sin embargo el riesgo de futuras exacerbaciones y el aumento de los ingresos hospitalarios relacionados con el asma en algunos países incluidos Corea, Estados Unidos, y la República Eslovaca indican una falla en la intervención primaria<sup>25</sup> y hacen evidente la necesidad de fortalecer los procesos de manejo desde este nivel de atención.

En este contexto, toma relevancia el diseño y despliegue de estrategias de educación del personal médico de atención primaria y la estructuración de procesos de atención y de derivación diferenciales para el manejo del asma, basados en el abordaje integral de los síntomas, factores de riesgo, las comorbilidades crónicas y demás factores que pueden impactar los resultados de desempeño clínico esperados para la enfermedad<sup>7,26</sup>.

La tercera fase del Modelo A.L.M.A., “Manejar”, hace referencia a las intervenciones y acciones de manejo, que alinean a la ruta del paciente las recomendaciones de la evidencia científica, los diferentes niveles de atención, escenarios y disciplinas del conocimiento, para que los pacientes con diagnóstico de asma puedan mejorar el control de su enfermedad, disminuir el riesgo y la frecuencia de exacerbaciones y mejorar su calidad de vida. La Gráfica 9 muestra de manera esquemática los componentes de esta fase.



GRÁFICA 9: COMPONENTES FASE MANEJAR

En término de los atributos, la **entrada** es la salida de la fase anterior: derivación a estudios en búsqueda de un diagnóstico diferencial y remisión a un especialista para los pacientes en quienes no se confirma el diagnóstico; y la identificación de las necesidades individuales en los pacientes con asma que en esta fase se **transforma** en intervenciones específicas de manejo, consistente en la aplicación de una matriz de riesgo ABCD, que permiten tomar una **decisión** basada en las recomendaciones de la evidencia, para generar las mejores conductas de tratamiento (generando un PCI y PDA) y activar en la **salida** los procesos de



## Intervenciones Generales:

Incluye las intervenciones de manejo no farmacológico. GINA recomienda unas estrategias, que la evidencia ha demostrado ser transcendentales en el pronóstico de la enfermedad, en el control de síntomas y que disminuyen el riesgo de exacerbaciones (Tabla 6)<sup>7</sup>.

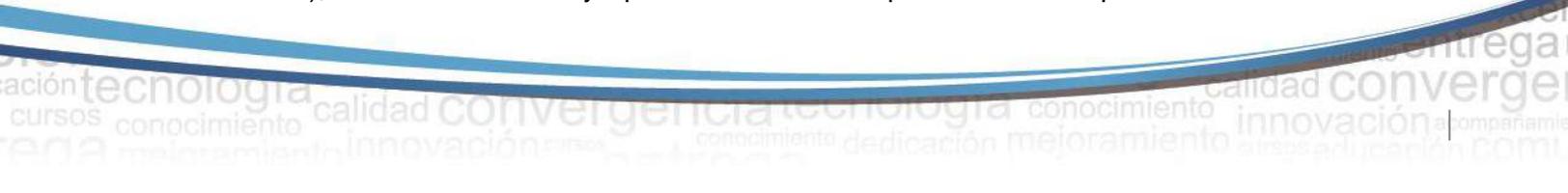
Intervención	Recomendaciones*
<b>Disminuir exposición a humo de cigarrillo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aconseje a los padres/cuidadores de niños con asma que no fumen y que no permitan fumar en las habitaciones o automóviles que usan sus hijos.</li> <li>• Alentar firmemente a las personas con asma a evitar el medio ambiente contaminado.</li> </ul>
<b>Actividad física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliente a las personas con asma a que participen en actividades físicas regularmente</li> <li>• Proveer consejo sobre la prevención y el manejo de broncoobstrucción</li> <li>• Induce la actividad física regular, mejora la capacidad cardiopulmonar, pero no confiere ningún otro beneficio específico sobre la función pulmonar o los síntomas del asma, con la excepción de la natación</li> <li>• Poca evidencia para recomendar una forma de actividad física sobre otra</li> </ul>
<b>Evitar Medicamentos que pueden empeorar el asma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre pregunte sobre asma antes de formular AINES, y aconseje a los pacientes que dejen de usarlos si el asma empeora</li> <li>• Siempre pregunto a las personas con asma acerca de los medicamentos concomitantes</li> <li>• Aspirina y AINES generalmente no están contraindicadas a menos que haya un historial de reacciones previas a estos agentes</li> <li>• Decidir sobre la prescripción de beta-bloqueadores orales o intraoculares caso por caso. Iniciar tratamiento bajo supervisión médica por un especialista.</li> <li>• Si los beta bloqueadores cardio-selectivos están indicados para eventos coronarios agudos, el asma no es una contraindicación absoluta, pero los riesgos/beneficios relativos deben considerarse.</li> </ul>
<b>Dieta saludable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alentar a los pacientes con asma a consumir una dieta rica en frutas y vegetales por sus beneficios generales para la salud.</li> </ul>
<b>Evitar los alérgenos en el hogar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar los alérgenos no se recomienda como estrategia general en el asma.</li> <li>• Para los pacientes sensibilizados, existe evidencia limitada del beneficio clínico para el asma con una sola estrategia de evitar los alérgenos en interiores.</li> <li>• Para los pacientes sensibilizados al ácaro del polvo doméstico y / o a las mascotas, existe evidencia limitada de beneficio clínico para el asma con estrategias de evitación (solo en niños).</li> <li>• Las estrategias para evitar los alérgenos a menudo son complicadas y costosas, y no hay métodos validados para identificar a las personas que probablemente se beneficiarán.</li> </ul>
<b>Pérdida de peso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pérdida de peso debe estar incluida como parte del tratamiento en pacientes con obesidad y asma concomitante.</li> <li>• En pacientes obesos con asma, las estrategias para la pérdida de peso deben incluir ejercicios de fuerza y aeróbicos tres veces a la semana, de 40 a 60 minutos idealmente.</li> </ul>
<b>Inmunoterapia con alérgenos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para pacientes con rinitis alérgica, sensibilizados a partículas de alta densidad y con exacerbaciones (a pesar de dosis de GCI altas o</li> </ul>

	<p>bajas) se les puede considerar adicionar inmunoterapia sublingual a su tratamiento siempre y cuando el FEV1 sea mayor a 70%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este tratamiento debe ser considerado luego de razonar el costo/beneficio para el paciente, el riesgo de efectos adversos, el costo para el sistema y la disponibilidad del mismo.</li> </ul>
<b>Ejercicios respiratorios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos ejercicios pueden ser un suplemento útil para los medicamentos utilizados en el manejo del asma.</li> </ul>
<b>Evitar la contaminación del aire ambiental en el entorno del hogar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe incentivar a los pacientes para que usen fuentes no contaminantes para la cocina (ejemplo: evitar el humo de leña). Adicionalmente se debe canalizar los contaminantes hacia el exterior del hogar.</li> </ul>
<b>Vacunas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con asma deben vacunarse regularmente al igual que la población general. Se recomienda recibir la vacuna para la influenza anualmente.</li> </ul>
<b>Evitar alérgenos externos al hogar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes sensibilizados deben cerrar ventanas/puertas, permanecer adentro y utilizar aire acondicionado cuando haya exceso de polen o moho en el ambiente.</li> </ul>
<b>Estrés emocional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe establecer metas y estrategias para enfrentar el estrés emocional en pacientes que identifiquen este factor como un desencadenante para exacerbaciones del asma.</li> <li>• Estrategias de relajación y ejercicios de respiración pueden ser útiles.</li> <li>• Se debe valorar la salud mental de pacientes con síntomas de ansiedad o de depresión.</li> </ul>
<b>Evitar la contaminación ambiental externa al hogar y las condiciones de tiempo adversas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general si un paciente se encuentra adecuadamente controlado, no es necesario que este cambie su estilo de vida para evitar estas condiciones.</li> <li>• Sin embargo, en condiciones de mal tiempo (frio extremo, polución extrema, etc.) se debe recomendar al paciente que permanezca adentro.</li> </ul>
<b>Evitar comidas y químicos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe recomendar que el paciente evite ciertas comidas al menos que se identifique una alergia o sensibilidad que exacerbe su asma.</li> <li>• Evitar comidas que le generen alergias al paciente puede mejorar su grado de control.</li> <li>• Si se confirma una sensibilidad a un químico de los alimentos no es necesario evitarlo completamente. La sensibilidad puede disminuir a medida que mejora el control sobre el asma.</li> </ul>

\* **AINES:** Antiinflamatorios no esteroideos; **GCI:** Glucocorticoide inhalado; **FEV1:** Volumen espiratorio forzado en el primer segundo

**Tabla 6: Estrategias para disminuir exacerbaciones del asma tomadas de GINA<sup>7</sup>**

La implementación de estas intervenciones y las recomendaciones que las soportan, implica articular a los procesos de atención programas especiales: asesoramiento para control de tabaquismo, actividad física, rehabilitación pulmonar y dieta saludable entre otros y desplegar estrategias de educación, apoyo y promoción del auto-cuidado hacia los pacientes. Tal vez una de las condiciones más importantes, que influyen en la mala adherencia de los pacientes y en el manejo de su enfermedad, se basa en la capacidad del médico de tener una comunicación efectiva, con lenguaje coherente (principalmente no medico), resolver adecuada y oportunamente las inquietudes de los pacientes sobre los



mitos que existen en la sociedad sobre la enfermedad y su manejo farmacológico<sup>5</sup>. Es por ello que GEMA recomienda estrategias que mejoren las intervenciones educativas, con el fin de involucrar al paciente, conocer su enfermedad y mejorar las habilidades en el manejo de la misma (Gráfica 11)<sup>8</sup>; además de ello la guía de GINA recomienda cuales son las estrategias de comunicación que tiene que tener el personal de salud tanto de atención primaria como de atención secundaria, cuando se enfrente a un paciente con asma y su familia (Tabla 7)<sup>7</sup>.

Un estudio publicado en la revista europea ERS sobre las percepciones de los pacientes en su control de asma, demostró que una intervención exitosa del personal de salud en los pacientes, obtendrá consultas más satisfactorias y una atención más optimizada, disminuyendo la tasa de reingresos hospitalarios<sup>27</sup>.

1 Conocer que el asma es una enfermedad crónica y necesita tratamiento continuo, aunque no tenga molestias
2 Saber las diferencias que existen entre inflamación y broncoconstricción
3 Diferenciar los fármacos “controladores” de la inflamación, de los “aliviadores” de la obstrucción
4 Reconocer los síntomas de la enfermedad
5 Usar correctamente los inhaladores
6 Identificar y evitar en lo posible los desencadenantes
7 Monitorizar los síntomas y el flujo espiratorio máximo (PEF)
8 Reconocer los signos y síntomas de agravamiento de la enfermedad (pérdida del control)
9 Actuar ante un deterioro de su enfermedad para prevenir la crisis o exacerbación

**GRÁFICA 11: INFORMACIÓN Y HABILIDADES BÁSICAS QUE DEBE APRENDER UN PACIENTE CON ASMA SEGÚN GEMA**

Estrategias para facilitar una buena comunicación con los pacientes:	Estrategias específicas para reducir el impacto en la deficiencia de la alfabetización en salud:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento agradable.</li> <li>• Permitir que el paciente exprese sus metas, creencias y preocupaciones.</li> <li>• El médico debe demostrar empatía, brindar consuelo y resolver cualquier preocupación que tenga el paciente.</li> <li>• Brindar apoyo y reconocimiento por las metas alcanzadas.</li> <li>• Brindar información apropiada (personalizada) para el paciente.</li> <li>• Brindar retroalimentación y revisión continua al paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar la información brindada a los pacientes de acuerdo a su grado de importancia.</li> <li>• Hablar lentamente y utilizar lenguaje simple (evitar terminología médica si es posible).</li> <li>• Simplificar conceptos numéricos (ejemplo: usar números y no porcentajes).</li> <li>• Utilizar estrategias para la entrega de instrucciones a través del uso de: anécdotas, dibujos, gráficas ilustrativas y/o tablas.</li> <li>• Se debe confirmar y reforzar la comprensión de la información</li> </ul>

	<p>brindada a los pacientes mediante el uso del método “enseñar de nuevo”. Al utilizar esta metodología se les solicita a los pacientes que repitan las instrucciones que se les brindo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar a una segunda persona (enfermera o miembro de la familia) que repita los mensajes principales de las instrucciones que le fueron brindadas al paciente.</li> <li>• Hacer un enfoque en la comunicación no verbal con el paciente (ejemplo: contacto visual)</li> <li>• Generar un espacio cómodo donde los pacientes puedan hacer preguntas.</li> </ul>
--	---

**Tabla 7: Estrategias de GINA para la comunicación efectiva con el paciente<sup>7</sup>**

Uno de los principales factores que puede llevar a un mal control de la enfermedad, y que debe considerarse en las estrategias de educación, entrenamiento y comunicación en el marco de las intervenciones generales, que además apoya la efectividad de las farmacológicas, es el uso inadecuado de los inhaladores; por lo cual es importante conocer y evaluar si el paciente hace uso adecuado de este recurso terapéutico para definir si el mal control de la enfermedad se basa en un esquema farmacológico insuficiente o en un inadecuado uso del inhalador. Por lo tanto, es fundamental el entrenamiento en la técnica inhalatoria correcta, así como el uso de inhalocámara de máscara o boquilla según la edad del paciente. También, es importante dentro de las intervenciones generales de la matriz de riesgo, la prevención de infecciones respiratorias.

Se deben administrar todas las vacunas a los niños con diagnóstico de asma en su forma habitual. La vacunación anual contra la influenza, indicada en todos los pacientes con diagnóstico de asma, contribuye a disminuir el riesgo y frecuencia de exacerbaciones agudas de la enfermedad, además es seguro administrarla a niños mayores de 6 meses.

#### **Intervenciones Control:**

Incluyen la apropiación e implementación de herramientas que permitan evaluar y monitorear en el tiempo el control de la enfermedad, para optimizar las intervenciones de tipo farmacológico y la identificación y manejo de los factores de riesgo del paciente que puedan condicionar los resultados clínicos en términos de control de la enfermedad.

Una herramienta fácil de utilizar es el C-ACT (prueba de control de asma en niños por sus siglas en inglés), que proporciona una respuesta multifacética en la evaluación de la enfermedad. En el caso de esta prueba una puntuación de más de 20 puntos indica un buen control del asma<sup>28</sup> y permite evaluar respuesta, cumplimiento de metas terapéuticas y tomar



decisiones consentidas en la aplicación de los algoritmos de intervenciones soportados en las recomendaciones de las guías de práctica clínica para el manejo del paciente.

1. ¿Cómo está tu asma hoy?

0 Muy mala	1 Mala	2 Buena	3 Muy buena
---------------	-----------	------------	----------------

2. ¿Qué tan problemática es tu asma cuando corres, haces ejercicio o practicas algún deporte?

0 Es un problema grande, no puedo hacer lo que quiero hacer.	1 Es un problema y no me siento bien.	2 Es un problema pequeño pero está bien.	3 No es un problema.
---	--	---	-------------------------

3. ¿Tienes tos debido a tu asma?

0 Sí, siempre.	1 Sí, la mayoría del tiempo.	2 Sí, algo del tiempo.	3 No, nunca.
-------------------	---------------------------------	---------------------------	-----------------

4. ¿Te despiertas durante la noche debido a tu asma?

0 Sí, siempre.	1 Sí, la mayoría del tiempo.	2 Sí, algo del tiempo.	3 No, nunca.
-------------------	---------------------------------	---------------------------	-----------------

**Por favor conteste usted las siguientes preguntas.**

5. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántos días tuvo su niño/a síntomas de asma durante el día?

5 Nunca	4 De 1 a 3 días	3 De 4 a 10 días	2 De 11 a 18 días	1 De 19 a 24 días	0 Todos los días
------------	--------------------	---------------------	----------------------	----------------------	---------------------

6. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántos días tuvo su niño/a respiración sibilante (un silbido en el pecho) durante el día debido al asma?

5 Nunca	4 De 1 a 3 días	3 De 4 a 10 días	2 De 11 a 18 días	1 De 19 a 24 días	0 Todos los días
------------	--------------------	---------------------	----------------------	----------------------	---------------------

7. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántos días se despertó su niño/a durante la noche debido al asma?

5 Nunca	4 De 1 a 3 días	3 De 4 a 10 días	2 De 11 a 18 días	1 De 19 a 24 días	0 Todos los días
------------	--------------------	---------------------	----------------------	----------------------	---------------------

PUNTAJE

TOTAL

**GRÁFICA 12: INTERVENCIONES DE CONTROL HERRAMIENTA C-ACT (PRUEBA DE CONTROL DE ASMA EN NIÑOS)<sup>28</sup>**

Evaluar los factores de riesgo de cada paciente permite brindar una intervención en el control de la enfermedad porque en caso de no control, permiten hacer una evaluación de su asociación con las exacerbaciones y direccionar las intervenciones de manejo en el control del asma<sup>5</sup>, por lo que se deben tener en cuenta:

- Las interacciones complejas entre los factores de riesgo.
- Asociados con asma, las exacerbaciones y morbilidad.
  - Factores de riesgo ambientales.
  - Psicosociales.
  - De comportamiento.
  - De estilo de vida.
- Atención integral, multidisciplinaria y colaborativa.
- Enfoque integral del tratamiento que considere la interacción entre factores de riesgo personales, familiares y ambientales.<sup>29</sup>

Unos factores de riesgo para exacerbaciones se encuentran en la siguiente gráfica:

Al menos una exacerbación en el año previo
Asistencia previa en UCI o necesidad de intubación
Uso excesivo de SABA
Síntomas persistentes y/o no controlados
Falta de adhesión al tratamiento*, técnica inhalatoria inadecuada
FEV1 bajo Prueba broncodilatadora positiva
Exposición a alérgenos en caso de alérgica/atopia
Exposición al humo del tabaco
Comorbilidades: obesidad, rinitis alérgica, alergia alimentaria
Problemas psicológicos o socioeconómicos importantes
Otros: eosinofilia en sangre o esputo; elevación de la FENO en revisiones rutinarias

**GRÁFICA 13: RIESGO DE EXACERBACIONES DE ACUERDO A GEMA 5.0<sup>38</sup>**

*\*UCI: Unidad de cuidados intensivos; SABA: Agonista  $\beta$ 2-adrenérgico de acción corta; GCI: Glucocorticoide inhalado; FEV1: Volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PBD: Prueba broncodilatadora. FENO: Fracción exhalada de óxido nítrico.*

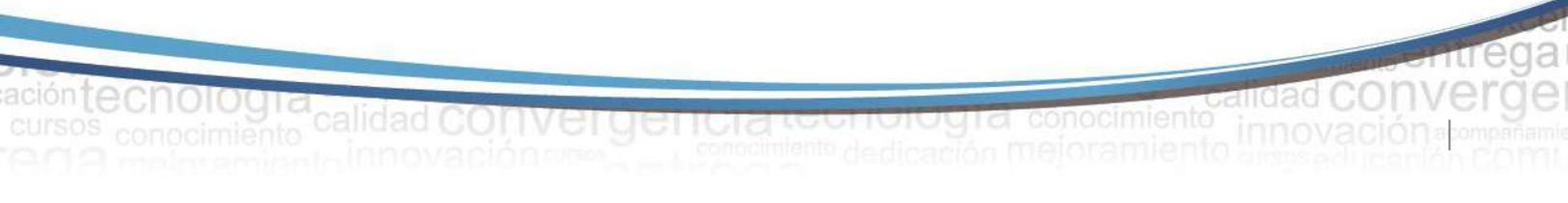
Las intervenciones de control, permiten optimizar las intervenciones farmacológicas, las necesidades de valoración y manejo por especialidades incluyendo Neumología y Alergología, y planear los procesos de seguimiento en términos de frecuencia de evaluaciones y requerimientos de monitoreo e intervenciones de educación y apoyo para el auto-cuidado.

### **Intervenciones Farmacológicas:**

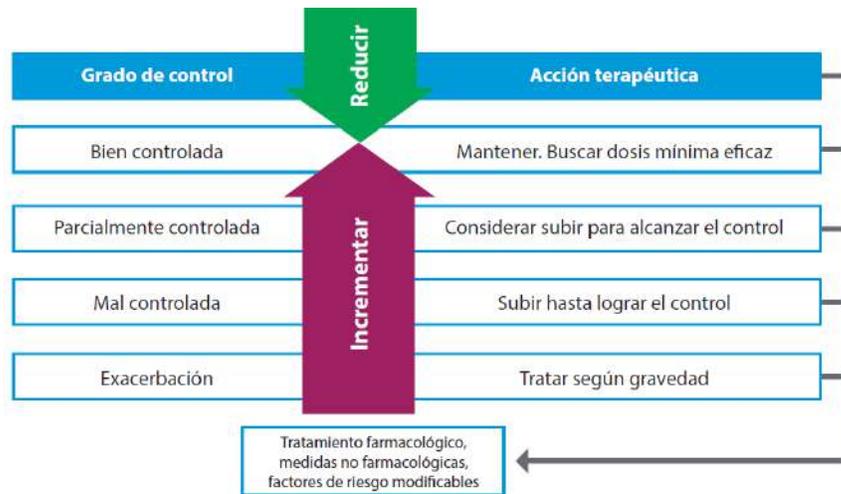
Las intervenciones farmacológicas son uno de los pilares fundamentales para el manejo de los pacientes con asma. Sin embargo, estas deben ser optimizadas y concordantes con las características individuales del paciente para que se logre la efectividad esperada. Las intervenciones farmacológicas no adecuadas pueden ser una de las causas principales en el no control de la enfermedad por las siguientes razones<sup>30</sup>:

- Tratamiento insuficiente (no uso de medicamentos controladores cuando están indicados).
- No implementación y/o adherencia a las guías de práctica clínica nacionales/internacionales.
- No adherencia al tratamiento farmacológico debido a los posibles efectos adversos o los pacientes no comprenden la necesidad de tomar medicamentos controladores cuando se sienten bien.
- El costo de los medicamentos puede hacer que los pacientes utilicen cantidades menores a las prescritas.

El Modelo promueve la búsqueda de estrategias para implementar y evaluar la adherencia de los procesos de atención a las recomendaciones de las guías de práctica clínica en el



contexto del manejo farmacológico, en pro de aplicar a cada paciente la mejor opción terapéutica reproducible según la mejor evidencia, teniendo en cuenta el control de la enfermedad, la gravedad y la acción terapéutica de la misma (Gráfica 14)<sup>8</sup>, que por demás debe ser escalonada y continua en el tiempo teniendo en cuenta que el asma debe ser abordada y entendida como una enfermedad crónica.



GRÁFICA 14: ESTRATEGIA PARA EL MANEJO FARMACOLÓGICO SEGÚN GEMA 5.0<sup>38</sup>

Otras de las recomendaciones a considerar al hablar de intervenciones de manejo terapéutico es el abordaje de los factores que contribuyen en una mala adherencia al manejo farmacológico. GINA nombra alguna de las situaciones que se deben tener en cuenta (Tabla 8)<sup>7</sup> y que deben incluirse en los programas de educación y de apoyo para el auto-cuidado.

Factores que contribuyen a la mala adherencia en el manejo farmacológico:	Como identificar la pobre adherencia en la práctica clínica:
<p><b>Factores asociados a medicamentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades para usar el inhalador (Ejemplo: artritis).</li> <li>• Regímenes con múltiples dosis diarias.</li> <li>• Múltiples inhaladores.</li> </ul> <p><b>Pobre adherencia no intencional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No entender las instrucciones.</li> <li>• No tener una rutina diaria.</li> <li>• Olvidar la administración de los medicamentos.</li> </ul>	<p><b>Hacer una pregunta empática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la probabilidad de una adherencia incompleta y fomentar una discusión abierta y sin prejuicios.</li> </ul> <p><b>Controlar el uso de medicamentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la fecha del último control de la prescripción.</li> <li>• Verificar la fecha de la última dosis del inhalador de control.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos.</li> </ul> <p><b>Pobre adherencia intencional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percibir que no necesita el tratamiento.</li> <li>• Expectativas inapropiadas.</li> <li>• Estigmatización.</li> <li>• Negación o ira sobre el asma y el tratamiento.</li> <li>• Preocupaciones sobre los efectos secundarios del medicamento.</li> <li>• Insatisfacción con la atención médica.</li> <li>• Asuntos religiosos o culturales.</li> <li>• Costos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En algunos sistemas de salud, la frecuencia de prescripción y dispensación se puede controlar de manera electrónica por los clínicos.</li> </ul>
<p><b>Ejemplos de intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones en conjunto con el paciente para escoger el tipo de medicamento.</li> <li>• Recordatorios proactivos para el uso de inhaladores.</li> <li>• Prescribir dosis diarias versus dosis de cada 12 horas.</li> <li>• Programar visitas domiciliarias si es necesario por una enfermera del Modelo.</li> </ul>	

**Tabla 8: Factores de adherencia farmacológica según GINA<sup>7</sup>**

### **Gravedad:**

La gravedad de la enfermedad tiene en cuenta el manejo de las exacerbaciones relacionadas con la enfermedad, considerando de manera puntual la frecuencia y el tipo de las mismas en términos de severidad: leve, moderada, grave o potencialmente mortal. Esto es importante porque refleja el estado de control de la enfermedad con el tratamiento instaurado y permite definir y escalar al paciente a la mejor terapia farmacológica<sup>7,8</sup>. Adicionalmente las exacerbaciones impactan no solamente el estado de salud del paciente, sino que su frecuencia y severidad impone una carga elevada de uso de recursos en términos de utilización de servicios de urgencias y hospitalización (en diferentes niveles de complejidad) para los sistemas de salud.

El adecuado control de la enfermedad derivado de las intervenciones generales, farmacológicas y del monitoreo apropiado debe minimizar el riesgo de exacerbaciones, sin embargo, el tratamiento oportuno y adecuado de las mismas es un elemento clave para el manejo de los pacientes con asma, en el contexto del logro de objetivos de tratamiento.

En este contexto el Modelo promueve la generación de intervenciones que permitan hacer una identificación temprana de las exacerbaciones para iniciar tratamiento oportuno y adecuado concordante con el tipo de crisis que presenta el paciente.



Adicionalmente, se debe definir cuándo remitir el paciente al especialista con el fin de brindar una atención oportuna. Según el consenso de expertos se considera que se debería realizar en las siguientes situaciones:

- Diagnóstico no claro.
- Paciente con síntomas respiratorios relacionados con asma y oscilometría y/o espirometría normal.
- Pacientes asmáticas embarazadas.
- Pacientes con mal control de los síntomas y tratamiento inadecuado.
- Pacientes con asma en paso 4 y 5 según la guía de GINA<sup>7</sup>.
- Paciente con criterios de asma casi fatal.
- Pacientes con 3 o más comorbilidades.
- Paciente con padres con tabaquismo activo y / o tabaquismo en adolescentes.
- Paciente sin respuesta adecuada al tratamiento controlador de prueba.

Existen en la literatura otras formas de evaluar el control de la enfermedad, una de ellas es según la guía de GEMA utilizando la clasificación de los síntomas de asma<sup>8</sup>. Otra de las herramientas que se puede utilizar, es la medición de pico flujo ya que su medición ha sido ampliamente utilizada para el monitoreo de los pacientes con asma, siendo de gran utilidad para monitorizar el progreso de la limitación al flujo de aire, así como los efectos del tratamiento.

La matriz de riesgo ABCD, aplicada en base al perfilamiento de la fase 2, debe permitir al médico y al resto del equipo generar un PCI que responda a las necesidades individuales del paciente, reduzca el número de exacerbaciones anuales, mejore la calidad de vida del mismo y aumente el grado de control sobre la enfermedad. Este PCI debe incluir los siguientes factores para generar valor en la salud del paciente:

- **Farmacológicos:** medicamentos controladores y aliviadores concordantes con la gravedad y severidad de la enfermedad y sus exacerbaciones.
- **Medidas no-farmacológicas:** consejería tabáquica, ejercicio, nutrición, técnicas de respiración, dieta, control de alérgenos, etc.
- **Seguimiento y control:** el tiempo entre consultas de seguimiento y controles establecidos en base al grado de control y gravedad de cada paciente. Necesidad de remisión y manejo por especialidades (Neumología, Alergología, Salud mental, etc.) y herramientas puntuales para la evaluación del control en el tiempo.
- **Educación:** información e incorporación de programas educativos y entrenamiento en aspectos relevantes para el manejo del asma (ej. uso adecuado de inhaladores) y de apoyo para el auto-cuidado.

Una vez se aplique la matriz ABCD y se genere el PCI para los pacientes es importante educarlos en su enfermedad, tratamiento farmacológico y no farmacológico y signos de alarma para buscar ayuda médica, para ello se sugiere el uso de formatos pedagógicos de PDA de uso diario/domiciliario. Un ejemplo es el del NATIONAL ASTHMA COUNCIL

AUSTRALIA que hace un enfoque particular en el color amarillo de su formato pedagógico ya que estos son los pacientes que tienen riesgo de descompensación de la enfermedad y en caso de no realizar una intervención temprana en casa pueden requerir manejo intrahospitalario<sup>31</sup>. Otro ejemplo que sigue un esquema de colores similar se puede observar en la Gráfica 15, este PDA fue adoptado de la iniciativa ASTHMAUK y elaborado por la iniciativa Respirarte Asma de GSK para el contexto colombiano<sup>32</sup>. Estos PDA permiten que el paciente lleve los mensajes de las consultas a casa, fomentan la adherencia y permiten que el paciente se empodere de su condición crónica.

**PLAN DE ACCIÓN**

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

**CUIDADO DIARIO DEL ASMA:**

Mi mejor flujo respiratorio máximo personal es \_\_\_\_\_

Mi inhalador de control (amarillo o naranja) \_\_\_\_\_

Debe utilizar el inhalador de control así cuando me siento bien:

Inhalo \_\_\_\_\_ dosis(es) (puff) en la mañana.

Y \_\_\_\_\_ dosis(es) (puff) en la noche.

Mi inhalador de rescate (verde o rojo) \_\_\_\_\_

Debo utilizar mi inhalador de rescate solo si lo necesito

Aplico \_\_\_\_\_ dosis(es) (puff) de mi inhalador de rescate si se presenta alguno de los siguientes casos:

- Cuando se presenta alguna de las siguientes situaciones:
- Cuando se presenta alguna de las siguientes situaciones:
- Cuando se presenta alguna de las siguientes situaciones:

Otros medicamentos que tomo cada día para controlar el asma \_\_\_\_\_

Con este rollo usted debe esperar/observar que no se me presente dificultad, si no he tenido mejoramiento o no he utilizado mi inhalador de rescate en conjunto con mi medicamento para controlar la intensidad del tratamiento cuando me siento mejor.

Los presentos con alergias deberían tener un cuidado adicional, ya que las alergias pueden ser más severas.

**CUANDO NO ME SIENTO BIEN:**

Los síntomas están mejorando (aliviados, sensación en el pecho, se me alivian los resaca, tengo tos) me estoy despertando por las noches

Los síntomas están mejorando con mi inhalador de rescate (3 o 4 veces, tres veces)

Estoy utilizando mi inhalador de rescate \_\_\_\_\_ veces o lo mismo o más \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Mi pico flujo máximo está entre \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

**¡ATENCIÓN!** Si necesito su inhalador de rescate más de cuatro veces hoy, esto significa un riesgo de crisis y necesito tomar medidas inmediatas.

**¿QUÉ DEBO HACER SI ME SIENTO ASÍ?**

1. Teniendo en cuenta mi tratamiento actual mi médico me ajustará:

Inhalador de rescate: \_\_\_\_\_

Inhalador de control: \_\_\_\_\_

**¡ATENCIÓN!** Si necesito su inhalador de rescate más de cuatro veces hoy, esto significa un riesgo de crisis y necesito tomar medidas inmediatas.

2. Otro recomendación de mi médico, en caso de que mi caso este empeorando. (Ejemplo: Terapia SMART / SMART con medicamentos de rescate)

**ME SIENTO PEOR, TENGO UNA CRISIS DE ASMA:**

Estoy teniendo un ataque de asma si presento alguno de estos signos y síntomas:

- Mi inhalador de rescate no me está ayudando o lo necesito más veces que usualmente.
- Se me dificulta caminar o hablar.
- Se me dificulta respirar.
- Tengo mucha dificultad o mi pecho está muy congestionado a largo tiempo.
- Mi pico flujo máximo está por debajo de \_\_\_\_\_

**¡ESTA ES UNA EMERGENCIA, ACTÚE AHORA MISMO!**

1. Después de \_\_\_\_\_ (tiempo) inicio de nuevo mi pico flujo.
2. Administrar dos dosis (puff) de mi inhalador de rescate cada dos segundos, hasta un máximo de \_\_\_\_\_ dosis(es).
3. Si después de hacer los medicamentos de rescate yo no estoy mejorando debo tomar 50 mg de prednisona.
4. Repito el paso 3, después de 15 minutos si estoy mejorando o si no estoy mejorando debo ir a urgencias.

Después de su ataque de asma:

Sea como sea, debe ir a un centro de salud.

Guíe hacer un chequeo de asma si estoy en riesgo de crisis.

Ante cualquier duda, siempre consulte a su médico.

Informe al médico tratante o consulte al teléfono: \_\_\_\_\_

Referencia: 1. Asthma UK. Asthma plan [PDF]. British Medical Association. Disponible en: <http://www.asthma.org.uk/asthma/asthma-plan/>

Este es un material de comunicación de salud desarrollado por el Departamento de Asma de GSK, un fabricante de medicamentos, que puede ser utilizado para fines educativos y de salud pública. Este material no debe utilizarse para fines comerciales o de promoción de productos. Este material es propiedad de GSK y se permite su uso solo para fines educativos y de salud pública. Este material no debe utilizarse para fines comerciales o de promoción de productos. Este material es propiedad de GSK y se permite su uso solo para fines educativos y de salud pública.

GRÁFICA 15: PLAN DE ACCIÓN – TOMADO DE LA INICIATIVA DE RESPIRARTERTE ASMA DE GSK COLOMBIA, ADOPTADO DE ASTHMAUK<sup>32</sup>

Adicionalmente, como parte del manejo del asma pediátrico, se debe entregar a los profesores de los pacientes folletos que contenga material educativo para el manejo del asma y sus exacerbaciones; de acuerdo con esta estrategia, los colegios deben educar a los profesores y colaboradores en cuanto al abordaje y manejo de las crisis asmáticas de los niños que presentan dicha patología, para que sepan reconocer los signos de alerta que se presentan al momento de desarrollar una crisis y de esta forma puedan tratarla de la manera más rápida y eficaz, teniendo en cuenta que el alumno siempre debe llevar con él su medicación.

### 8.3. Recomendaciones.

- Estandarizar los procesos de manejo de los pacientes con asma a través de programas de atención estructurados, basados en la en guías de práctica clínica sustentadas en la mejor evidencia disponible, para la entrega de los servicios de salud, que permitan definir un PCI para cada paciente, con las intervenciones no farmacológicas, farmacológicas, de seguimiento, monitoreo de control y de acompañamiento y educación al paciente.

El PCI debe responder a la caracterización del perfilamiento del paciente e incluir los siguientes elementos claves para el manejo del paciente con asma:

- Intervenciones de control con herramientas soportadas en la evidencia para evaluar y monitorear el control de la enfermedad.
  - C-ACT u otra herramienta o cuestionario validado
- Intervenciones para abordar los factores de riesgo que incluyen:
  - Criterios para remisión a Neumología pediátrica.
  - Criterios para remisión a Alergología y/o otras especialidades necesarias para el manejo del paciente con asma.
  - Alineación con programas para brindar asesoría y manejo para suspender el tabaquismo en padres o adolescentes.
  - Protocolos de vacunación (Influenza, Neumococo), para prevención de infección respiratoria.
  - Valoración y manejo de los equipos de apoyo necesarios para el abordaje de factores del ecosistema psicosocial: psicología, trabajo social y nutrición.
- Intervenciones Farmacológicas soportadas en algoritmos basados en las recomendaciones de las Guías de práctica clínica vigentes, que cuente con el análisis de las reacciones secundarias a medicamentos y eventos adversos no prevenibles, que incluyan:
  - Criterios para inicio de manejo controlador.
  - Criterios basados en el monitoreo de control de la enfermedad para escalonamiento de tratamiento.
  - Tratamiento de exacerbaciones.
  - Seguimiento de complicaciones y eventos adversos relacionados con el uso de medicamentos.
  - Tener en cuenta que todos los pacientes que hayan presentado al menos una crisis en el último año deben recibir medicamento controlador.
  - Así como todos los pacientes que hayan presentado al menos dos síntomas diurnos por semana y un síntoma nocturno al mes deberán recibir medicamento controlador.
  - Si el paciente cumple con al menos dos de los cuatro criterios establecidos en las guías actuales debe recibir medicamento controlador.
  - Se requiere que todos los niños cumplan el esquema de vacunación habitual de acuerdo a su edad. También se sugiere que se les pueda fortalecer el esquema de vacunación anual para la influenza.

- Intervenciones de apoyo dirigidas a fomentar la adherencia del paciente al PCI y promover el auto-cuidado que debe incluir:
  - Asesoría y entrenamiento para el uso adecuado de inhaladores.
  - Asesoría, entrenamiento y entrega a cada paciente de un PDA personalizado, con los lineamientos y parámetros de monitoreo, para que el paciente con asma pueda reconocer cuando los síntomas empeoran, establecer acciones de manejo ante el deterioro y líneas de contacto con el o los procesos de atención.
  - Información y educación al paciente y su familia sobre los aspectos relevantes relacionados con el manejo de la enfermedad.
- Intervenciones de seguimiento que garanticen la continuidad de la atención, la evaluación del cumplimiento de las metas de intervenciones y los resultados de control.
  - Plan de seguimiento que incluya la frecuencia de controles de seguimiento en el programa y especialidades.
  - Estrategias para inducir la demanda a control de los pacientes que presentan exacerbaciones y requieren hospitalización.
  - Evaluación de control de la enfermedad y de factores de riesgo en todos los seguimientos, para ajustar el PCI, utilizando herramientas de reevaluación estandarizadas.
  - Realizar la evaluación anual de la función pulmonar (espirometría pre y post broncodilatador u oscilometría).
- Programas de educación guiados a los equipos clínicos del programa, responsables de la atención para fortalecer la adherencia a las guías de práctica clínica, protocolos, herramientas y procesos y procedimientos propios del programa. Esto debe incluir herramientas como el PDA para el uso de los pacientes, el cual debe ser estandarizado en cada institución de acuerdo al esquema de manejo dado por el equipo clínico.
- Educación a pacientes, familiares y/o cuidadores en cuanto a las técnicas de administración de los medicamentos por medio de las terapias inhaladas, ya que el manejo incorrecto de estas puede ocasionar un control subóptimo de la enfermedad, siendo este el principal inconveniente dentro del manejo de la patología.
  - De acuerdo con las recomendaciones de GINA, para los lactantes y niños menores de 5 años el sistema de administración debe ser el pMDI (Inhalador de cartucho presurizado), con un espaciador con válvula (con o sin mascarilla facial, dependiendo de la edad del niño)<sup>7</sup>.
- Educar y capacitar al personal de salud en atención primaria en el propósito de la utilización de la matriz ABCD de riesgo en asma para que junto con la guía actual puedan identificar los factores de riesgo de cada paciente y puedan brindar un mejor manejo individualizado que los lleve a obtener los mejores resultados en el control de la enfermedad.

## 8.4. Indicadores

Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Definición del indicador
MANEJAR	AP.03.01	Oportunidad en la entrega del Plan de Cuidado Individual y Plan de Acción	Número de pacientes del denominador a quienes se les entrega por escrito un PCI/PDA, acorde con el perfilamiento individual / Número de pacientes que ingresan al programa de asma en el marco del Modelo de Atención
	AP.03.02	Uso de medicamentos controladores	Número de pacientes del denominador en manejo con medicamentos controladores / Número de pacientes valorados por el programa que reúnen criterios para manejo con medicamentos controladores según guía de práctica clínica apropiada en la organización
	AP.03.03	Asesoramiento y verificación sobre el uso de inhaladores	Número de pacientes del denominador, a los que se hace asesoramiento y verificación sobre el correcto uso de inhaladores, considerando al paciente, a su familia y cuidador / Número total de pacientes con asma valorados por el programa
	AP.03.04	Cobertura de vacunación	Número de pacientes del denominador, que cuentan con un esquema de vacunación anual completo / Número total de pacientes con asma en manejo por el programa
	AP.03.05	Oportunidad de valoración por Neumología pediátrica	Número de pacientes del denominador, que son valorados por neumología pediátrica / Número total de pacientes en manejo por el programa, con criterios de remisión para valoración y manejo por neumología pediátrica
	AP.03.06	Consejería Tabáquica	Número de pacientes del denominador, que reciben ellos o sus familiares y cuidadores, asesoramiento y educación relacionada a tabaquismo / Número total de pacientes en manejo en el programa, con tabaquismo activo o evidencia de ser fumadores pasivos
	AA.03.07	Ajustar manejo farmacológico de acuerdo con la severidad	Número de pacientes con diagnóstico confirmado de asma a quienes se les indica un tratamiento escalonado de acuerdo con la severidad y nivel de control de la enfermedad / Número de pacientes con diagnóstico confirmado de asma

	AA.03.08	Realizar el manejo integral del asma	Número de pacientes con asma severa o asma potencialmente fatal manejados por equipo multidisciplinario de asma severa / Número de pacientes con asma severa o asma potencialmente fatal
--	----------	--------------------------------------	--

Tabla 9. Indicadores fase Manejar

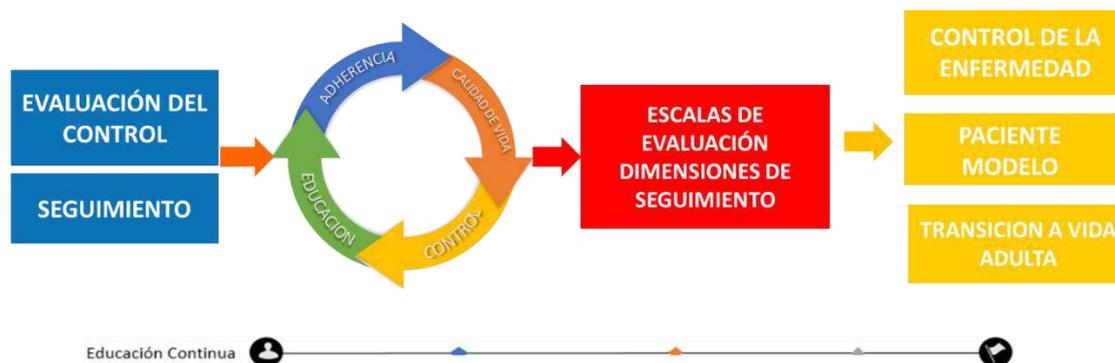
## 9. FASE 4: ACOMPAÑAR-EDUCAR.

### 9.1. Propósito.

En esta fase final del Modelo se tiene como propósito principal hacer un acompañamiento al paciente y a su núcleo familiar durante el tratamiento, haciendo un énfasis particular sobre la educación como herramienta para promover la adherencia y el buen manejo de la enfermedad, brindando al paciente períodos libre de crisis, soporte para el automanejo y el control de la enfermedad, eliminando la pérdida de pacientes durante los tratamientos.

### 9.2. Actividades.

Esta fase es el cierre del Modelo y aunque es quizá la menos compleja clínicamente, es sumamente importante para concretar los esfuerzos que se han llevado a cabo durante las fases anteriores. Busca generar pacientes controlados, libres de crisis y empoderados para manejar su enfermedad, en otras palabras, pretende generar *pacientes Modelo*, el concepto se basa en la alianza o consorcio en cuidado que debe existir entre el equipo clínico y el paciente para optimizar un cuidado en el largo plazo en enfermedades crónicas como el asma<sup>34</sup>. Esta es la línea base y cimiento sobre el cual se construye esta fase.



GRÁFICA 16: COMPONENTES FASE ACOMPAÑAR-EDUCAR

En término de los atributos, esta fase pretende apoyar, acompañar y rodear al paciente durante el proceso de atención, para que logre alcanzar las metas y objetivos de tratamiento propuestos en el plan intervenciones del PCI. Las acciones **transformadoras** abordan al paciente en 4 dimensiones de seguimiento (adherencia, calidad de vida, control y educación), las cuales permitirán tener un mayor abordaje del paciente al ser medidas en la **decisión** por medio de las escalas de evaluación para cada una de las dimensiones de

seguimiento, que le permitirá potenciar la adherencia, el auto-cuidado y el empoderamiento frente a la enfermedad. Como **salida** se busca lograr tres ejes que cierren el Modelo de Atención: cumplir los objetivos de control en asma, generar *pacientes Modelo* (pacientes empoderados y capacitados para el automanejo) y una transición a la vida adulta del paciente asmático que cuenta con una educación permanente lo cual permitirá realizar un seguimiento con el constante monitoreo del automanejo del asma.

Las siguientes son las actividades claves para el propósito de esta fase:

- Estrategias que garanticen el seguimiento la evaluación de control y el mantenimiento y escalonamiento de las intervenciones de cuidado.
- Programas de educación:
  - Al paciente y su familia en los aspectos relevantes de la enfermedad.
  - Al equipo clínico responsable de la atención para garantizar la adherencia a las guías, protocolos y procesos de atención.
- Estrategias de comunicación.
- Programas de apoyo para el auto-cuidado.

Esta **entrada** de la fase final inicia con la valoración del control y el seguimiento del asma del paciente. Es por esto que en esta fase siempre se debe tener en cuenta la valoración



GRÁFICA 17: CICLO DE ATENCIÓN PARA EL MANEJO DEL ASMA TOMADO DE GINA<sup>7</sup>

del control con una herramienta validada como el C-ACT<sup>28</sup>, el estadio de la enfermedad de acuerdo a GINA<sup>7</sup> para valorar la gravedad de la enfermedad y ajustar medicamentos de ser necesario. La entrada sirve como base para desplegar un plan educativo al paciente y su familia o núcleo primario que fortalezca el cumplimiento en el seguimiento y de lineamientos para el automanejo y empoderamiento de un *paciente Modelo*<sup>34</sup>. El asma como enfermedad crónica es variable en el tiempo<sup>7,8</sup> y requiere seguimiento y reevaluación del control para hacer los ajustes necesarios a las intervenciones de manejo, sin embargo, estudios demuestran que hasta  $\frac{3}{4}$  de los pacientes recién diagnosticados se pierden durante el tratamiento y descontinúan el manejo farmacológico a los 3 años<sup>35</sup>. Las actividades de esta fase, en el marco del Modelo propenden por garantizar la adherencia al programa, al seguimiento, disminuir la pérdida de los pacientes y de esta manera asegurar un manejo terapéutico óptimo, periodos libres de síntomas y de crisis.

Las estrategias que se pueden implementar para reforzar el seguimiento en instituciones incluyen<sup>36</sup>:

- Adoptar la mejor guía disponible para el manejo de los pacientes con asma en la institución.
- Hacer análisis de la situación en la institución incluyendo datos de pacientes, precios de medicamentos y rutas de acceso.
- Hacer una pre-intervención al equipo encargado de la atención de los pacientes incluyendo cursos educativos y manejo de casos.
- Guardar los datos de los pacientes y hacerles seguimiento.
- Hacer supervisión del programa, inicialmente de forma mensual el primer año.
- Solicitar supervisión de ser necesaria para evaluar fortalezas y debilidades.

Dentro del proceso de transformación de la última fase y comprometidos con la realización de un buen y completo seguimiento al paciente pediátrico con asma, se propone que el equipo clínico realice la evaluación y abordaje de las siguientes dimensiones de seguimiento (adherencia, calidad de vida, control y educación), las cuales permitirán un abordaje pleno del paciente, lo que lo potenciará en cuanto a la toma de decisiones sobre el control de los síntomas y las exacerbaciones, para lograr un control efectivo a largo plazo en todas las dimensiones de la enfermedad.

De acuerdo con las revisiones de la literatura se recomienda usar las siguientes evaluaciones para cada una de las dimensiones de seguimiento (adherencia, calidad de vida, control y educación):

**Adherencia:** El Cuestionario de Adherencia a Inhalador Pediátrico (PIAQ), es una herramienta validada para Colombia en la cual por medio de 6 preguntas se evalúa de forma cuantitativa la adherencia del inhalador de dosis media en un período corto de tiempo siendo solo los 15 días anteriores a su aplicación; período en el que se puede determinar una respuesta clínica y funcional favorable a la administración de esteroides inhalados (Tabla 10)<sup>37</sup>.

<b>CUESTIONARIO DE ADHERENCIA A INHALADOR PEDIÁTRICO (PIAQ)</b>	
Los padres o tutores a menudo tienen dificultades para administrar inhaladores a sus hijos con problemas respiratorios según lo prescrito por el médico por una razón u otra, y estamos interesados en descubrir cualquier problema que ocurra para que podamos entenderlos mejor. Por favor, responda las siguientes preguntas honesta y sinceramente:	
1. Durante los últimos 15 días, cuántas inhalaciones (cuántas descargas) de inhalaciones ha omitido tomar su hijo?	_____
<input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> 1 a 5
<input type="checkbox"/> 6 a 10	<input type="checkbox"/> 10 a 15
<input type="checkbox"/> Más de 15 inhalaciones	

Si usted marcó "ninguna", por favor continúe con la pregunta # 3

2. Por favor especifique la (s) razón (es) por la que su hijo omitió las inhalaciones de    
 inhalador durante los últimos 15 días (Puede ser más de una razón).   SI

NO

- a. Porque usted olvidó dárselo a su hijo.
- b. Porque usted sintió que su hijo estaba mejor.
- c. Porque el inhalador es muy costoso.
- d. Porque pensaba que su hijo ya no lo necesitaba más.
- e. Porque temía que el inhalador pudiera provocar adicción en su hijo.
- f. Porque temía que el inhalador pudiera hacerle daño a su hijo.
- g. Por los efectos secundarios del inhalador.
- h. Porque el inhalador no estaba ayudando a su hijo.
- i. Porque usted no entendió bien las instrucciones del médico sobre cómo aplicarlo.
- j. Porque pensaba que el método de aplicación era demasiado complicado.
- k. Porque su hijo no estaba cooperando con la administración.
- l. Porque el inhalador estaba vacío.
- m. Por otra razón.

Si usted marcó "por otra razón", por favor especifique la(s) razón (es) \_\_\_\_\_

3. Durante los últimos 15 días, ¿cuántas descargas extras (cuantas \_\_\_\_\_ descargas adicionales) de inhalador tomo su hijo?

Ninguna     1 a 5     6 a 10     10 a 15     Más de 15 inhalaciones

Si usted marcó "ninguna", por favor continúe con la pregunta # 5

4. Por favor, especifique la (s) razón (es) porque le ha dado \_\_\_\_\_ inhalador a su hijo durante los últimos 15 días más de lo prescrito por el médico. (Puede ser más de una razón).

	SI	NO
a. Porque usted sintió que su hijo estaba empeorando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Porque usted quería que su hijo mejorara más rápido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Porque usted no estaba seguro sobre la última dosis adecuada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Porque usted había omitido algunas dosis, y estaba tratando de ponerse al día.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Por otra razón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si usted marcó "por otra razón", por favor especifique la(s) razón (es) \_\_\_\_\_

5. Durante los últimos 15 días, cuantas dosis (cuantas descargas) del inhalador le ha dado a otra persona que no sea su hijo? \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> 1 a 5	<input type="checkbox"/> 6 a 10	<input type="checkbox"/> 10 a 15	<input type="checkbox"/> Más de 15 inhalaciones
6. Durante los últimos 15 días, cuantas inhalaciones (cuantas descargas) del _____ inhalador ha dispensado en el aire para verificar si este estaba vacío o funcionando correctamente, o por alguna otra razón?				
<input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> 1 a 5	<input type="checkbox"/> 6 a 10	<input type="checkbox"/> 10 a 15	<input type="checkbox"/> Más de 15 inhalaciones

**Tabla 10: Cuestionario de adherencia a uso de inhalador de dosis medida en niños asmáticos<sup>37</sup>**

Además, para incentivar la adherencia se deben implementar estrategias dirigidas al paciente y dirigidas a los profesionales clínicos. Dentro de las estrategias dirigidas al paciente se deben evaluar<sup>38</sup>:

- ✓ Creencias, actitudes y motivación.
- ✓ Nivel de comprensión.
- ✓ Percepción de vulnerabilidad, gravedad.
- ✓ Expectativas y eficacia del tratamiento.
- ✓ Habilidades para el cumplimiento.
- ✓ Confianza en el cuidado sanitario.
- ✓ Apoyo social.

Así mismo dentro de las estrategias para mejorar la adherencia se deben mejorar los recordatorios del plan terapéutico<sup>38</sup>:

- ✓ Efecto de primacía: enunciar en primer lugar lo más importante a recordar.
- ✓ Enfatizar los aspectos más importantes, de forma oral y escrita.
- ✓ Enunciados concretos: qué, cómo y cuándo.
- ✓ Introducir estrategias de recuerdo externas (mensajes, agendas, etc.).
- ✓ Búsqueda de rutinas y acontecimientos de referencia para vincular la toma de medicación (desayuno, cepillado dientes, etc.).
- ✓ Solicitar al paciente y/o cuidador, al finalizar la consulta, un resumen de los objetivos y el plan terapéutico acordados.
- ✓ Facilitar la cita para la próxima revisión.

Dentro de las estrategias para incentivar la adherencia dirigida a los profesionales clínicos (médicos, pediatras, enfermería) se debe <sup>38</sup>:

- ✓ Recoger y valorar la información de paciente y cuidador sobre:
  - La situación familiar, social y cultural.
  - Regularidad de los hábitos y horarios.
  - Preferencias, dificultades para el tratamiento.
  - Presencia de conductas desadaptadas: dependencia, ansiedad, depresión, etc.
- ✓ Establecer un plan terapéutico individualizado de acuerdo con el paciente y/o cuidador,

- que se facilite por escrito.
- ✓ Establecer una buena comunicación con el paciente y cuidador.

El elemento clave de la adherencia es la comunicación abierta y persuasiva con el paciente y su familia/cuidador. Es importante tener en cuenta lo que se dice (comunicación verbal) y cómo se dice (comunicación no verbal). Los elementos básicos de esta comunicación aplicados al paciente con asma son los siguientes <sup>38</sup>:

1. Establecer una relación de confianza.
2. Investigar experiencias previas
3. Realizar siempre preguntas abiertas.
4. Utilizar un lenguaje sencillo.
5. Concretar.
6. Mostrar siempre confianza.
7. Demostrar el manejo de la técnica, con repetición por parte del paciente.
8. Facilitar el recuerdo/memoria del paciente.
9. Empatizar con credibilidad.
10. Ensayar la actuación correcta ante una situación.
11. Repetir los puntos clave al final de cada sesión educativa y con sus palabras las instrucciones dadas.
12. Pedir alternativas para solucionar el problema.
13. Motivar.
14. Reforzar positivamente y felicitar por los objetivos conseguidos.
15. Involucrar a todos los actores sociales (familia, amigos, colegio).
16. Establecer estrategias especiales con otros profesionales.

**Calidad de vida:** El Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) es un cuestionario validado en Colombia para ser utilizado en niños con edades entre los 7 y 17 años. Busca evaluar los problemas relacionados con el asma que afectan la vida diaria del niño; cada una de las preguntas tiene siete posibles opciones de respuesta en donde 1 es la respuesta más negativa y 7 la más positiva con respecto a la percepción que el niño tiene de esa pregunta con su calidad de vida. De esta forma se utiliza un lenguaje entendible para que el niño pueda responder de forma clara el cuestionario. Las preguntas están agrupadas en tres dimensiones, las cuales evalúan: síntomas (10 preguntas), función emocional (8 preguntas) y limitación de actividades (5 preguntas). (Tabla 11)<sup>39</sup>.

## Cuestionario de calidad de vida en niños con asma

### Actividades

Por culpa del asma puedes haber encontrado algunas dificultades para hacer algunas de las cosas que te gusta hacer o las puedes haber encontrado poco divertidas. Me gustaría que pensaras en todas las cosas que haces en las cuales has tenido molestias a causa de tu asma.

Algunas personas sienten molestias a causa del asma cuando hacen algunas de las cosas siguientes. Por favor, lee la lista. Piensa en cómo tu asma te ha molestado durante los últimos 7 días.

En la página siguiente, escribe las tres (3) cosas en las que el asma te haya molestado más durante los últimos 7 días. Han de ser actividades que realices con regularidad durante este estudio. Las tres actividades que escojas pueden estar en la lista, o puedes pensar en otras que hagas habitualmente.

- |                                   |   |                       |
|-----------------------------------|---|-----------------------|
| 1. Reír                           | 14. Hacer trabajos doméstico            | 26. Frontón           |
| 2. Correr                         | 15. Hablar                              | 27. Atletismo         |
| 3. Subir una cuesta               | 16. Cantar                              | 28. Ir en monopatín   |
| 4. Subir escaleras                | 17. Gritar                              | 29. Ir de excursión   |
| 5. Caminar                        | 18. Hacer manualidades o <i>hobbies</i> | 30. Rugby             |
| 6. Estar en un sitio cerrado      | 19. Estudiar                            | 31. Voleibol          |
| 7. Jugar en el recreo             | 20. Fútbol                              | 32. Patinar           |
| 8. Jugar con los amigos           | 21. Montar en bicicleta                 | 33. Gimnasia          |
| 9. Salir con los amigos           | 22. Baloncesto                          | 34. Esquiar           |
| 10. Jugar con animales domésticos | 23. Natación                            | 35. Hockey            |
| 11. Bailar                        | 24. Judo, karate, tae-kwondo            | 36. Escalar           |
| 12. Dormir                        | 25. Tenis                               | 37. Saltar a la comba |
| 13. Levantarse por la mañana      |   |                       |

En las líneas siguientes escribe las tres actividades en las que el asma te haya molestado más. Queremos saber cuánto te ha molestado el asma para hacer estas cosas durante los últimos 7 días.

Marca con una X la casilla que describa mejor hasta qué punto te has sentido molesto.

¿Cuánto te ha molestado el asma para hacer las siguientes actividades durante los últimos 7 días?

	Me ha molestado muchísimo 1	Me ha molestado mucho 2	Me ha molestado bastante 3	Me ha molestado regular 4	Me ha molestado poco 5	No me ha molestado casi nada 6	No me ha molestado nada 7	No he hecho la actividad
1. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días...

	Me ha molestado muchísimo 1	Me ha molestado mucho 2	Me ha molestado bastante 3	Me ha molestado regular 4	Me ha molestado poco 5	No me ha molestado casi nada 6	No me ha molestado nada 7
4. la tos? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En general, ¿con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido....

	Siempre 1	Casi siempre 2	Muchas veces 3	Bastantes veces 4	Algunas veces 5	Casi nunca 6	Nunca 7
5. desilusionado o triste por no haber podido hacer lo que querías debido al asma?	<input type="checkbox"/>						

En general, ¿con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...

	Siempre 1	Casi siempre 2	Muchas veces 3	Bastantes veces 4	Algunas veces 5	Casi nunca 6	Nunca 7
6. cansado debido al asma?	<input type="checkbox"/>						
7. preocupado o inquieto debido al asma?	<input type="checkbox"/>						

¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días...

	Me ha molestado muchísimo 1	Me ha molestado mucho 2	Me ha molestado bastante 3	Me ha molestado regular 4	Me ha molestado poco 5	No me ha molestado casi nada 6	No me ha molestado nada 7
8. los ataques de asma?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En general, ¿con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido....

	Siempre 1	Casi siempre 2	Muchas veces 3	Bastantes veces 4	Algunas veces 5	Casi nunca 6	Nunca 7
9. enfadado debido al asma?	<input type="checkbox"/>						

¿Cuánto te han molestado durante los últimos 7 días...							
	Me ha molestado muchísimo 1	Me ha molestado mucho 2	Me ha molestado bastante 3	Me ha molestado regular 4	Me ha molestado poco 5	No me ha molestado casi nada 6	No me ha molestado nada 7
10.	los pitos o silbidos en el pecho?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En general, ¿con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...							
	Siempre 1	Casi siempre 2	Muchas veces 3	Bastantes veces 4	Algunas veces 5	Casi nunca 6	Nunca 7
11.	irritable o de mal humor a causa del asma?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días...							
	Me ha molestado muchísimo 1	Me ha molestado mucho 2	Me ha molestado bastante 3	Me ha molestado regular 4	Me ha molestado poco 5	No me ha molestado casi nada 6	No me ha molestado nada 7
12.	la dificultad para respirar o la opresión en el pecho?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En general, ¿con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...							
	Siempre 1	Casi siempre 2	Muchas veces 3	Bastantes veces 4	Algunas veces 5	Casi nunca 6	Nunca 7
13.	diferente o que te han dejado de lado debido al asma?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días...							
	Me ha molestado muchísimo 1	Me ha molestado mucho 2	Me ha molestado bastante 3	Me ha molestado regular 4	Me ha molestado poco 5	No me ha molestado casi nada 6	No me ha molestado nada 7
14.	la falta de aire?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En general, ¿con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...							
	Siempre 1	Casi siempre 2	Muchas veces 3	Bastantes veces 4	Algunas veces 5	Casi nunca 6	Nunca 7
15.	desilusionado o triste porque no podías seguir el ritmo de los demás?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	te has despertado por la noche debido al asma?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	te has sentido nervioso o molesto debido al asma?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	has notado que te quedabas sin aire?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	has notado que no podías seguir el ritmo de los demás debido al asma?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	dormiste mal por la noche debido al asma?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	has tenido miedo durante un ataque de asma?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piensa en todas las actividades o cosas que hiciste durante los últimos 7 días:							
	Me ha molestado muchísimo 1	Me ha molestado mucho 2	Me ha molestado bastante 3	Me ha molestado regular 4	Me ha molestado poco 5	No me ha molestado casi nada 6	No me ha molestado nada 7
22.	¿Cuánto te molestó el asma mientras las hacías?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En general, ¿con qué frecuencia durante los últimos 7 días:							
	Siempre 1	Casi siempre 2	Muchas veces 3	Bastantes veces 4	Algunas veces 5	Casi nunca 6	Nunca 7
23.	te ha costado respirar hondo?						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Tabla 11: Cuestionario de la valoración de la calidad de vida del niño asmático (PAQLQ).** <sup>39</sup>

**Control:** La herramienta TRACK, es un cuestionario de 5 preguntas que deben ser respondidas por el padre o cuidador del menor; dicha herramienta permite hacer evaluación y seguimiento de los síntomas respiratorios en niños menores de 5 años. Las 4 primeras preguntas del TRACK, evalúan el deterioro clínico del niño indagando sobre la frecuencia de síntomas respiratorios, despertar nocturno y limitación de actividades referidas en las últimas cuatro semanas, así como el uso de medicación de rescate con broncodilatadores inhalados en los últimos tres meses; la quinta y última pregunta de la encuesta evalúa el riesgo pues consulta sobre el uso de corticosteroides orales en los últimos doce meses. Cada pregunta tiene una respuesta de 0 a 20 puntos, por lo que la puntuación total oscila entre 0 y 100 puntos, lo que indica que al obtener una puntuación alta existirá un mejor control respiratorio y una puntuación menor de 80 sugiere un mal control sintomático (Tabla 12)<sup>40</sup>.

1. En las <u>últimas 4 semanas</u> , ¿con qué frecuencia le molestaron a tu niño/a los problemas respiratorios, como sibilancias (silbidos), tos o dificultad para respirar?					
Nunca	1 ó 2 veces	1 vez a la semana	2 ó 3 veces a la semana	4 veces o más a la semana	
__ 20	__ 15	__ 10	__ 5	__ 0	
2. En las <u>últimas 4 semanas</u> , ¿con qué frecuencia despertaron a tu niño/a sus problemas respiratorios (¿sibilancias-silbidos-, tos, dificultad para respirar)?					
Nunca	1 ó 2 veces	1 vez a la semana	2 ó 3 veces a la semana	4 veces o más a la semana	
__ 20	__ 15	__ 10	__ 5	__ 0	
3. En las <u>últimas 4 semanas</u> , ¿hasta qué punto interfirieron los problemas respiratorios de tu niño/a como sibilancias-silbidos-, tos y dificultad para respirar con su habilidad para jugar, ir al colegio o participar en las actividades cotidianas que un niño/a debería hacer a su edad?					
Nunca	Un poco	Moderadamente	Bastante	En extremo	
__ 20	__ 15	__ 10	__ 5	__ 0	
4. En los <u>últimos 3 meses</u> , ¿con qué frecuencia tuviste que tratar los problemas respiratorios de tu niño/a (sibilancias-silbidos-, tos, dificultad para respirar) con medicinas de alivio rápido (salbutamol, ¿Ventilan, Salbutan, Seramar, Combivent, Berodual)?					
Nunca	1 ó 2 veces	1 vez a la semana	2 ó 3 veces a la semana	4 veces o más a la semana	
__ 20	__ 15	__ 10	__ 5	__ 0	
5. En los <u>últimos 12 meses</u> ¿con qué frecuencia necesitó tu niño/a tomar corticoesteroides orales (prednisona, prednisolona, Fisopred, Pepred, Medrol, Meticorten) para sus problemas respiratorios no controlados con otras medicinas?					
Nunca	1 Vez	2 Veces	3 Veces	4 Veces o más	
__ 20	__ 15	__ 10	__ 5	__ 0	

**Tabla 12: Cuestionario de Prueba de control respiratorio y control del asma en niños (TRACK) <sup>40</sup>**

**Educación:** El cuestionario de conocimientos acerca del asma para padres o tutores de niños asmáticos es un instrumento validado en Colombia, ya que es una herramienta útil,



fiable y apta para medir el grado de conocimiento acerca del asma. El cuestionario está compuesto por 17 preguntas que los padres responden mediante una escala de tipo Likert de 5 puntos, con un rango de respuestas que va desde 1 “muy en desacuerdo” hasta 5 “muy de acuerdo”, lo que arroja una puntuación total entre 17 y 85 puntos que indica un mayor grado de conocimiento acerca del asma al obtener una mayor puntuación. También se deben registrar otras variables como la edad y el sexo del paciente, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad y el nivel educativo de los padres<sup>41</sup> (Tabla 13).

Se puede conocer además que la eficacia de las intervenciones educativas aumenta el conocimiento y la comprensión de la enfermedad, lo que permite adquirir habilidades para prevenir o manejar adecuadamente las crisis asmáticas<sup>41</sup>.

### ***Cuestionario de conocimiento acerca del asma***

1. Los inhaladores pueden producir dependencia o adicción.
2. Los inhaladores pueden afectar o dañar el corazón.
3. Es perjudicial aplicarles los inhaladores mucho tiempo a los niños.
4. Después de que un (a) niño (a) le da crisis de asma hay que suspenderle los inhaladores y los medicamentos cuando le pase la tos.
5. Los niños que tienen asma deben usar medicamentos para el tratamiento del asma sólo cuando tengan síntomas /tos, congestión o sonidos en el pecho).
6. Es mejor usar los inhaladores directamente, sin inhala cámara, para que el medicamento llegue más directo a los pulmones.
7. La principal causa del asma es la inflamación de las vías respiratorias.
8. Es recomendable pedir al médico un justificante para que los niños (as) con asma no hagan ejercicio o educación física.
9. Los niños que tienen asma no deberían practicar deportes en los cuales tengan que correr mucho.
10. Cuando un niño tiene una crisis de asma es mejor ir a urgencias, aunque los síntomas sean leves.
11. Las crisis de asma se pueden evitar si se toman medicamentos en los momentos en que no hay síntomas (entre las crisis).
12. Las gripes son los principales causantes o desencadenantes de crisis de asma.
13. Es recomendable no fumar ni dejar que nadie fume cerca de los niños con asma.
14. Si los padres de los niños (as) con asma fuman fuera de casa no afecta al niño (a).
15. A los niños con problemas de asma, cuando les empieza una gripe, hay que aplicarles inhaladores, aunque no tengan tos ni sonidos en el pecho.
16. A los niños que tienen asma les puede dar crisis tan fuertes, que pueden llegar a requerir una hospitalización en la unidad de cuidados intensivos o incluso pueden llegar a morir debido a una crisis.
17. Algunos medicamentos para el tratamiento del asma no funcionan al menos que se administren todos los días.

**Tabla 13: Cuestionario de conocimientos acerca del asma para padres de niños con asma<sup>41</sup>**

Estos cuestionarios en conjunto permiten establecer una línea base en los controles de los pacientes. Sin embargo, es clave resaltar que como este Modelo se basa en la educación continua y es *centrado en el paciente*, el equipo clínico siempre debe tener en cuenta los momentos claves para brindarle al paciente educación sobre su condición. La siguiente tabla muestra el momento oportuno para brindar educación según el tema y escenario:

Educación en asma según escenario					
Escenario	Consulta	Educador Designado	Soporte en comunidad	Urgencias	Hospitalizado
Tabaquismo	X	X	x	X	x
Técnica de uso de dispositivo	X	X	x	X	x
Adherencia a medicamentos y efectos adversos	X	X	x	X	x
Primeros auxilios	X	X	x	X	x
Ejercicio	X	X	x		x
Ciclo de cuidado	X	X			x
Fomentación del Automanejo	X	X	x		x
Durante el desarrollo y revisión del PCI	X	X	x		
Información escrita	X	X	x	X	x
Planes de salida				X	x
Necesidad de seguimiento		X	x	X	x

**Tabla 14. Educación oportuna según el escenario de atención médica<sup>10</sup>**

Utilizando esta estrategia de educación continua tanto para el paciente como para su familia se puede potenciar el control, seguimiento y automanejo. Esto es clave para disminuir la pérdida de pacientes y las exacerbaciones. Otra técnica que se debe usar es la de la entrevista motivacional. Esto ayuda a que los pacientes retengan información y presten más atención durante estos espacios educativos<sup>42</sup>.

En esta fase es relevante intervenir los mitos que existen alrededor del asma ya que afectan directamente al paciente y a su familia<sup>43</sup>. El médico y el equipo clínico pueden utilizar esta oportunidad para romper paradigmas que rodean la enfermedad y así mejorar la relación que tienen con el paciente y su familia, mejorar su calidad de vida y calmarlos<sup>43</sup>.

A su vez las instituciones deben garantizar una educación continua al personal que interactuó con los pacientes asmáticos. Un programa educativo que se recomienda dentro del Modelo es el del Modelo australiano ya que este pensum incluye<sup>10</sup>:

- **Educación en salud y promoción:** estilos de vida saludables (incluyendo intervenciones para fumadores).
- **Ciencias biológicas:** anatomía, fisiología e inmunología.
- **Epidemiología:** peso del asma y tendencias.
- **Medicina basada en la evidencia y guías clínicas:** guías pediátricas y para adultos.
- **Diagnóstico:** diagnóstico diferencial y valoración de la función pulmonar mediante oscilometría y/o espirometría.
- **Manejo:** planes de acción para el asma (PCI/PDA), manejo de exacerbaciones, planes de salida, manejo crónico, automanejo y cambios de comportamiento, disparadores y alérgenos, manejo de casos, tratamiento de la dependencia de la nicotina, ejercicio y pruebas de oscilometría y/o espirometría.
- **Farmacología:** mejores prácticas y medicamentos más comunes.
- **Uso de dispositivos:** entrenamiento para la realización de la oscilometría y/o espirometría, manejo de inhaladores y control de infecciones.
- **Temas psicológicos:** viviendo con asma.
- **Terapias alternativas y complementarias:** técnicas para respirar.
- **Temas especiales:** asma inducida por ejercicio, asma pediátrica, asma durante el embarazo, obesidad, alergias y la transición del paciente pediátrico al adulto (toma de riesgos).
- **Directorio de servicios:** servicios nacionales para el asma.

Programas que deseen ser exitosos deben integrarse en estos ejes. Deben ser centrados en la comunidad, conectados clínicamente y continuamente colaborativos para continuar construyendo y creciendo<sup>44</sup>.

En la salida del Modelo se busca mantener el control establecido del asma en base a tres ejes. El primero es el eje clínico donde se busca establecer los objetivos del control del asma, en el segundo eje, se busca que el paciente sea responsable de su automanejo y ya en este punto pueda ser llamado un *paciente Modelo*<sup>34</sup> y el tercer eje es la transición a la vida adulta.

En la monitorización del paciente el equipo clínico debe tener en cuenta lo siguiente<sup>5</sup>:

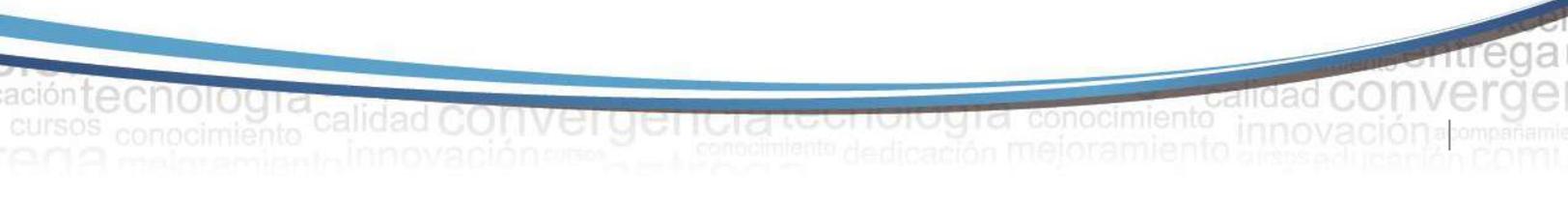
- Controlar los síntomas con el tratamiento ya que reduce el riesgo de una crisis de asma.
- Pacientes con función pulmonar deficiente y exacerbación de asma en el año anterior, tienen mayor riesgo de futuras crisis de asma y por ende requieren una vigilancia más estricta.

El segundo eje de la salida, construido a lo largo del Modelo, y que se puede considerar como el producto final de la derivación de pacientes es el *paciente Modelo*<sup>34</sup>. Este se define como un paciente que luego de haber sido derivado por todas las fases cumple con los siguientes criterios:

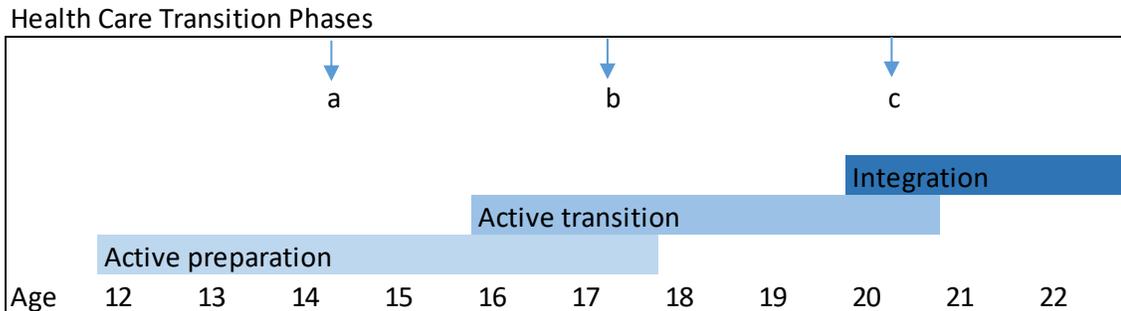
- Reconoce que el asma es una enfermedad crónica.
- Tiene un conocimiento práctico del concepto de inflamación, hiperreactividad, broncoconstricción, obstrucción del flujo de aire y remodelación de vía aérea.
- Acepta la necesidad de prevenir estos factores que contribuyen a la gravedad del asma a través de la farmacoterapia y controles ambientales.
- Sabe cómo administrar efectivamente sus medicamentos.
- Tiene habilidades para medir la obstrucción de flujo de aire.
- Tiene la habilidad para seguir un plan escrito y hacer ajustes según cambio de circunstancias.
- Tiene la habilidad de reconocer signos de alarma y de emergencia para buscar ayuda oportuna.
- Disminuye la frecuencia y gravedad de sus síntomas.
- Tiene mejor calidad de vida debido al control sobre el asma.
- Tiene un menor número de veces en el que debe acudir a urgencias o debe ser admitido a una institución.
- Disminuyó el número de días de colegio y puede llevar una vida normal como los demás niños.

Y por último como parte de la transición a la vida adulta del paciente pediátrico con asma se deben tener en cuenta los siguientes principios y objetivos para el tratamiento de estos pacientes (Gráfica 18)<sup>45</sup>:

- Principios:
  1. Cuidado planeado y coordinado.
  2. Agilidad para la transición.
  3. Apropiación de la transición por parte de la persona joven.
  4. Responsabilidad compartida por todos los involucrados en la transición.
  5. Accesibilidad y disponibilidad de los servicios.
  6. Mejorar la planeación y preparación de la transición
- Objetivos:



1. Ajustar individualmente la transición y abordar problemas del desarrollo del adolescente.
2. Mejorar la comunicación, coordinación y colaboración entre los proveedores.
3. Mejorar la educación y entrenamiento de los profesionales de la salud en relación al cuidado transicional.
4. Mejorar el auto-cuidado del paciente a través del desarrollo de nueva información.
5. Determinar, medir y evaluar resultados<sup>45</sup>.



↓ Potential stages for use health care transition readiness measure

**GRÁFICA 18: TRANSICIÓN A VIDA ADULTA PACIENTE PEDIÁTRICO CON ASMA. PAEDIATRIC CHRONIC DISEASES TRANSITION FRAMEWORK, 2009<sup>45</sup>**

Es con esto que se cierra el Modelo. Sin embargo, el asma es continua y aunque los pacientes continuaran entrando, se producirán pacientes capaces de asumir un rol de control y empoderados sobre su enfermedad.

### 9.3. Recomendaciones.

- El programa debe definir y desplegar estrategias para garantizar el cumplimiento del plan de seguimiento establecido para cada paciente y que en cada seguimiento se evalúen los elementos claves, considerando el control y severidad de la enfermedad, para hacer los ajustes necesarios al PCI/PDA.
  - Estandarización de listas de chequeo y herramientas para la reevaluación del PCI/PDA y todas las intervenciones del paciente en el seguimiento.
  - Seguimiento al cumplimiento de los algoritmos de toma de decisiones en el proceso de seguimiento:
    - Escalonamiento de intervenciones medicamentosas.
    - Remisión a evaluación especializada frente a criterios.
    - Los pacientes con asma severa deben ser remitidos y se debe hacer una valoración especial para los mismos.

- Gestión de los procesos de atención que incluyan:
  - Seguimiento al cumplimiento del plan de controles.
  - Identificación y manejo de las barreras al proceso de atención.
  - Inducción a la demanda.
  - Inducción a reevaluación de pacientes del programa que requieren hospitalización por asma.
  
- Programas de educación al paciente y su familia, definiendo escenarios, contenidos y canales de educación. Todo espacio con el paciente y su familia se debe aprovechar como un espacio educativo para reforzar conocimientos. Esto aumenta la adherencia y mejora el seguimiento del paciente<sup>46</sup>. Los procesos de educación deben romper los mitos que existen alrededor del asma para fortificar los lazos de confianza que existen con este y su familia.
- Educación continua tanto para el paciente como para su familia se puede potenciar el control, seguimiento y automanejo, lo que es clave para disminuir la pérdida de pacientes y las exacerbaciones.
- La evaluación de la calidad de vida permite llevar a cabo la evaluación de los síntomas, limitación de actividades y función emocional.
- Procesos de apoyo al auto-cuidado que incluyan:
  - Identificación de necesidades del paciente, considerando el nivel socioeconómico, nivel educativo, gustos, creencias, preferencias, disposición al cambio y red de apoyo.
  - Líneas de comunicación de respuesta e información para apoyar al paciente y su familia.
  - Conformación de grupos primarios y redes de apoyo.
  - Evaluación de la adherencia a los programas y satisfacción del paciente y su familia.
  - Al educar al paciente con buen lenguaje y de forma agradable podremos hacer un seguimiento a largo plazo con el paciente y su entorno familiar.
- El equipo clínico también debe recibir educación y entrenamiento continuo en el manejo del asma. Este Modelo recomienda el pensum australiano dado a su espectro amplio de cobertura académica<sup>10</sup>, sin embargo, cada institución puede referirse al pensum que mejor se adapte a sus condiciones. Para esto es necesario que las instituciones comprendan la importancia de la educación para el logro de los objetivos terapéuticos planteados, por lo que se recomienda que el tiempo de atención médica sea mínimo de 30 minutos por paciente en casa consulta y de esta forma lograr hacer un mayor énfasis en la educación a paciente y cuidador.
- El programa debe establecer procesos de evaluación y de mejoramiento que permita evidenciar el desempeño del programa incluyendo:
  - Adherencia a guías, protocolos, procesos y procedimientos.
  - Evaluación de la satisfacción del paciente.
  - Resultados de efectividad y seguridad.

- El buen control de la enfermedad permitirá un mayor número de períodos libres de crisis y un ausentismo escolar menor.
- Se debe asegurar que los médicos rompan los estigmas/mitos del asma trabajando con la familia, lo que dará como resultado:
  - Mejora relación médico-paciente
  - Mejora calidad de vida de paciente
  - Tranquiliza a la familia
- Garantizar que los resultados de los cuestionarios o la información que se derive de ellos sea conocida por los profesionales de la salud para el momento de la atención, para apoyar su ejercicio clínico y la toma de decisiones.
- Garantizar el seguimiento constante y de manera oportuna a los adolescentes que pasan a recibir atención dentro del modelo de adultos, para que puedan continuar el tratamiento y abordaje de la enfermedad.

#### 9.4. Indicadores.

Fase del Modelo	Código del indicador	Nombre del indicador	Definición del indicador
ACOMPañAR/ EDUCAR	AP.04.01	Educación equipo clínico	Número de integrantes del denominador, que han recibido entrenamiento o educación para el manejo de asma de acuerdo a su perfil de cargo / Número de integrantes del personal médico/clínico que integran el equipo clínico del Modelo de Atención para pacientes con asma
	AP.04.02	Educación del paciente	Número de pacientes del denominador, que asistieron a más de una sesión educativa / Número total de pacientes con asma en manejo por el programa
	AP.04.03	Educación familia cuidadores	Número de pacientes del denominador, que tiene al menos un (1) familiar o cuidador educado en el tratamiento y automanejo del asma / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.04	Evaluación de calidad de vida	Número de pacientes del denominador, a quienes se les realiza evaluación anual de calidad de vida / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.05	Oportunidad en el seguimiento	Número de pacientes del denominador, a quienes se les realiza por lo menos una revisión integral anual (dentro de los 12 meses precedentes) / Número total de pacientes en manejo en el Modelo

	AP.04.06	Adherencia a las guías del Modelo de Atención	Número de integrantes del denominador, adheridos a las guías basadas en la evidencia establecidas por el Modelo de Atención / Número de integrantes del personal médico/clínico que integran el equipo clínico del programa para pacientes con asma
<b>ACOMPañAR/ EDUCAR</b>	AP.04.07	Promedio exacerbaciones por paciente	Número total de exacerbaciones que se registran en los pacientes del denominador en el periodo de medición / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.08	Porcentaje de consulta de urgencias	Número de pacientes del denominador que requieren consulta de urgencias por exacerbación de los síntomas de asma en el periodo de medición / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.09	Porcentaje hospitalización	Número de pacientes del denominador que requieren hospitalización (general o UCI) por exacerbación de los síntomas de asma o condiciones relacionadas con la enfermedad, en el periodo de medición / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.10	Mejoría en el control de asma (Escala C-ACT)	Número de pacientes del denominador que muestran mejoría en el control de asma según la escala C-ACT en el periodo de medición / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.11	Porcentaje de pacientes con Asma controlada	Número de pacientes del denominador que están controlados según la escala C-ACT, en el periodo de medición / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.12	Mortalidad por asma	Número de pacientes del denominador que mueren por causa relacionada con asma, en el periodo de medición / Número total de pacientes en manejo en el Modelo
	AP.04.13	Transición entre la adolescencia y la adultez	Número de pacientes del denominador a los que se les hace el proceso de transición y son enrolados en un Modelo de Atención para asma adulto, en el periodo de medición / Número total de pacientes adolescentes en manejo en el Modelo de Atención en asma pediátrico

**Tabla 15. Indicadores fase Acompañar-EducAR**

## 10. ANEXOS.

### 10.1. Infraestructura:

En términos de infraestructura, una institución debe cumplir con ciertas recomendaciones básicas para la derivación de pacientes de una manera eficiente y segura<sup>31</sup>:

- Espacios de consulta para todos los miembros del equipo multidisciplinario.
- Espacios adecuados para la administración de medicamentos y realización de procedimientos. Esta área debe contar con equipos de reanimación incluyendo adrenalina en caso de emergencias y debe estar cerca al equipo médico.
- Acceso fácil y rápido a líneas telefónicas y/o internet para contacto con los pacientes. Esto facilita el seguimiento y en caso de exacerbaciones agudas el contacto con el paciente.
- Una sala de juntas que permita la reunión del equipo multidisciplinario.

### 10.2. Pasos para la realización de espirometría con calidad

En años recientes ha existido un esfuerzo creciente para estandarizar la espirometría. Estandarizar significa establecer los mismos procedimientos con los que se debe llevar a cabo la prueba, esto implica que no importa quién o donde se haga la prueba, esta debe realizarse lo más similarmente posible con la finalidad de obtener precisión de la prueba y exactitud en sus resultados.

Se recomienda contar con laboratorio de pruebas de función pulmonar habilitados según la resolución vigente para el estado colombiano.

Los procedimientos de estandarización de la espirometría incluyen:

1. Equipos con desempeño técnico similar.

Cuando se adquiera un equipo espirométrico, cerciórese que las especificaciones del fabricante cumplan los estándares actuales de la Sociedad Americana de Tórax (ATS)<sup>48</sup>

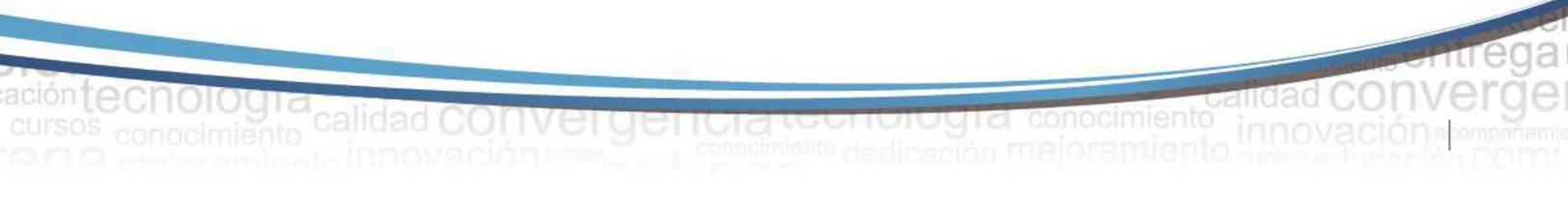
2. Técnicos entrenados, en forma estandarizada.

Los técnicos en espirometría juegan un papel fundamental en la obtención de resultados exactos y precisos. Frecuentemente son ellos quienes tienen la responsabilidad primaria para ver que las medidas que garantizan la calidad se lleven a cabo. Se encargan, además, de seleccionar, preparar y entrenar a los sujetos. Por último, determinan cuáles estudios son aceptables y reproducibles. De esa manera, resulta sumamente importante que estos individuos reciban entrenamiento y seguimiento según las recomendaciones de la Asociación Latinoamericana de tórax (ALAT)<sup>9</sup>

3. Control de calidad

Al encontrarse la espirometría entre las mediciones más útiles y exactas del estado pulmonar es relevante contar con programas de control de calidad que incluyan: apoyo gerencial y recursos suficientes, director del programa QA accesible, manual de

procedimientos actualizado, equipo exacto de espirometría, verificación diaria del espirómetro (calibración) reportes mensuales de la calidad de la espirometría, bitácora de mantenimiento del equipo, 5. Mismos procedimientos de medición 6. Criterios de aceptabilidad y repetibilidad. 7. Valores de referencia apropiados. 8. Recomendaciones de interpretación (estandarizada)<sup>33</sup>



## 11. REFERENCIAS

1. OMS. 2020. <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
2. Dennis RJ, Caraballo L, García E, et al. Prevalence of asthma and other allergic conditions in Colombia 2009 – 2010 : a cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2012. doi:10.1186/1471-2466-12-17.
3. Guía de práctica clínica (GPC) para el diagnóstico, atención integral y seguimiento de niños y niñas con diagnóstico de asma. Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia. Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica. 2013.
4. Londoño D, Celis C. Medición de costos indirectos en pacientes colombianos con asma Measurement of indirect costs in Colombian patients with asthma. *Rev Colomb Neumol*. 2014;26(1):12-18. <https://revistas.asoneumocito.org/index.php/rcneumologia/article/download/54/51>.
5. British Thoracic Society & Scottish Intercollegiate Guidelines Network. QRG 158 • British guideline on the management of asthma. 2019.
6. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Asthma. NICE quality standard 25. NICE Qual Stand. 2013;QS25(February):1-26.
7. Global Initiative for Asthma. GINA 2020. <https://ginasthma.org>
8. Comité Ejecutivo de la GEMA. Guía Española Para El Manejo Del Asma (GEMA 5.0).; 2020. [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)
9. Vásquez J.C et al. Manual para el uso y la interpretación de la Espirometría. *Asoc Latinoam Tórax*. 2007. [https://s3.amazonaws.com/latamoldsite/images/stories/demo/pdf/Manuales/manuale\\_spirometriaALAT2007.pdf](https://s3.amazonaws.com/latamoldsite/images/stories/demo/pdf/Manuales/manuale_spirometriaALAT2007.pdf)
10. Department of Health WA. Asthma Model of Care Respiratory Health Network. 2012;(August):54. [https://ww2.health.wa.gov.au/~/\\_/media/Files/Corporate/general\\_documents/Health\\_Networks/Respiratory/Asthma-Model-of-Care.pdf](https://ww2.health.wa.gov.au/~/_/media/Files/Corporate/general_documents/Health_Networks/Respiratory/Asthma-Model-of-Care.pdf).
11. Programs SC. Management of Asthma. *Intermt Healthc*. 2016;June. <https://intermountainhealthcare.org/ext/Dcmnt?ncid=520257347>.
12. Peter A. B. Wark, Mark Hew, Steven Maltby VMM& PGG. Severe-Asthma-Assessment-Checklist-v1. 2016. <https://www.severeasthma.org.au/severe-asthma-checklist/>.
13. McDonald VM, Vertigan AE, Gibson PG. How to set up a severe asthma service. *Respirology*. 2011;16(6):900-911. doi:10.1111/j.1440-1843.2011.02012.x.
14. Asher MI, Keil U, Anderson HR, et al. International study asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995;8:483-491.
15. Krause G, et al. Asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños de la comuna de Valdivia. *Rev. chil. enferm. respir*. 2015, 31(1), 8-16. , 49.
16. Castro-Rodríguez J, Holberg C, Wright A, Martínez F A. Clinical Index to Define Risk of Asthma in Young Children with Recurrent Wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 1403-6.
17. Department of Health S of WA. WA CHRONIC HEALTH CONDITIONS FRAMEWORK 2011-2016.
18. García S, Pérez, S. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatr Integral* 2016; XX (2): 80-93. [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx02/01/n2-080-093\\_ServandoGarcia.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx02/01/n2-080-093_ServandoGarcia.pdf)

19. Tuomisto LE, Jarvinen V, Laitinen J, Erhola M, Kaila M, Brander PE. Asthma Programme in Finland: The quality of primary care spirometry is good. *Prim Care Respir J*. 2008;17(4):226-231. doi:10.3132/pcrj.2008.00053.
20. Ruppel G et al. Pulmonary function testing *Respiratory Care*. January 2012, Vol 57, No.1.
21. Culver, Bruce et al. Recommendations for a Standardized Pulmonary Function Report. An Official American Thoracic Society Technical Statement. American Thoracic Society Documents. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2017 Dec; 196 (11):1463-1472
22. Ritz T, Meuret AE, Trueba AF, Fritzsche A, von Leupoldt A. Psychosocial factors and behavioral medicine interventions in asthma. *J Consult Clin Psychol*. 2013;81(2):231-250. doi:10.1037/a0030187.
23. Mangan JM, Wittich AR, Gerald LB. The potential for reducing asthma disparities through improved family and social function and modified health behaviors. *Chest*. 2007;132(5 SUPPL.):789S-801S. doi:10.1378/chest.07-1908.
24. Nguyen H V., Nadkarni N V., Sankari U, Mital S, Lye WK, Tan NC. Association between asthma control and asthma cost: Results from a longitudinal study in a primary care setting. *Respirology*. 2017;22(3):454-459. doi:10.1111/resp.12930.
25. Indicators O. *Health at a Glance 2011: OECD Indicators*.; 2011.
26. Cloutier MM, Salo PM, Akinbami LJ, et al. Clinician Agreement, Self-Efficacy, and Adherence with the Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2018;6(3):886-894.e4. doi:10.1016/j.jaip.2018.01.018.
27. Bidad N, Barnes N, Griffiths C, Horne R. Understanding patients' perceptions of asthma control: a qualitative study. 2018:1-9. doi:10.1183/13993003.01346-2017.
28. Rodríguez et al. Validation of the Spanish version of the childhood asthma control test (cACT) in a population of Hispanic children. *Journal of asthma* 2014.
29. Patadia MO, Murrill LL, Corey J. Asthma. Symptoms and presentation. *Otolaryngol Clin North Am*. 2014;47(1):23-32. doi:10.1016/j.otc.2013.10.001.
30. Wu AC, Greenberger PA. Asthma: Overdiagnosed, Underdiagnosed, and Ineffectively Treated. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2018;6(3):801-802. doi:10.1016/j.jaip.2018.02.023.
31. Australia NAC. PLAN DE ACCIÓN PARA EL ASMA. 2015. [https://assets.nationalasthma.org.au/images/Spanish\\_-Asthma-Action-Plan-2015\\_Colour\\_Spanish\\_Web.pdf](https://assets.nationalasthma.org.au/images/Spanish_-Asthma-Action-Plan-2015_Colour_Spanish_Web.pdf).
32. Glaxo Smith Kline Colombia. Plan de Acción Respirarte Asma de GSK adoptado de AsthmaUK. 2019:2. <https://www.asthma.org.uk/globalassets/health-advice/resources/adults/adult-asthma-action-plan.pdf>.
33. Glaxo Smith Kline Colombia. Folleto Asma Escolar - Respirarte Asma de GSK.
34. Brown R. Asthma Patient Education: Partnership in Care. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2015;5(September):S68-S70. doi:10.1002/alr.21596.
35. Kang M-G, Kim J-Y, Jung J-W, et al. Lost to follow-up in asthmatics does not mean treatment failure: causes and clinical outcomes of non-adherence to outpatient treatment in adult asthma. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2013;5(6):357-364. doi:10.4168/aair.2013.5.6.357.
36. G. Ade, M. Gninafon, L. Tawo, N. Aït-Khaled, D. A. Enarson C-YC. Management of asthma in Benin: the challenge of loss to follow-up. *Public Heal Action*. 2013;3(1):76-80. doi:10.5588/pha.12.0080.

37. Rodríguez, Carlos. Validation of a questionnaire for assessing adherence to metered-dose inhaler use in asthmatic children. *Pediatric asthma, allergy and immunology*. Volume 20, Number 4, 2007.
38. Lora Espinosa A. Adherencia al tratamiento del asma en el paciente pediátrico y sus cuidadores. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2005;7 Supl 2:S97-105
39. Badia X, et al. Validación de la versión española del Pediatric Quality of Life Questionnaire en la valoración de la calidad de vida del niño asmático, *Medicina Clínica (Barc.)* 2001; 116(15):565-72.
40. Rodríguez-Martínez C., Nino G., Castro-Rodríguez J. Validation of the Spanish version of the Test for Respiratory and Asthma Control in Kids (TRACK) in a population of Hispanic preschoolers. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2014; 2(3): 326–331.
41. Rodríguez-Martínez C., Sossa M. Validación de un cuestionario de conocimientos acerca del asma entre padres o tutores de niños asmáticos. *Arch Bronconeumol*. 2005;41(8):419-424.
42. Xiao L, Lv N, Rosas LG, et al. Use of a motivational interviewing-informed strategy in group orientations to improve retention and intervention attendance in a randomized controlled trial. *Health Educ Res*. 2016;31(6):729-737. doi:10.1093/her/cyw048.
43. Rubin BK. Asthma myths, controversies, and dogma. *Paediatr Respir Rev*. 2015;16(2):83-87. doi:10.1016/j.prrv.2014.09.001.
44. Clark N, Lachance L, Milanovich AF, Stoll S, Awad DF. Characteristics of successful asthma programs. *Public Health Rep*. 2009;124(6):797-805. doi:10.1177/003335490912400606.
45. Department of Health Western Australia. Paediatric Chronic Diseases Transition Framework. Health Care (Don Mills). 2009;(November).
46. Ducharme FM, Lamontagne AJ, Blais L, et al. Enablers of physician prescription of a long-term asthma controller in patients with persistent asthma. *Can Respir J*. 2016;2016. doi:10.1155/2016/4169010.
47. Ministerio de Salud de Colombia. *Lineamiento Técnico y Operativo de La Ruta Integral de Atención En Salud Para Población Con Riesgo o Presencia de Enfermedades Respiratorias Crónicas*. Bogotá; 2018. [www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co)
48. Miller, M.R. Hankinson, V et al. Standardisation of spirometry. Series "ATS/ERS task force: standardization of lung function testing". *Eur Respir J* 2005; 26: 319–338
49. Guía de NIOSH sobre entrenamiento en espirometría. CDC/Centro para el control y la prevención de enfermedades. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional/ NIOSH. División de Estudios de Enfermedades Respiratorias. Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Morgantown, Virginia Occidental 26505

GlaxoSmithKline Colombia S.A., Calle 26 # 69B-45 Edificio Bogotá Corporate Center Piso 9.  
Solicite mayor información científica de nuestros productos en nuestro servicio de información médica, a través del email [mila@gsk.com](mailto:mila@gsk.com)

