



# Índice de Asma Severo:

Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Mexico y Perú  
2025



<b>ÍNDICE DE ASMA GRAVE 2025 – RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>3</b>
LLAMADAS ESTRATÉGICAS A LA ACCIÓN .....	3
1. <i>Prevención e intervención temprana</i> .....	3
2. <i>Estrategias coherentes a largo plazo</i> .....	4
3. <i>Sistemas de información y datos estandarizados</i> .....	4
4. <i>Empoderamiento y educación de los pacientes</i> .....	4
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>6</b>
<b>PANORAMA PAÍS .....</b>	<b>7</b>
ARGENTINA – PERFIL DEL ASMA SEVERO .....	7
CHILE – PERFIL DEL ASMA SEVERO .....	15
COLOMBIA – PERFIL DEL ASMA SEVERO .....	22
COSTA RICA – PERFIL DEL ASMA SEVERO .....	29
MÉXICO – PERFIL DEL ASMA SEVERO .....	36
PERÚ – PERFIL DEL ASMA SEVERO .....	43
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>52</b>

# Índice de asma grave 2025 – Resumen ejecutivo

## Expansión global y contexto

El asma grave sigue siendo un problema de salud pública importante, pero poco reconocido. En respuesta a ello, el Instituto de Estudios Futuros de Copenhague (CIFS) desarrolló el Índice de Asma Grave, una herramienta comparativa para evaluar la capacidad de los países para prevenir, diagnosticar y tratar el asma grave.

En 2025, el índice se amplió de 29 a 43 países con la inclusión de 14 nuevas naciones, entre ellas Argentina, Brasil, China, Egipto y la India. Esta ampliación añadió más de 1000 puntos de datos, lo que eleva el total a 3139, y ofrece una visión más completa de la preparación mundial en cinco ámbitos críticos:

- Contexto político
- Acceso y cobertura sanitaria
- Características del sistema sanitario
- Carga de la enfermedad
- Factores ambientales

Para salvar las lagunas en los datos públicos, especialmente en los países de ingresos bajos y medios, la CIFS colaboró con expertos nacionales para contextualizar los indicadores. Los datos actualizados ponen de manifiesto grandes disparidades: mientras que algunos países se ajustan a las directrices y ofrecen acceso a productos biológicos, otros carecen de infraestructura, herramientas de diagnóstico y vías de atención equitativas.

## Llamadas estratégicas a la acción

### 1. Prevención e intervención temprana

**Diagnóstico y atención tempranos:** Es fundamental invertir en formación en atención primaria, herramientas de detección y acceso al diagnóstico (por ejemplo, espirometría, FeNO). Muchos países muestran un bajo acceso a especialistas y productos biológicos.

**Desencadenantes ambientales:** mejorar la calidad del aire para mitigar los riesgos. Los altos niveles de PM<sub>2,5</sub> y las malas condiciones de vivienda son factores clave que provocan exacerbaciones, especialmente en entornos de bajos ingresos.

Tabaco y cigarrillos electrónicos: aplicar políticas más estrictas de control del tabaco, prohibir los productos aromatizados y restringir la comercialización para reducir el asma grave y de aparición temprana.

Campañas de sensibilización: utilizar mensajes emocionales y visuales para mejorar la comprensión de la carga invisible del asma y aumentar la participación pública.

Determinantes sociales: Abordar las malas condiciones de vivienda, la inseguridad energética y el acceso a la atención sanitaria. Las lagunas en los datos actuales, especialmente fuera de la UE, dificultan la visibilidad completa de estos factores de riesgo ascendentes.

## 2. Estrategias coherentes a largo plazo

Colaboración intersectorial: Alinear la salud pública con políticas más amplias, por ejemplo, vivienda, educación y clima, para abordar las causas fundamentales y las deficiencias en la aplicación.

Coordinación regional: Adaptar las estrategias para reflejar las culturas locales en materia de tabaquismo, la capacidad de aplicación de la ley y las estructuras sanitarias. La colaboración regional es fundamental para evitar disparidades en los avances.

Protección de la juventud: Educar a los niños sobre la salud respiratoria y los daños del tabaquismo a través de programas escolares. Los sistemas sanitarios sólidos por sí solos no protegen a las generaciones futuras sin una prevención temprana.

## 3. Sistemas de información y datos estandarizados

Armonización de definiciones: Establecer definiciones coherentes de asma grave para mejorar el diagnóstico y la continuidad de la atención.

Historias clínicas electrónicas (HCE): integrar sistemas de HCE que hagan un seguimiento del asma grave y apoyen las decisiones clínicas. Los sistemas de datos fragmentados limitan la calidad de la atención y la visión de los responsables políticos.

Registros basados en la equidad: utilizar registros (por ejemplo, ISAR) para identificar las deficiencias en el tratamiento y promover el acceso a los productos biológicos. Los países que no participan suelen carecer de datos en las regiones rurales o con pocos recursos.

Datos socioeconómicos y medioambientales: incorporar indicadores como la calidad de la vivienda y los ingresos para diseñar intervenciones específicas y equitativas.

## 4. Empoderamiento y educación de los pacientes

Herramientas para el autocontrol: proporcionar a las y los pacientes herramientas para el seguimiento de los síntomas, planes de acción y herramientas digitales. Muchos países carecen de acceso a terapias digitales o a una atención personalizada.

Educación equitativa: ampliar el alcance más allá de las clínicas a través de escuelas, campañas comunitarias y telesalud. Las disparidades en el acceso son mayores en las poblaciones marginadas o rurales.

Comunicación de apoyo: alejarse del estigma y la culpa, especialmente entre los jóvenes. Fomentar la confianza a través de campañas dirigidas por pares y con resonancia emocional.

El asma grave exige respuestas sistémicas y multisectoriales basadas en datos, equidad y empoderamiento de los pacientes. El Índice de Asma Grave 2025 revela no solo prácticas prometedoras, sino también deficiencias críticas. La CIFS hace un llamamiento a los actores globales y nacionales para que:

- Fortalezcan la intervención temprana.
- Diseñen estrategias coherentes a largo plazo.
- Estandaricen y mejoren la recopilación de datos.
- Empoderen a los pacientes y reduzcan las desigualdades.

Abordar el asma grave de manera integral no solo salvará vidas, sino que también aliviará la carga del sistema sanitario y mejorará los resultados de salud a largo plazo.

## Agradecimientos

**El equipo del proyecto Índice de Asma Grave desea agradecer a los siguientes miembros del Consejo Asesor:**

De la Iniciativa para la Salud Respiratoria por su contribución con sus conocimientos, orientación y apoyo profesional en la ampliación del Índice de Asma Grave y este informe:

Dr. Anders Løkke Ottesen

Eric Sutherland

José Luis Castro

Dr. Min Zhang

Dr. Ricardo Baptista Leite

Siân Williams

Tonya Winders

Dr. William Checkley

**El equipo del Índice de Asma Grave también desea agradecer a todos los expertos que contribuyeron a la expansión del índice:**

Dr. Amir Bar-Shai, Dra. Andrea Bustamante, Dr. Andre van Niekerk, Dra. Angela Honda de Souza, Profesor Ashraf Hatem, Dr. Bassam Mahboub, Profesor Clifford Smith, Dra. Ana Stok, Dr. Antonio Bernabe-Ortiz, Dr. Carlos Mario Boccia, Dra. Diana Jimena Cano Rosales, Dra. Felicia Montero, Dr. Gonzalo Gianella, Dr. Guillermo Roma , profesor Hossam Hosny Masoud, Dr. Javier Iván Lasso Apréiz, Dr. José Luis Sandoval Gutiérrez, Dr. Kefang Lai, Dra. Laura Mendoza, Dr. Martín Sivori, Dra. Olga Milena García, profesor Sergio Arias, Dra. Viviana Moyano, Dr. Emilio Pizzichini, profesor Gustavo Falbo Wandalsen, Dr. Ori Wand, Dr. Pedro Giavina Bianchi, Dr. Refiloe Masekela, profesor Richard van Zyl Smit, Dr. Riyad Al-Lehebi.

**El equipo del Índice de Asma Grave desea expresar su especial agradecimiento a:**

Branimir Velinov, Gergana Kyosovska, Monika Ivanova

**El equipo del Índice de Asma Grave:**

Aron Szpisjak, Joe-Max Wakim, Bogi Eliassen, Adela Bisak, Gisela Eliassen, Lourdes Velasquez Cabrera, Torben Uhrenholt, Kenny Kjær, Magdolna Kovács, Luis Felipe Alvarez Vega, Emmelie Theisler

# Panorama País



## Argentina – Perfil del Asma Severo

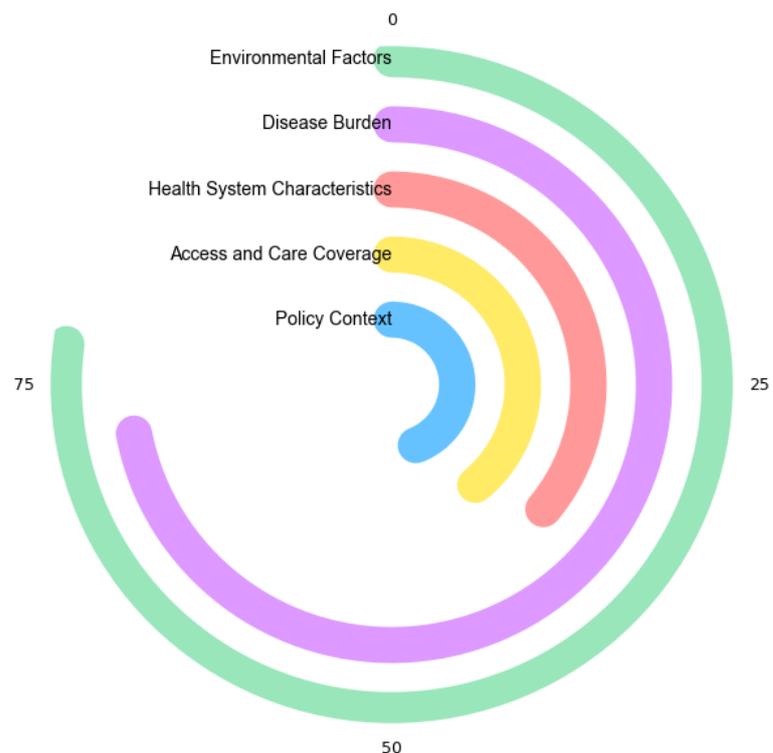
 Puntuación Agregada (No ponderada): 53.7/100

### Panorama del País

Argentina obtiene una puntuación inferior al promedio en el **Contexto Político**, con avances limitados en directrices específicas para el asma grave y sin una estrategia nacional integrada. Aunque se han logrado progresos en el control del tabaco, la implementación es inconsistente debido a la fragmentación del sistema de salud.

En cuanto al **Acceso y Cobertura de Atención**, Argentina también se sitúa por debajo del promedio. Los servicios básicos de diagnóstico están disponibles en zonas urbanas, pero el acceso a pruebas especializadas como FeNO es muy limitado. La disponibilidad de especialistas está altamente concentrada en las grandes ciudades, mientras que los tratamientos biológicos y terapias preventivas son extremadamente restringidos, especialmente en el sistema de salud pública.

La puntuación en **Características del Sistema de Salud** refleja problemas estructurales importantes, incluyendo la fragmentación entre los subsistemas público, privado y de seguridad



social, la falta de historias clínicas electrónicas integradas y la escasez de especialistas en enfermedades respiratorias fuera de los centros metropolitanos.

Argentina muestra una **Carga de Enfermedad** por asma significativamente alta, con un valor de DALYs por asma equivalentes al 0.85% del total de DALYs nacionales, uno de los más elevados de la región y del conjunto de países analizados. Aunque la tasa de mortalidad por asma en menores de 40 años es baja (0.001%), la elevada proporción de discapacidad sugiere una alta prevalencia de enfermedad mal controlada. Esto se ve reflejado también en los niveles de obesidad adulta (35.4%) y tabaquismo (23.8%), ambos factores que agravan el pronóstico en asma grave. Con una puntuación normalizada de 72/100, el perfil argentino combina desafíos clínicos y estructurales que impactan de forma considerable la carga sanitaria del asma.

Los **Factores Ambientales** obtienen una puntuación superior al promedio, con niveles de contaminación del aire que varían considerablemente según la región, y que empeoran en los centros urbanos. Las tasas de tabaquismo siguen siendo significativas a pesar de su reducción, y la exposición ocupacional en sectores industriales y agrícolas persiste como un problema relevante.

## Conclusiones Clave

Indicador	Valor / Estado
<b>Prevalencia estimada de asma</b>	6.4–9.36% (todas las edades)
<b>Población estimada con asma grave</b>	10–15% de los casos de asma (estimado)
<b>Biológicos (sector público)</b>	Disponibilidad limitada
<b>Biológicos (sector privado)</b>	Disponibles con cobertura de seguro
<b>Acceso a FeNO (sector público)</b>	Muy limitado
<b>Acceso a FeNO (sector privado)</b>	Disponible en centros privados
<b>Espirometría (atención primaria)</b>	Buen acceso (71.3% de los pacientes diagnosticados)
<b>Guías nacionales para el asma</b>	Múltiples protocolos actualizados (2015, 2022, 2023)
<b>Registro Nacional de Asma</b>	No establecido
<b>Centros especializados en asma</b>	Presentes en ciudades grandes (Buenos Aires, Rosario)

● Nota: La mayoría del sistema depende en gran medida del tratamiento farmacológico, con escaso apoyo no farmacológico o multidisciplinario para pacientes con asma grave.

## Detalle de Conclusiones Clave

### 1. Fragmentación Política e Implementación Dispar

Argentina cuenta con guías clínicas formales y reconoce el asma como un problema de salud pública, pero carece de una estrategia nacional unificada. La fragmentación entre los sectores público, de seguridad social y privado genera inequidades significativas en el diagnóstico y tratamiento, especialmente en provincias con menor cobertura.

El Ministerio de Salud ha desarrollado protocolos (2015, 2022) y asociaciones especializadas han publicado las guías REMA (2023), pero su implementación es inconsistente entre los tres subsistemas. La pendiente Ley Nacional de Asma busca subsanar estas brechas, aunque aún no ha sido aprobada.

#### Recomendaciones:

- Para fortalecer la respuesta nacional frente al asma, se recomienda desarrollar e implementar una estrategia nacional integral y unificada, que articule de manera efectiva los distintos subsistemas de salud público, privado y de seguridad social. Esta estrategia debe ofrecer una visión coordinada y sostenible para mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del asma grave en todo el país.
- Asimismo, resulta fundamental acelerar la aprobación de la Ley Nacional de Asma, dotándola de un cronograma de implementación claro y viable, que permita su ejecución progresiva y garantice el cumplimiento de sus objetivos en los distintos niveles del sistema.
- En paralelo, se sugiere establecer protocolos clínicos y operativos estandarizados en todos los sectores de atención sanitaria. La armonización de estos protocolos contribuirá a reducir las inequidades actuales en el acceso /y calidad de la atención para los pacientes con asma grave.

### 2. Brechas Severas en Diagnóstico y Cobertura Especializada

El acceso a diagnósticos avanzados como FeNO y a biológicos es extremadamente limitado, especialmente en el sector público. La distribución de especialistas está desproporcionadamente concentrada en grandes ciudades, y la escasa adopción de registros electrónicos dificulta el seguimiento y la coordinación del paciente.

Aunque el acceso a espirometría es relativamente bueno (71.3%), el test de FeNO es prácticamente inexistente en el sector público. Los biológicos no están financiados públicamente, y en el sector privado, los criterios de acceso son estrictos.

#### Recomendaciones:

- Para reducir las marcadas inequidades en el acceso a atención especializada en asma grave, se recomienda ampliar y fortalecer los programas de formación de especialistas en neumología y disciplinas afines, con énfasis en la capacitación clínica de alta calidad

y el desarrollo de competencias en diagnóstico y manejo integral. Estos programas deben ir acompañados de incentivos concretos para promover la redistribución y permanencia de especialistas en regiones históricamente desatendidas, asegurando así una cobertura más equitativa en todo el territorio nacional.

- Paralelamente, es crucial implementar plataformas de telemedicina que permitan conectar a pacientes de zonas rurales o de difícil acceso con equipos de expertos en centros urbanos o académicos. Estas soluciones digitales pueden facilitar la atención oportuna, el seguimiento clínico continuo y la toma de decisiones médicas compartidas, especialmente en casos de alta complejidad.

Además, se propone introducir progresivamente tecnologías diagnósticas avanzadas como FeNO, oscilometría o pruebas moleculares, en los centros de atención terciaria del sector público, priorizando aquellos que funcionan como nodos de referencia regional.

### **3. Baja Adopción de Atención Personalizada y Multidisciplinaria**

Aunque algunos centros de referencia brindan atención basada en guías, la mayoría del sistema sigue centrado en tratamientos farmacológicos, con mínima inclusión de terapias no farmacológicas o apoyos multidisciplinarios. Los planes personalizados se aplican de manera inconsistente y la educación del paciente y el manejo de comorbilidades son casi inexistentes.

La crisis de adherencia (90% de los pacientes hospitalizados no sigue tratamientos preventivos) refleja la falta de modelos integrales centrados en el paciente que consideren determinantes sociales y conductuales.

### **Recomendaciones:**

- Para avanzar hacia un modelo de atención centrado en la persona y verdaderamente efectivo en el manejo del asma grave, se recomienda desarrollar rutas integradas de atención que articulen intervenciones farmacológicas y no farmacológicas, permitiendo una respuesta más completa a las necesidades clínicas, sociales y conductuales de los pacientes. Estas rutas deben contemplar desde la evaluación inicial hasta el seguimiento continuo, con énfasis en la prevención de exacerbaciones y la mejora de la calidad de vida.
- Asimismo, se propone establecer equipos multidisciplinarios en los diferentes niveles de atención, integrados por neumólogos, terapeutas respiratorios, educadores en salud, psicólogos y trabajadores sociales. Esta estructura colaborativa facilita un enfoque holístico, especialmente útil en casos complejos o con alta vulnerabilidad social.
- Para enfrentar la crisis de adherencia al tratamiento, identificada por múltiples expertos y centros clínicos, es fundamental implementar programas sistemáticos de apoyo a la adherencia terapéutica, incorporando la participación activa de agentes comunitarios y promotores de salud. Su presencia puede fortalecer el vínculo entre el sistema de salud y la comunidad, mejorar la continuidad del tratamiento y detectar tempranamente barreras sociales.

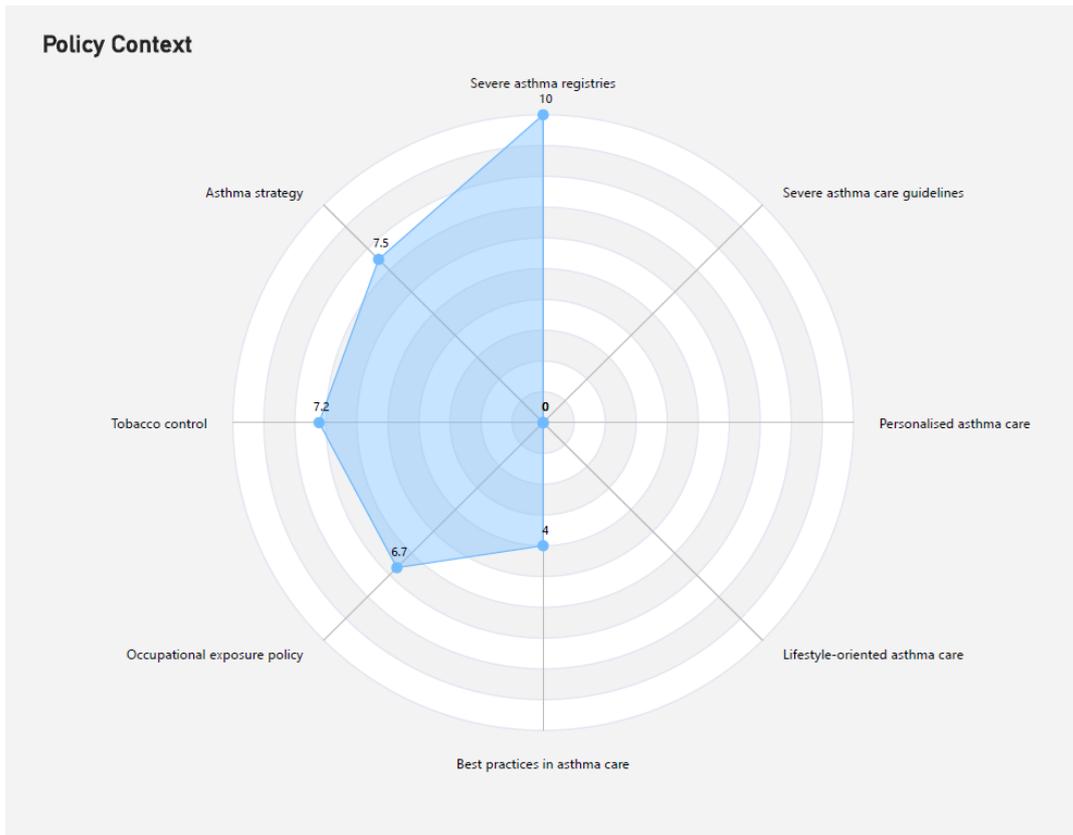
## Desafíos

- Argentina enfrenta una serie de desafíos estructurales que limitan el control efectivo del asma grave. En primer lugar, la ausencia de una estrategia nacional unificada y la falta de aprobación de la Ley Nacional de Asma generan una profunda fragmentación entre los subsistemas de salud, lo que resulta en inequidades marcadas en el acceso al diagnóstico y tratamiento, especialmente en provincias fuera de los grandes centros urbanos.
- Además, **el acceso a tratamientos avanzados como biológicos y pruebas como FeNO es extremadamente limitado**, particularmente en el sector público. Esta situación se agrava por la baja adopción de modelos de atención multidisciplinaria, que prioricen no solo la farmacoterapia, sino también el acompañamiento educativo, psicosocial y comunitario.
- Por otro lado, la infraestructura digital es insuficiente y obsoleta, lo que impide un adecuado seguimiento clínico y la integración entre niveles de atención. Finalmente, los factores ambientales y ocupacionales - como la contaminación urbana y la exposición laboral en sectores industriales y agrícolas - continúan siendo desatendidos, con políticas preventivas aún débiles y desarticuladas del abordaje clínico.

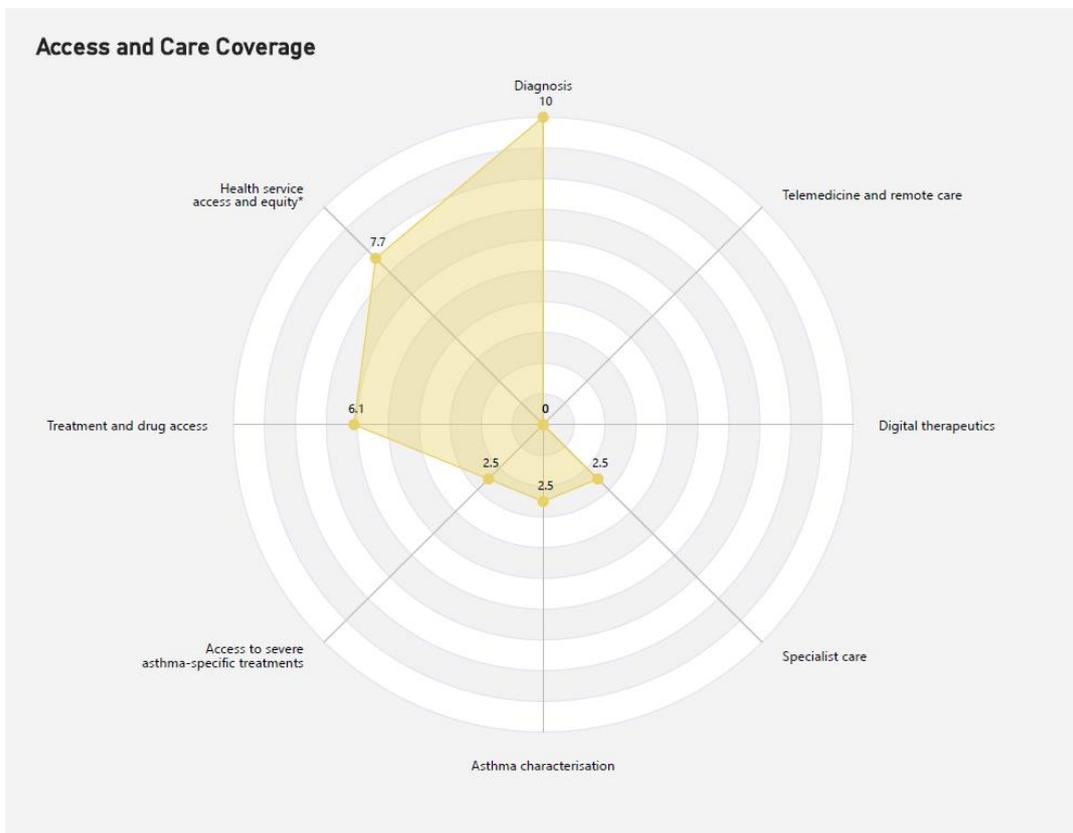
## Buenas Prácticas

- A pesar de los desafíos, Argentina cuenta con varios elementos estratégicos sobre los cuales construir una respuesta más robusta frente al asma grave. Destaca, en primer lugar, la existencia de guías clínicas actualizadas y adaptadas al contexto nacional, como las publicadas por el Ministerio de Salud (2015, 2022) y la REMA (2023), que proporcionan un marco técnico sólido.
- Además, el programa REMEDIAR garantiza el acceso gratuito a medicamentos esenciales, lo que representa un pilar clave para la equidad farmacológica. En el terreno asistencial, hospitales académicos y centros de excelencia en Buenos Aires y Rosario lideran la implementación de buenas prácticas clínicas y el acceso a tratamientos avanzados, además de contar con infraestructura para investigación y formación. Se observa también un creciente potencial en el uso de la telemedicina y de plataformas digitales, especialmente útil para ampliar el alcance de la atención en regiones desatendidas.
- Finalmente, Argentina cuenta con marcos regulatorios en áreas como tabaquismo y exposición ocupacional, junto con capacidades regionales de monitoreo ambiental, que podrían ser mejor aprovechadas si se integran con los planes de salud respiratoria.

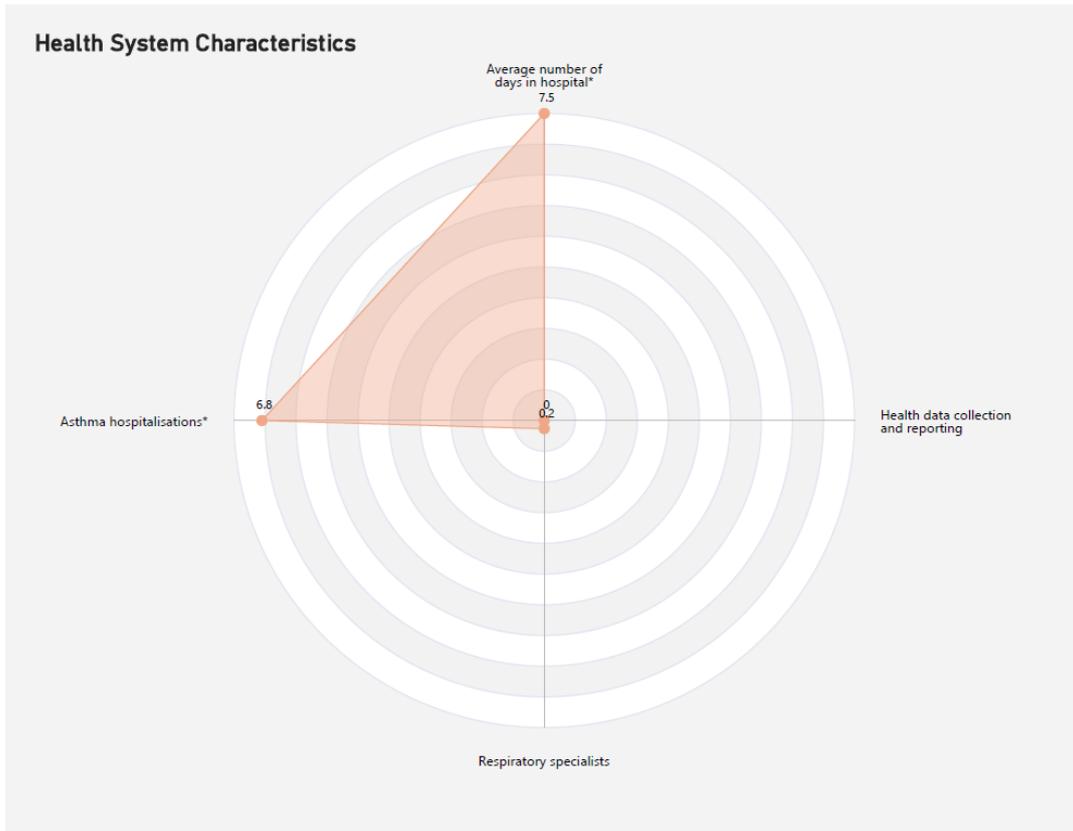
 **Contexto de la política – Puntuación: 44/100**



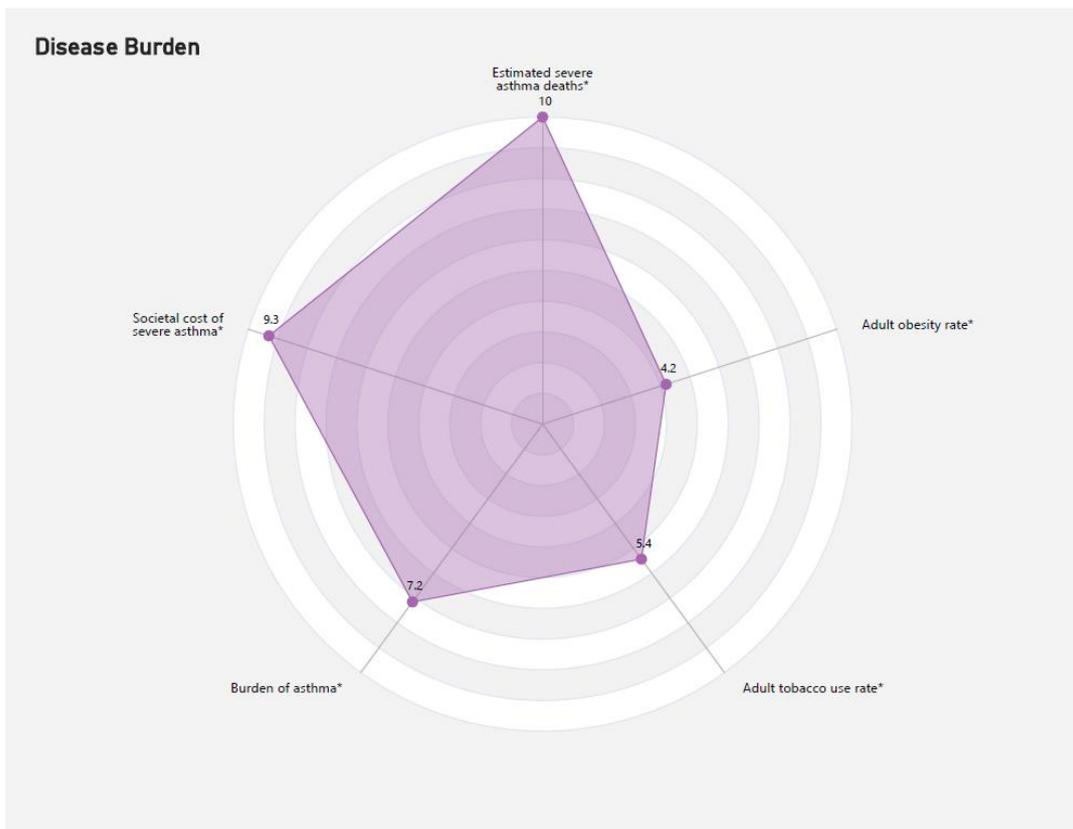
 **Acceso y cobertura de atención – Puntuación: 39/100**



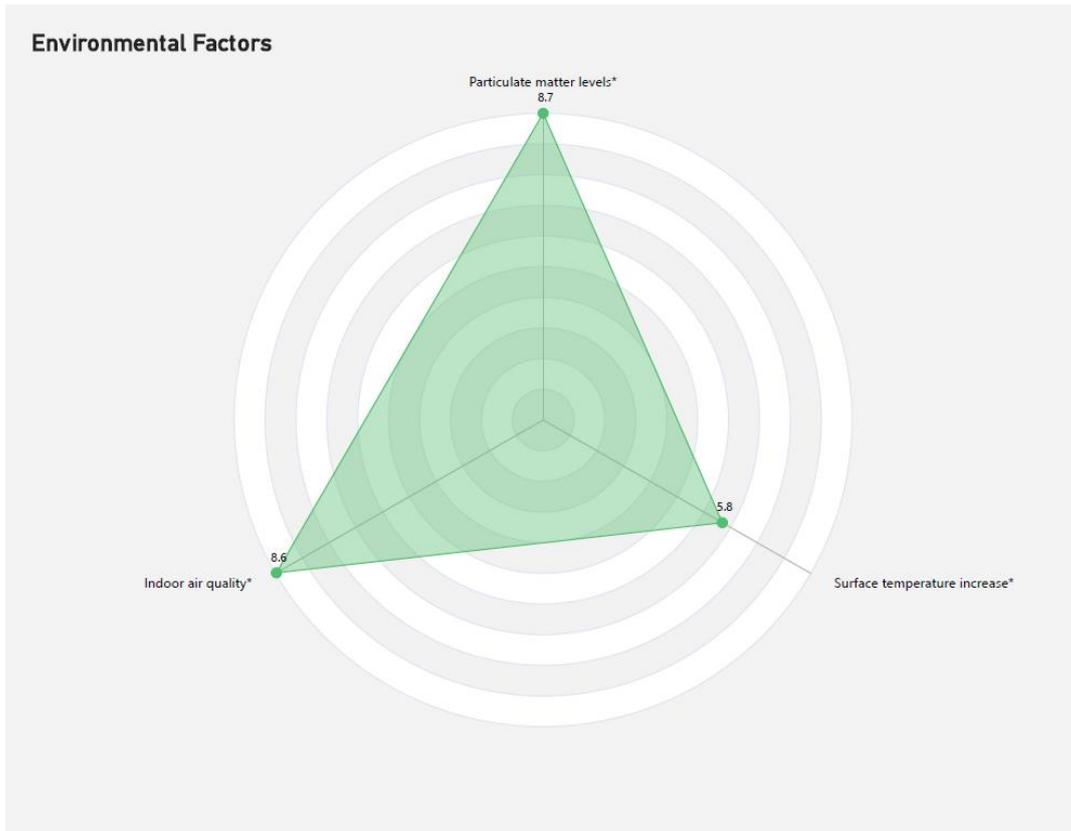
⚙️ *Características del sistema de salud – Puntuación: 36/100*



📊 *Carga de enfermedad – Puntuación: 72/100*



 *Factores ambientales – Puntuación: 77/100*



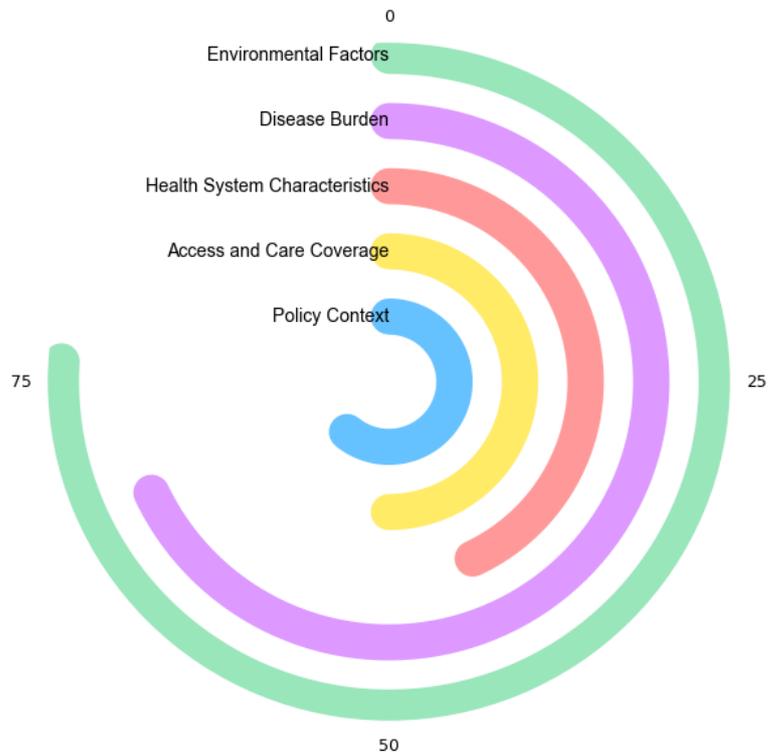


## Chile – Perfil del Asma Severo

 Puntuación Agregada (no ponderada): 59.6/100

### Panorama del País

Chile presenta un desempeño sólido en el **Contexto Político**, respaldado por un robusto programa nacional de asma que incluye guías clínicas actualizadas y garantías explícitas en salud (GES) que cubren el asma bronquial. Sin embargo, el país obtiene una puntuación inferior al promedio en **Acceso y Cobertura de Atención**, ya que, si bien la atención básica está ampliamente disponible, los diagnósticos especializados como el test de FeNO siguen siendo limitados. Los medicamentos esenciales están garantizados bajo el GES, pero los tratamientos biológicos aún enfrentan restricciones significativas de cobertura.



En cuanto a las **Características del Sistema de Salud**, Chile también se sitúa por debajo del promedio. El sistema público (FONASA) cubre a la mayoría de la población, mientras que el sistema privado (ISAPRES) atiende a los sectores de mayores ingresos. Si bien la distribución de especialistas ha mejorado, continúa estando concentrada en áreas metropolitanas.

Chile presenta una de las **cargas de enfermedad** por asma más altas de la región, con 0.97% de los DALYs totales atribuibles al asma, y una tasa de mortalidad comparable a la de otros países latinoamericanos (0.0009%). El país destaca negativamente por su alta tasa de obesidad adulta (38.9%) y prevalencia significativa de tabaquismo (28.7%), dos factores que contribuyen a la persistencia de síntomas y exacerbaciones. Pese a contar con una baja mortalidad, el impacto funcional del asma es considerable, reflejándose en una puntuación moderada de 68/100 en el índice compuesto, lo cual sugiere importantes oportunidades de mejora en el control de la enfermedad y promoción de salud preventiva.

Finalmente, la puntuación en **Factores Ambientales** revela desafíos importantes, especialmente en zonas urbanas como Santiago, donde durante los meses de invierno se producen episodios críticos de contaminación del aire. Las fuentes disponibles no ofrecen datos suficientes para evaluar el impacto específico de la calidad del aire en interiores.

## Conclusiones Clave

Indicador	Valor / Estado
Prevalencia estimada de asma	10% en niños de 13–14 años (estudio ISAAC); 15–18% en escolares; 24.5% con síntomas respiratorios crónicos en adultos; 5.4% de adultos reportaron asma (2017)
Prevalencia estimada de asma grave	Pacientes con asma grave no controlada pese al uso de CI de alta dosis más un segundo controlador y/o corticosteroides orales. Representan >80% del gasto en asma.
Biológicos (sector público)	No incluidos en el paquete GES ni en la Ley Ricarte Soto (LRS).
Biológicos (sector privado)	Disponibles (Omalizumab, Mepolizumab, Reslizumab, Benralizumab, Dupilumab), pero con uso muy limitado debido a su alto costo
Acceso a FeNO (sector público)	Disponibilidad limitada
Acceso a FeNO (sector privado)	Disponibilidad limitada
Oscilometría (en niños)	No se menciona explícitamente en las fuentes
Espirometría (atención primaria)	Utilizada en el programa ERA para confirmar diagnóstico y seguimiento
Guías nacionales de asma	Vigentes para adultos (2013) y niños menores de 15 años (2011); incorporadas al GES
Participación en registro ISAR	No se identifica participación

## Detalle de Conclusiones Clave

### 1. Marco Normativo Sólido con Brechas en Cobertura para Terapias Avanzadas

Chile ha establecido una base sólida en política de asma a través del Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES), asegurando el acceso a tratamientos básicos y atención rutinaria. Sin embargo, las terapias avanzadas para el asma grave, particularmente los biológicos, se encuentran fuera de los beneficios del GES y no están cubiertas por la Ley Ricarte Soto, lo que crea barreras significativas para un acceso equitativo.

#### Recomendaciones:

Revisar incorporación de biológicos en el GES: Directamente dirigida a cerrar la brecha en el acceso a terapias avanzadas, especialmente biológicos para asma grave no controlada. Esto responde al problema central de esta conclusión.

Desarrollar grupos o comités expertos en asma grave: Fortalece el proceso de evaluación y prescripción adecuada de biológicos, permitiendo decisiones clínicas basadas en evidencia dentro de una política nacional aún limitada.

## 2. Sistema de Salud Bien Organizado, pero con Desigualdades Público-Privadas

El modelo escalonado de atención en Chile incluye unidades especializadas en atención primaria (salas ERA) y equipos multidisciplinarios, lo que refleja un diseño sistémico robusto. No obstante, persisten desigualdades entre los sistemas FONASA e ISAPRES, especialmente en el acceso a especialistas, herramientas diagnósticas como FeNO y tratamientos avanzados para pacientes del sector público con asma grave.

### Recomendaciones:

Ampliar formación en atención primaria: Contribuye a fortalecer el primer nivel de atención en regiones menos favorecidas, mitigando las desigualdades entre FONASA e ISAPRES.

Garantizar acceso a espirometría y herramientas de seguimiento: Mejora la capacidad diagnóstica y de monitoreo en todo el sistema, abordando la disparidad en el acceso a tecnologías como FeNO y al manejo especializado.

## 3. Impacto Significativo de la Contaminación Ambiental en el Control del Asma

Chile enfrenta una contaminación del aire estacional severa, especialmente por la quema de leña en regiones frías y por emisiones industriales y vehiculares en centros urbanos como Santiago. Los incendios forestales también contribuyen considerablemente a la polución atmosférica, provocando exacerbaciones en pacientes asmáticos.

### Recomendaciones:

Integrar políticas ambientales con vigilancia del asma: Enlaza directamente con la necesidad de abordar la contaminación del aire como factor agravante, permitiendo intervenciones de salud pública basadas en evidencia.

Fomentar adherencia y desestigmatización: Responde al desafío de controlar el asma en contextos ambientales difíciles, mejorando la gestión de la enfermedad a nivel comunitario.

Políticas contra la obesidad y Fortalecer control del tabaco: Complementan la respuesta al entorno físico y social que exacerba el asma, abordando factores de riesgo claves.

## Desafíos

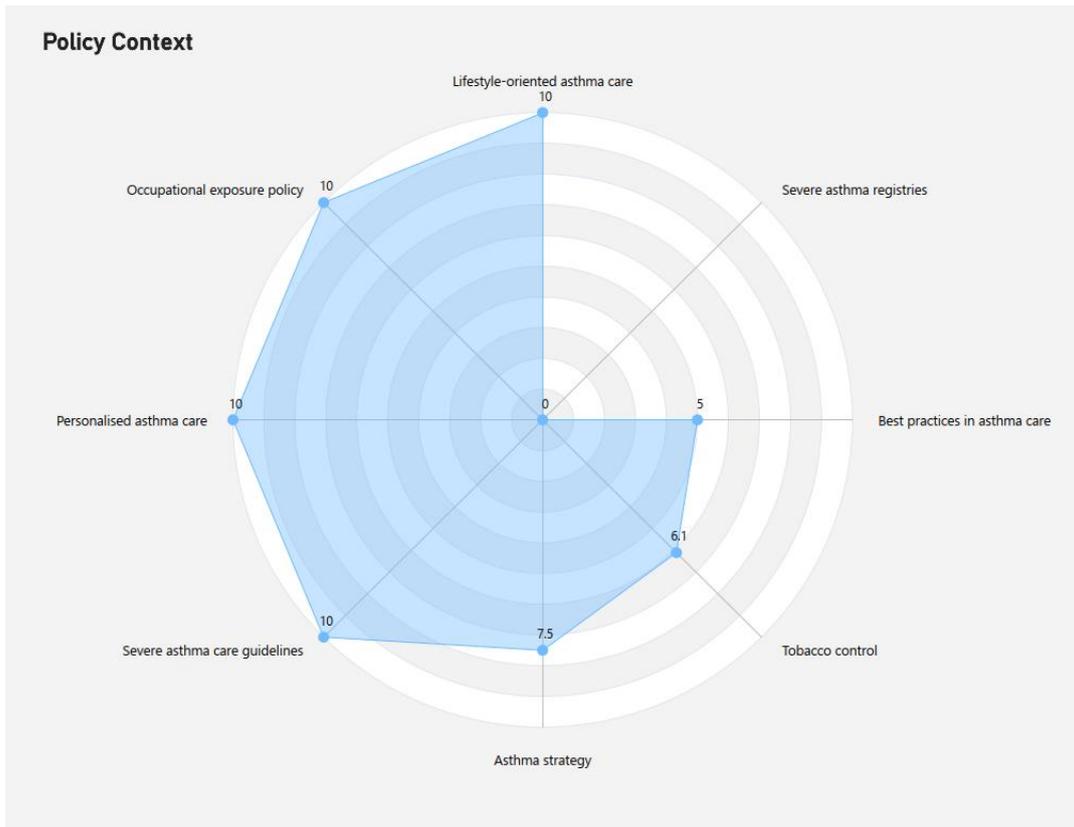
- Chile enfrenta desafíos persistentes en el abordaje del asma grave, a pesar de contar con una sólida base normativa. El principal obstáculo es la exclusión de tratamientos biológicos del paquete GES y de la Ley Ricarte Soto, lo que impide el acceso equitativo a terapias avanzadas. Además, persisten inequidades profundas entre el sistema público (FONASA) y el privado (ISAPRES), afectando la oportunidad de atención, la disponibilidad de especialistas y el acceso a diagnósticos como FeNO.
- Estas desigualdades se acentúan por la concentración de recursos en zonas metropolitanas, dejando a regiones rurales con servicios limitados. En paralelo, el país experimenta altos niveles de contaminación atmosférica estacional, principalmente por

quemado de leña, tráfico e incendios forestales, lo que impacta directamente el control de la enfermedad. Finalmente, la ausencia de registros nacionales de asma grave y la escasa participación en redes internacionales de datos dificultan el monitoreo, la planificación y la asignación eficiente de recursos.

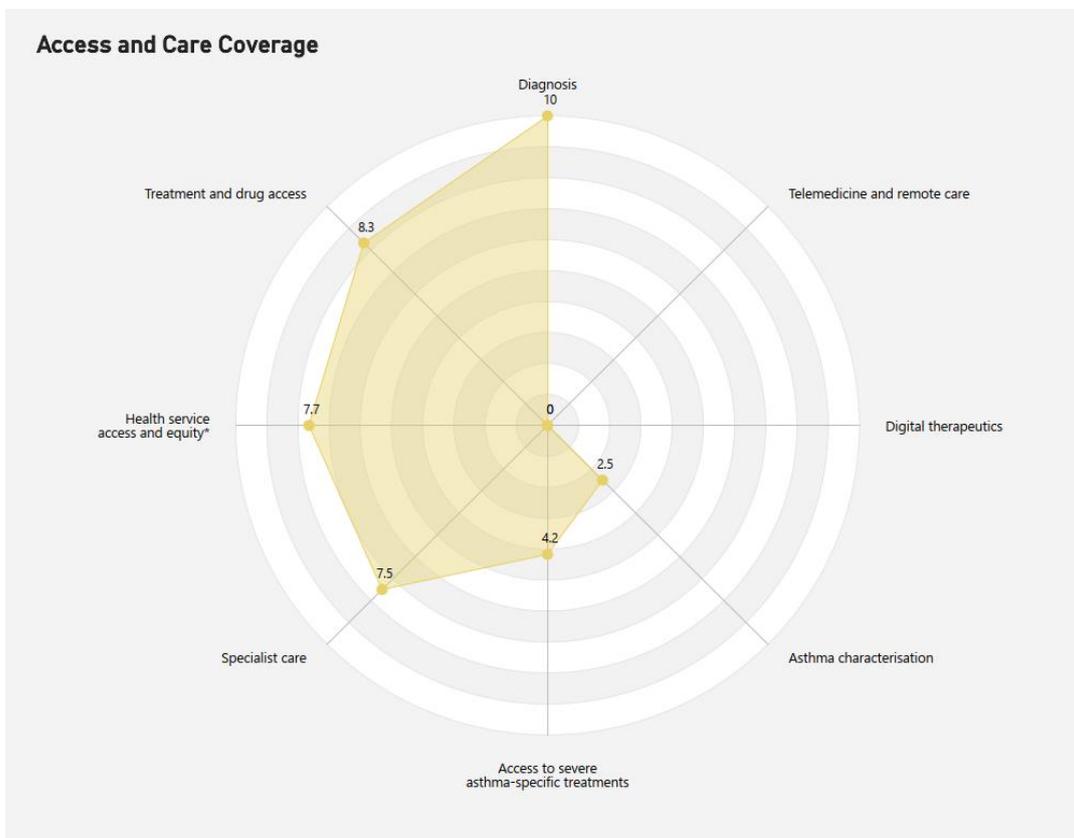
## Buenas Prácticas

- Chile cuenta con fortalezas clave que pueden ser la base de una estrategia nacional más inclusiva. En primer lugar, la integración del asma en el Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES) ha asegurado un acceso amplio a diagnósticos y tratamientos básicos, lo que representa una política ejemplar en la región. En Junio 2025 el Gobierno de Chile anuncio el fortalecimiento del esquema de tratamientos para asma bronquial grave. Aunque los detalles de este fortalecimiento no están disponibles, esta decisión demuestra pasos en la dirección correcta.
- El país también dispone de guías clínicas nacionales actualizadas e incorporadas al Listado de Medicamentos Esenciales, lo cual facilita la estandarización del manejo en todos los niveles del sistema. En términos asistenciales, se destaca la implementación de salas ERA y programas de rehabilitación respiratoria en atención primaria, que permiten una intervención oportuna y continua.
- Además, el modelo escalonado con unidades especializadas y equipos multidisciplinarios, como la Clínica de Asma Grave del Instituto Nacional del Tórax, demuestra buenas prácticas de atención especializada. Finalmente, las políticas regionales para la formación y retención de especialistas, junto con sistemas de monitoreo ambiental y alerta temprana, ofrecen una base sólida para articular la salud respiratoria con las estrategias de salud pública y adaptación al cambio climático.

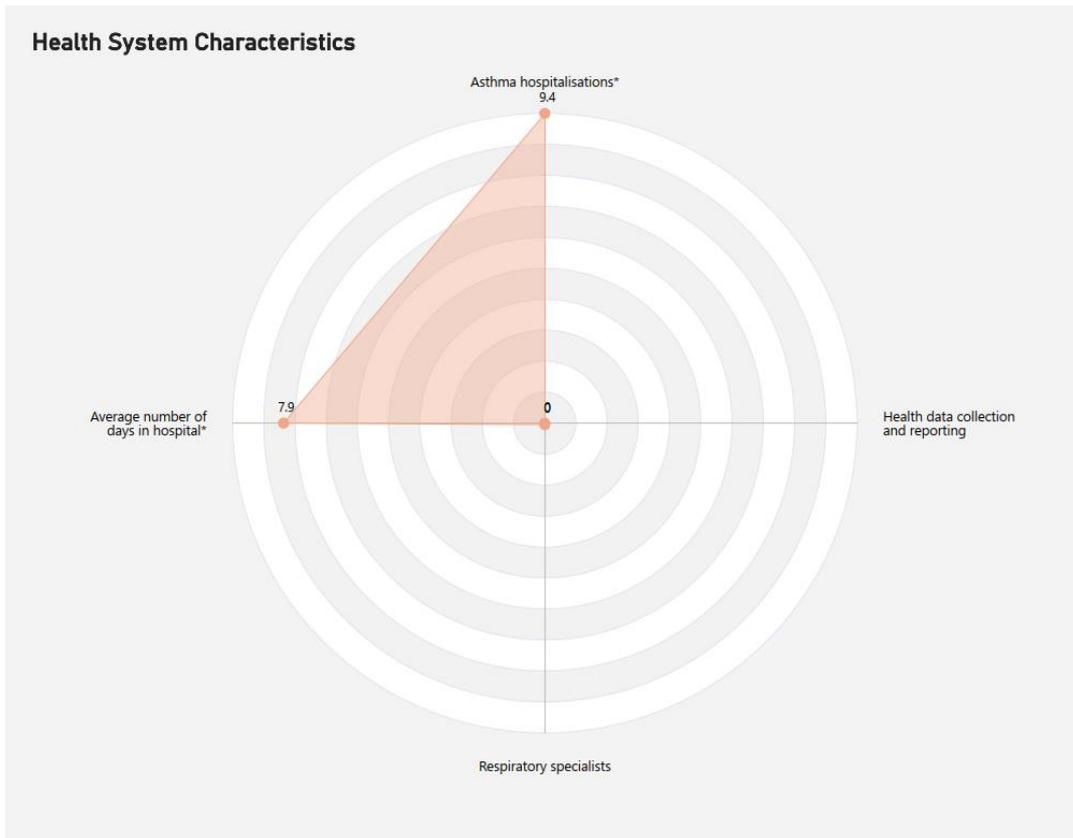
 *Contexto de la política – Puntuación: 61/100*



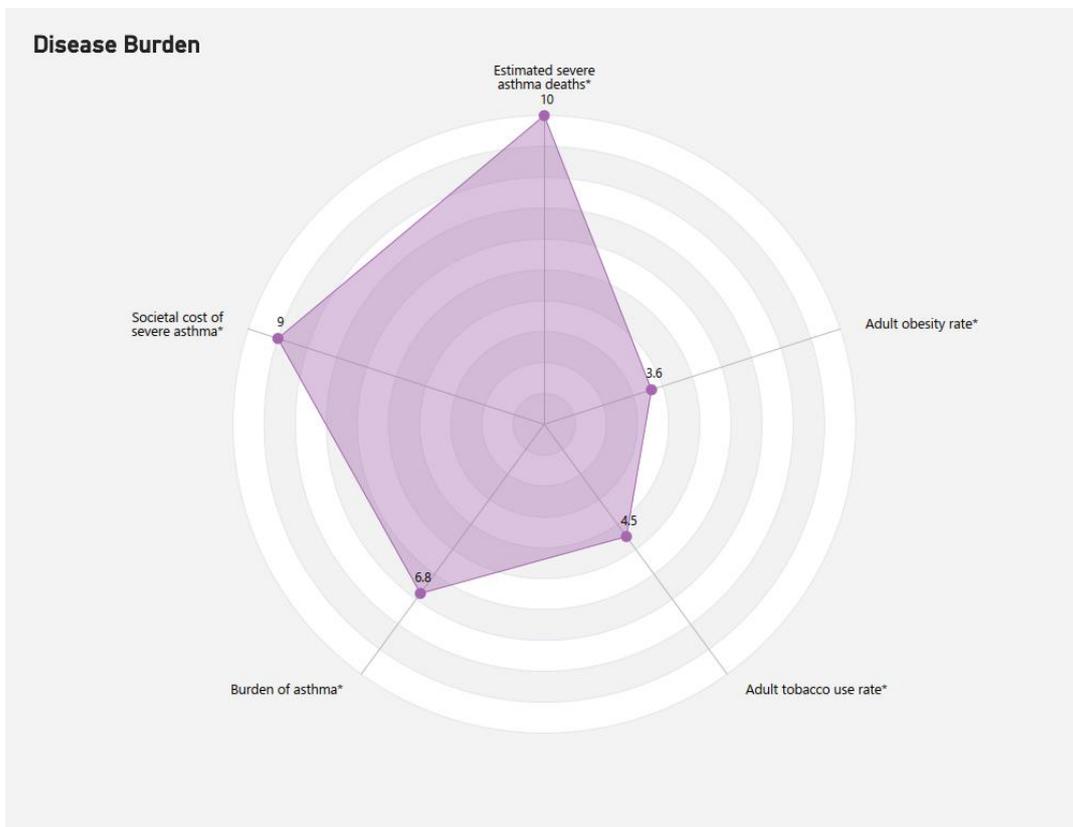
 *Acceso y cobertura de atención – Puntuación: 50/100*



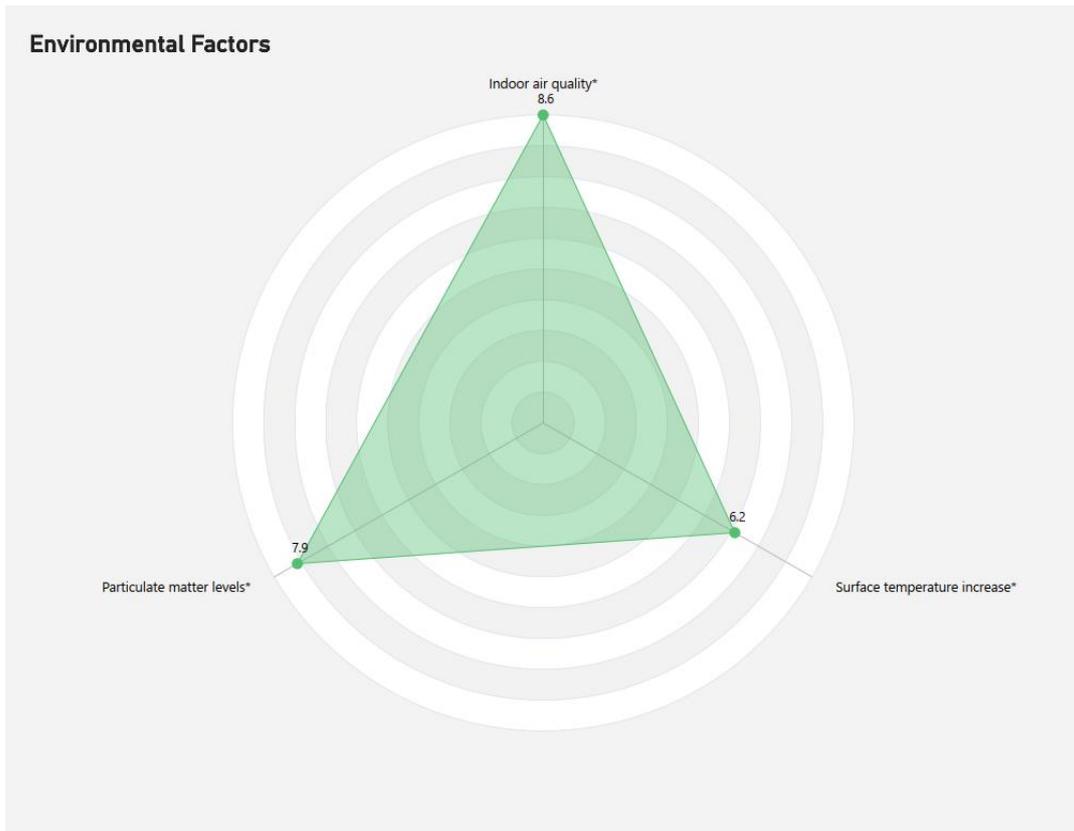
⚙️ *Características del sistema de salud – Puntuación: 43/100*



📊 *Carga de enfermedad – Puntuación: 68/100*



 *Factores ambientales – Puntuación: 76/100*





# Colombia – Perfil del Asma Severo

 Puntuación Agregada (no ponderada):  
61.3/100

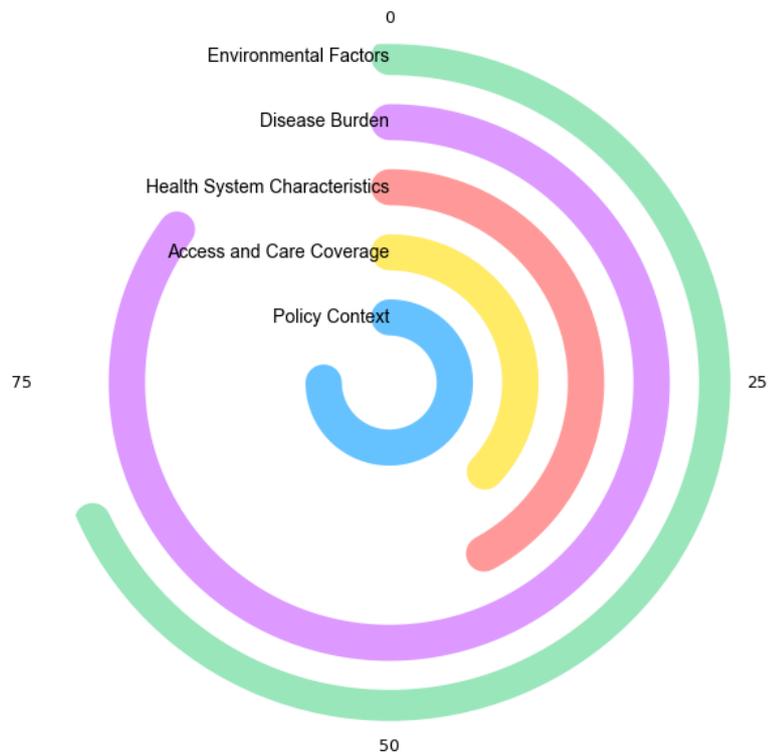
## Panorama del País

Colombia se ubica en el rango medio-alto en el dominio de **Contexto Político**, gracias a la existencia de guías nacionales (2013) y la implementación selectiva de protocolos adaptados de GEMA, GINA y ALAT en instituciones regionales. Sin embargo, **no existe un plan nacional específico ni una política pública coordinada para el manejo del asma grave**. Algunas iniciativas provienen de lineamientos de la Secretaría de Salud para adultos y guías pediátricas, mientras que otras son desarrolladas por EPS particulares como SURA (con apoyo de HelpPharma), generando fragmentación.

En cuanto a **Acceso y Cobertura de Atención**, Colombia puntúa por debajo del promedio debido a inequidades geográficas, burocracia institucional y disparidades socioeconómicas. Aunque el país cuenta con **cobertura universal por medio del SGSSS**, el acceso real a servicios especializados está obstaculizado por **procesos administrativos complejos y lentos**, y una **disponibilidad limitada de neumólogos** tanto en el sistema público como privado. El acceso a pruebas como espirometría, FeNO o IgE total varía ampliamente, y en muchos casos se restringe a contextos urbanos o a centros académicos altamente especializados.

En **Características del Sistema de Salud**, Colombia presenta una reforma ambiciosa, con regímenes contributivo y subsidiado, pero **afectada por crisis estructurales** que impactan la continuidad de la atención. El modelo EPS-IPS crea condiciones dispares de calidad y oportunidad de atención entre regiones y proveedores. Si bien existen registros parciales de pacientes con asma grave administrados por EPS específicas, **no hay un registro nacional unificado**, aunque sí participación puntual en ISAR (Dr. Carlos Torres) y ALAT, y desarrollos locales como el del Instituto Neumológico del Oriente.

En cuanto a **Carga de Enfermedad**, Colombia se destaca con baja mortalidad (0.37 por cada 100,000 hab. en 2016) y una de las tasas de tabaquismo más bajas de la región, reforzada por la Ley Antitabaco 1335/2009. Sin embargo, **la subestimación de la carga real** es preocupante: hay alto subdiagnóstico, especialmente en zonas rurales; pacientes sin confirmación por pruebas



pulmonares; y uso subóptimo de herramientas como esputo inducido o biomarcadores inflamatorios. El sistema no monitorea eficazmente exacerbaciones ni adherencia, y la atención integral es limitada.

Colombia exhibe una **Carga de Enfermedad** por asma baja, con solo 0.50% de los DALYs atribuibles al asma y una tasa de mortalidad extremadamente baja (0.0007%) en población de hasta 40 años. El país también muestra niveles moderados de obesidad (23.6%) y tabaquismo (8.2%), situándose en rangos saludables dentro de los indicadores de riesgo. Con una excelente puntuación compuesta de 85/100, Colombia refleja un perfil de carga relativamente bajo, aunque se deben considerar los riesgos de subdiagnóstico y limitaciones de acceso que podrían estar ocultando la magnitud real de la enfermedad.

Indicador	Valor / Estado
Cobertura universal vs acceso real	Fragmentación operativa entre EPS e IPS. Autorización de medicamentos con demoras promedio $\geq 21$ días (MIPRES, juntas médicas).
Acceso a atención especializada	Desigualdad regional profunda. Concentración de especialistas en ciudades; regiones como Orinoquía y Amazonía están desatendidas.
Red de servicios integrales estructurados	Modelos ejemplares como UCAD Bucaramanga existen pero no se replican ampliamente. Falta generalizada de programas integrales.
Determinantes sociales y ambientales	Impacto significativo de condiciones socioeconómicas, ocupacionales (minería) y ambientales. Poca integración con políticas de salud pública.
Diagnóstico y vigilancia de la enfermedad	Subdiagnóstico generalizado, falta de confirmación con pruebas. No hay registros nacionales unificados.

## Detalle de Conclusiones Clave

### 1. Cobertura Universal en Teoría, Fragmentación y Barreras en la Práctica

Aunque el sistema SGSSS garantiza cobertura formal, las barreras operativas son sustanciales. Los medicamentos (incluyendo LABA, ICS/LABA, LAMA y biológicos) requieren autorización a través de rutas engorrosas como MIPRES o juntas internas de EPS, generando demoras promedio de 21 días o más. La inequidad entre EPS impide garantizar atención oportuna y equitativa para el asma grave.

#### Recomendaciones:

- Estandarizar procesos de autorización y acceso a tratamientos especializados (incluidos biológicos) entre EPS mediante guías clínicas nacionales unificadas. Se recomienda

retomar o acelerar la publicación de la nueva guía nacional de asma mencionada por ASONEUMOCITO (Revista ASONEUMOCITO 2025).

## 2. Inequidades Regionales y Desarticulación en la Atención Especializada

La concentración de especialistas y herramientas diagnósticas en centros urbanos deja desatendidas a regiones como la Orinoquía, Amazonía y zonas rurales del norte y sur. Aunque centros como el Instituto Neumológico del Oriente (Bucaramanga) han certificado su modelo UCAD con EFQM Bronze, la mayoría del país carece de acceso a atención especializada y programas integrales estructurados.

### Recomendaciones:

- Expandir la red de atención especializada en regiones desatendidas mediante incentivos para neumólogos y equipos multidisciplinares, tomando como modelo el Instituto Neumológico del Oriente (Bucaramanga), que agrupa 7 neumopediatras y 14 internistas.
- Aprovechar la experiencia de centros certificados (UCAD) para replicar buenas prácticas en zonas rurales, utilizando el enfoque EFQM como estándar de referencia.
- Ampliar el uso de telemedicina y estrategias digitales en IPS públicas y privadas (como ya se realiza en algunas IPRES), para mejorar seguimiento, educación al paciente y adherencia terapéutica.
- Impulsar alianzas institucionales con universidades (como Javeriana y del Bosque) para la formación de talento humano en zonas de baja cobertura.

## 3. Carga de Enfermedad Subestimada por Subdiagnóstico y Falta de Integración

A pesar de la baja mortalidad, la carga real del asma está subestimada. Gran parte de los pacientes permanece en el primer nivel sin diagnóstico confirmado por pruebas. La falta de registros unificados, la débil vigilancia de exacerbaciones y el subregistro de tratamientos avanzados impiden planificar eficazmente. Las condiciones socioeconómicas, ocupacionales y ambientales agravan aún más los desenlaces clínicos.

### Recomendaciones:

- Actualizar y difundir herramientas de diagnóstico accesibles en atención primaria, incluyendo espirometría, FeNO, IgE total y hemograma con recuento eosinofílico; evitar depender exclusivamente de biomarcadores costosos o no disponibles como esputo inducido.
- Unificar criterios diagnósticos nacionales con base en GEMA, GINA y ALAT, como ya se aplica localmente en múltiples centros (ej. adaptación de GEMA en Bucaramanga y GINA/ALAT en Bogotá).

**Integrar políticas de salud respiratoria con monitoreo ambiental**, especialmente en zonas de minería o alta polución (p. ej. Santander). Usar datos del IDEAM (PM2.5 / PM10) como soporte para intervenciones en salud pública.

**Desarrollar programas de educación y autocuidado del paciente**, especialmente en contextos rurales o con alta carga social, priorizando formación sobre uso de inhaladores, identificación de exacerbaciones y acceso oportuno.

## **Buenas Prácticas**

- Certificación de modelos de atención integral (como el UCAD en Bucaramanga) bajo estándares internacionales (EFQM).
- Participación en registros internacionales (ISAR, ALAT) y desarrollo de registros institucionales.
- Implementación de programas de telemedicina y estrategias digitales en IPRES, aunque su cobertura aún es limitada.
- Adaptación flexible de guías internacionales (GEMA, ALAT, GINA) por regiones y centros especializados.
- Educación médica continua promovida por sociedades científicas y apoyo farmacéutico (e.g. HelpPharma).

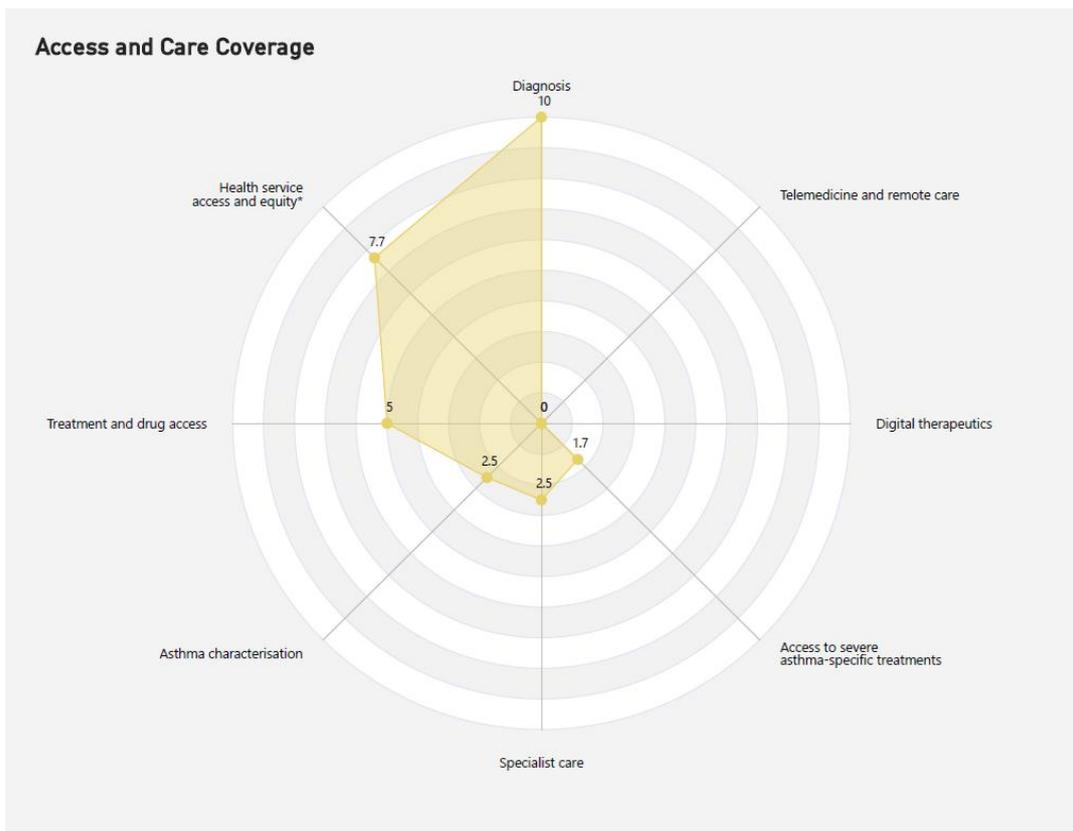
## **Desafíos**

- Procesos administrativos lentos e inconsistentes entre EPS, afectando la oportunidad de atención.
- Déficit de neumólogos, especialmente en el sector público y fuera de grandes ciudades.
- Acceso desigual a biológicos por criterios restrictivos, falta de prescriptores y ausencia en PBS.
- Falta de integración entre vigilancia ambiental y programas de salud ocupacional, a pesar de los riesgos identificados (e.g. minería).
- Crisis financiera del sistema de salud, con atrasos en pagos EPS-IPS, lo que afecta entrega de medicación y continuidad terapéutica.
- Ausencia de modelos estructurados de educación y autocuidado del paciente, especialmente en zonas marginadas.

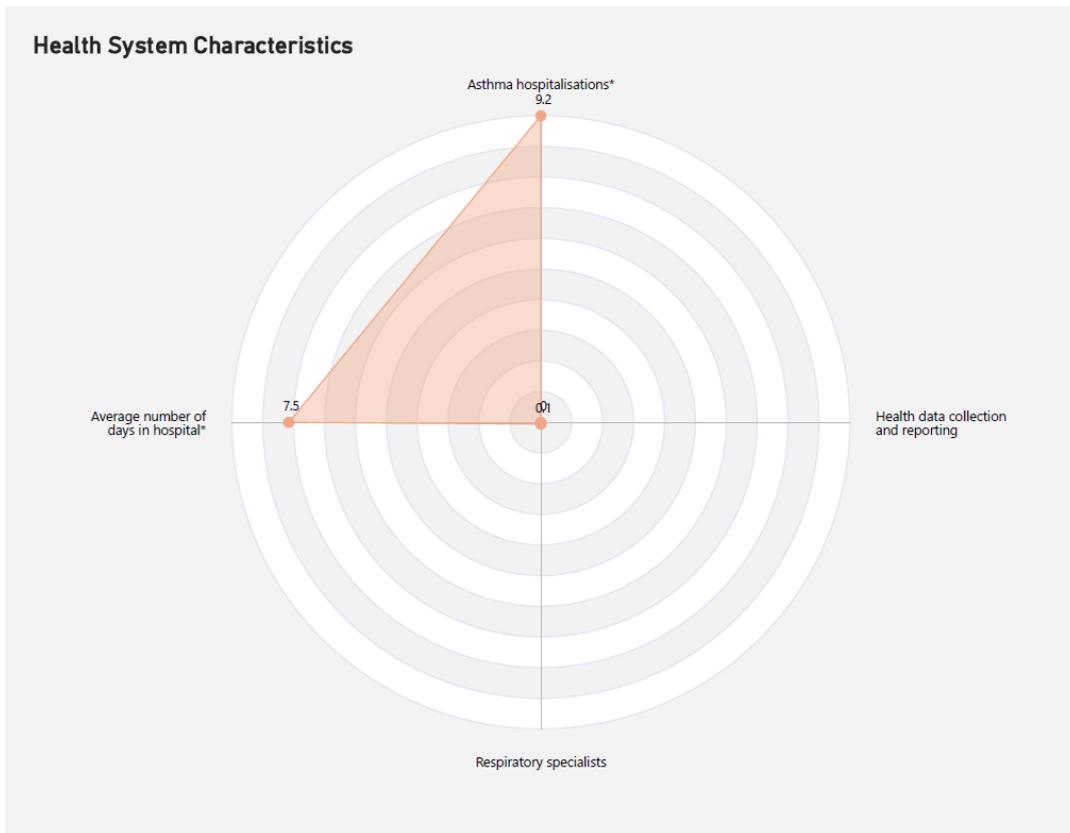
**Contexto de la política – 75/100**



**Acceso y cobertura de atención – Puntuación: 37/100**



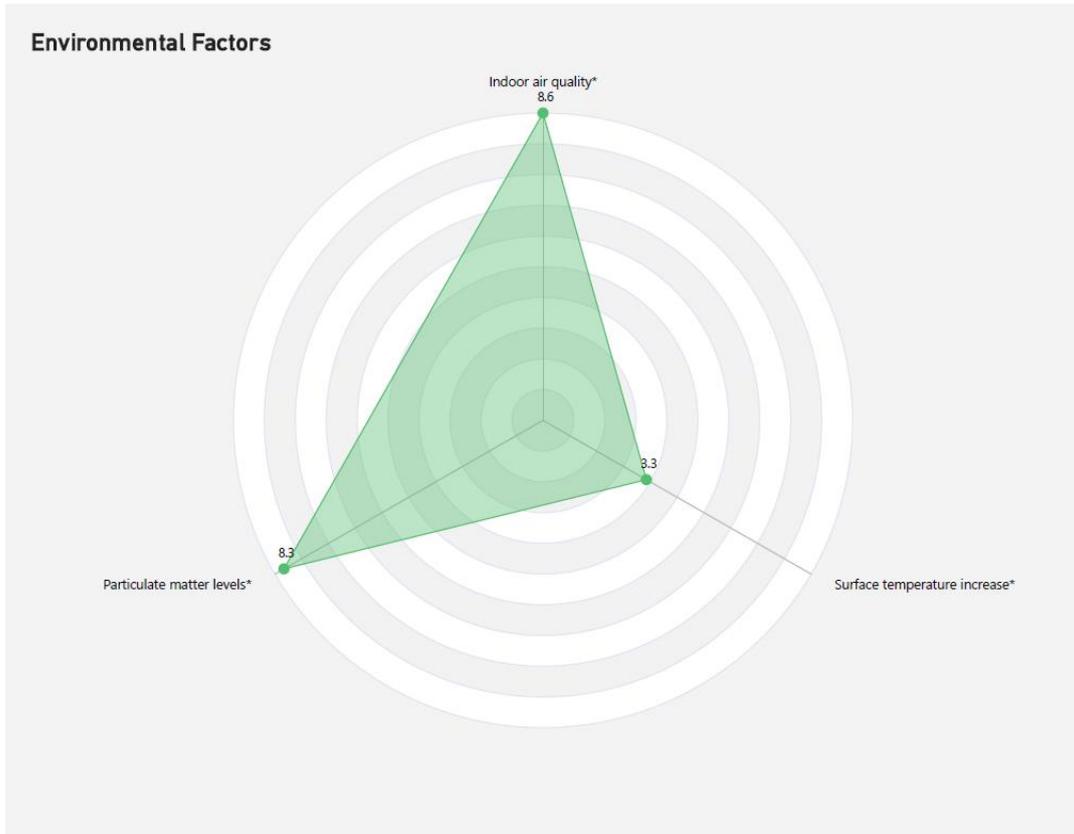
*Health System Characteristics – Score: 42/100*



*Carga de enfermedad – Puntuación: 85/100*



 Factores ambientales – Puntuación: 68/100





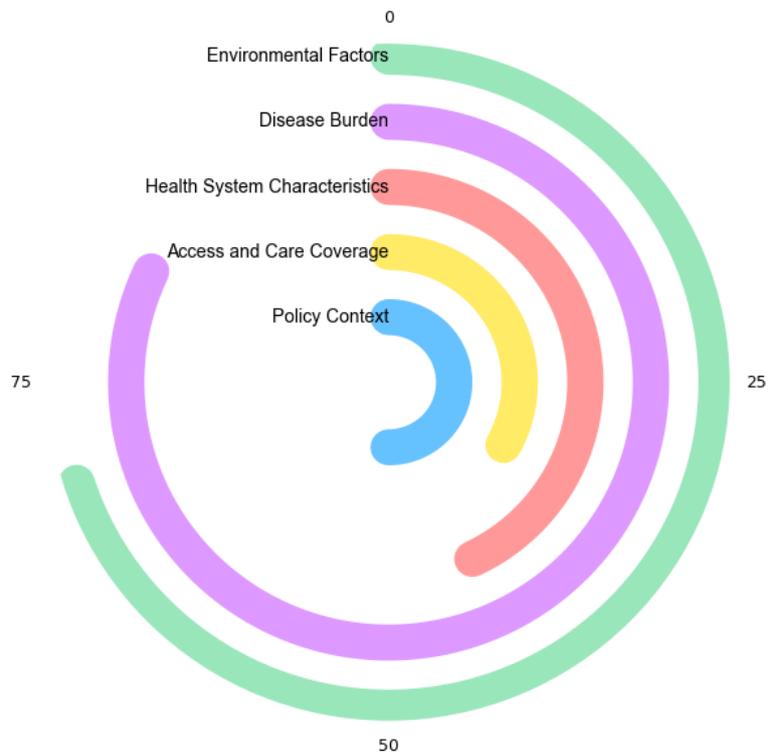
# Costa Rica – Perfil del Asma Severo

 Puntuación agregada no ponderada): 55.7/100

## Panorama general del país

El panorama de Costa Rica en relación con el asma y la salud respiratoria presenta un escenario mixto. Aunque el país ha implementado políticas y estrategias importantes en el.

**Contexto Político** (como el acceso a omalizumab, leyes antitabaco y estrategias de estilo de vida), enfrenta desafíos significativos, como la alta prevalencia de asma y obesidad, y brechas de información. La puntuación obtenida en esta área refleja un reconocimiento del progreso, pero también señala las limitaciones que impiden un puntaje más alto.



En cuanto al **acceso y cobertura de salud para el asma**, a pesar de fortalezas como la disponibilidad de un tratamiento biológico (aunque restringida) y una legislación robusta contra el tabaco, la baja puntuación general se debe a las brechas en la recopilación de datos y la implementación generalizada de ciertos aspectos del cuidado, especialmente en comparación con estándares internacionales (telemedicina y terapias digitales).

La **Caracterización del sistema de salud en relación con el asma** obtuvo una puntuación por debajo de la media, lo que indica limitaciones en la disponibilidad y sistematización de datos a nivel nacional sobre la prevalencia y el control ambulatorio del asma grave, así como la falta de información detallada sobre la distribución de especialistas en salud respiratoria.

Costa Rica presenta una **carga de enfermedad** por asma grave relativamente baja en comparación con otros países de la muestra. Su proporción de años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) atribuibles al asma es de solo 0.28% del total de DALYs nacionales, ubicándose entre las más bajas, lo que sugiere un impacto limitado del asma sobre la carga general de enfermedad. Además, la tasa de mortalidad por asma en población de 0 a 40 años es extremadamente baja (0.0007%), lo que indica buenos resultados clínicos en términos de letalidad. Sin embargo, el país enfrenta tasas elevadas de obesidad adulta (31.4%), un factor de

riesgo conocido para mal control del asma, lo que representa un desafío para la prevención y la gestión sostenida de casos severos

Finalmente, los **factores ambientales** que afectan la salud respiratoria en Costa Rica son la contaminación del aire exterior por partículas y la vulnerabilidad al incremento de la temperatura debido al cambio climático. No se han desarrollado investigaciones sobre la calidad del aire interior, a pesar de su relevancia.

## Conclusiones clave

Indicador	Valor / Estado
Prevalencia estimada de asma	37.6% en niños (Estudio ISAAC, fase 3).
Prevalencia estimada de asma grave	Estimaciones globales: 5–20% de la población asmática.
Biológicos (sector público)	Omalizumab – Tratamiento del asma alérgica grave.
Biológicos (sector privado)	Acceso a varios tratamientos biológicos del asma alérgica grave.
Acceso a FeNO (sector público)	Acceso limitado a los recursos del centro de salud.
Acceso a FeNO (sector privado)	Disponible en clínicas privadas.
Oscilometría (en niños)	Disponible en el sector privado y público, con limitaciones para fines de investigación.
Espirometría (atención primaria)	Disponible en el sector privado y público, con limitaciones en ciertos centros de salud.
Guías nacionales de asma	Guía Nacional para el Manejo del Asma Bronquial de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).
Participación en el registro ISAR	Sí
Centros especializados en asma	Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), incluido el Servicio Social de la CCSS.

## Detalle de conclusiones clave

### El Asma Infantil en Costa Rica: Un Desafío de Salud Pública con Alta Prevalencia

El asma infantil es un problema de salud pública importante en Costa Rica, ya que el país presenta una alta prevalencias de asma infantil especialmente en relación a los otros países de la región (30-33% en niños de 6 a 14 años, según el estudio Isaac III).

Esta cifra supera significativamente el promedio latinoamericano. El asma es la enfermedad crónica más común en pediatría y causa importante morbilidad, ausentismo escolar y afecta la calidad de vida. También es la principal causa de consultas de emergencia e ingresos hospitalarios pediátricos. A pesar de los avances en el tratamiento, la prevalencia ha aumentado globalmente en los últimos 20 años.

En Costa Rica, factores como la variabilidad climática, la genética, la exposición al humo del cigarrillo, infecciones respiratorias, atopia, ciertos alimentos y la contaminación ambiental son considerados factores de riesgo. Los alérgenos más comunes en niños asmáticos en el país son el polvo casero (ácaros), la alergia al pelaje animal y algunos mohos.

#### **Recomendaciones:**

- Realizar un **buen control ambiental y de los factores de riesgo.**
- **Limpiar el entorno:** Asear la ropa de cama, evitar peluches y alfombras, no dejar comida en el cuarto, lavar cortinas y usar acaricidas.
- **Evitar cambios bruscos de temperatura.**
- **No exponerse al humo de tabaco** (activo o pasivo), incluyendo durante el embarazo.
- **Vacunación anual contra la influenza.**
- **Evitar contaminantes del aire** y exposiciones ocupacionales.
- **Tratar enfermedades concomitantes** (rinitis, sinusitis, reflujo).
- **Manejo Farmacológico y Monitoreo:**
- **Mantener el tratamiento preventivo** y educar al paciente y su familia sobre el uso correcto de los medicamentos, incluyendo **espaciadores.**
- **Monitorear la severidad del asma** con el reporte de síntomas y la medición de la función pulmonar (**flujo pico** y espirometría).

#### **El Sobrepeso y la Obesidad en Costa Rica: Un Factor de Riesgo Crece en la Salud Pública**

La **obesidad y el sobrepeso** son un problema de salud pública grave y creciente en Costa Rica, superando las medias mundiales. En 2015, el 68.5% de los adultos urbanos presentaban exceso de peso, cifra que ha aumentado y es particularmente alta en mujeres y mayores de 35 años. La situación es igual de preocupante en la población infantil y adolescente, donde Costa Rica registra el 31.7% más alto de sobrepeso y obesidad en Centroamérica para el grupo de 5 a 19 años. Esta condición no solo es un factor de riesgo para el asma, sino que también se asocia a problemas de salud como enfermedades no transmisibles, dificultades físicas y psicosociales, y un mayor riesgo de mortalidad prematura a largo plazo.

#### **Recomendaciones:**

- **Políticas y Regulación:** Se debe reforzar la legislación para limitar la influencia comercial en las políticas de salud, diseñar un etiquetado frontal de alimentos claro, definir un perfil de nutrientes para restringir la publicidad de alimentos no saludables a menores, regular la venta de comida en escuelas, y crear vías de atención para niños con riesgo de obesidad. También se debe considerar la implementación de impuestos a alimentos no saludables.
- **Educación y Promoción de Estilos de Vida Saludables:** Es crucial educar a futuros padres sobre nutrición y actividad física, promover la lactancia materna, incluir la educación nutricional y física en el currículo escolar, y usar los medios para difundir mensajes sobre estilos de vida saludables. Además, se deben crear guías nacionales de actividad física, sueño y tiempo de pantalla, y fomentar la actividad física combatiendo el sedentarismo.

- **Monitoreo y Abordaje Integral:** Es necesario fortalecer la vigilancia nutricional y la sistematización de datos, capacitar a profesionales de la salud en prevención y tratamiento de la obesidad, desarrollar programas con enfoque de género (dada la mayor prevalencia en mujeres), y abordar creencias culturales que minimicen la importancia de la obesidad infantil.

### **Buenas Prácticas:**

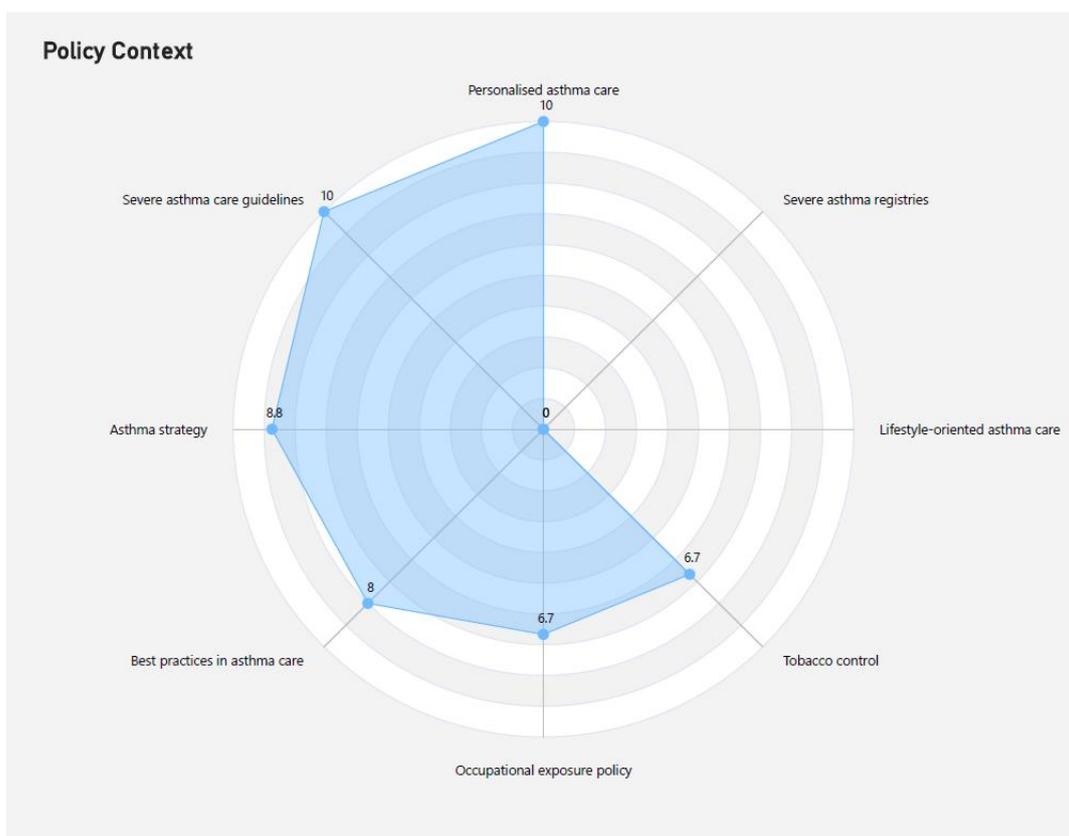
- Costa Rica enfrenta un escenario complejo en el manejo del asma grave, marcado principalmente por una alta prevalencia de asma infantil especialmente a nivel latinoamericano, lo que se traduce en elevados niveles ausentismo escolar y uso de servicios de urgencias.
- Este panorama se ve agravado por factores ambientales como la contaminación del aire y la exposición persistente a alérgenos comunes en el hogar, especialmente polvo, ácaros y humo de tabaco. A pesar de contar con una red de monitoreo ambiental y legislación sólida como la Ley 9028, la falta de datos sistemáticos y actualizados limita la toma de decisiones basadas en evidencia.
- Por otro lado, las deficiencias en la técnica de inhalación y la baja adherencia al tratamiento farmacológico constituyen un obstáculo crítico para el control de la enfermedad, reflejando brechas en educación, acompañamiento y seguimiento.
- Finalmente, el creciente problema del sobrepeso y la obesidad, tanto en adultos como en niños, actúa como un factor de riesgo asociado al asma, añadiendo una capa de complejidad clínica y estructural al abordaje integral.

### **Desafíos**

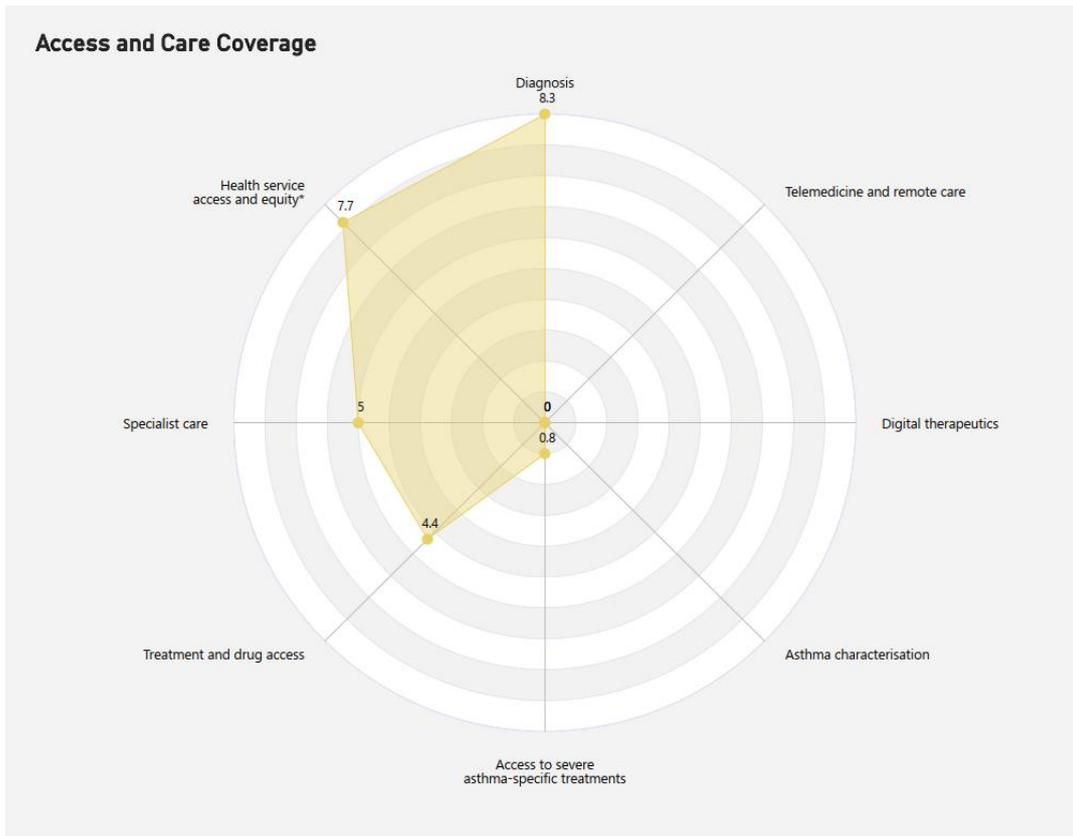
- El sistema de salud costarricense, liderado por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), ha desarrollado un enfoque integral y estructurado para el abordaje del asma, con disponibilidad de tratamientos avanzados como omalizumab en el sector público y centros especializados como la “Clínica de Aire”.
- Este enfoque permite evitar hospitalizaciones innecesarias y gestionar crisis con mayor eficiencia. Además, la espirometría y el monitoreo domiciliario con flujómetros de pico son prácticas comunes, integradas a protocolos de evaluación y seguimiento clínico.
- En el ámbito educativo, la CCSS ha promovido activamente la formación del paciente y su familia, con énfasis en el uso correcto de inhaladores, autocuidado y planes de acción personalizados. A nivel normativo, la existencia de una Ley General de Control del Tabaco y un Plan Nacional de Descarbonización a 2050 reflejan una visión de salud pública alineada con sostenibilidad ambiental, mientras que los servicios de cesación tabáquica y el abordaje de comorbilidades fortalecen la atención integral.

- Finalmente, el país ha comenzado a incorporar programas de vigilancia nutricional y estrategias de promoción de estilos de vida saludables, fundamentales para mitigar el impacto de la obesidad en enfermedades respiratorias crónicas.

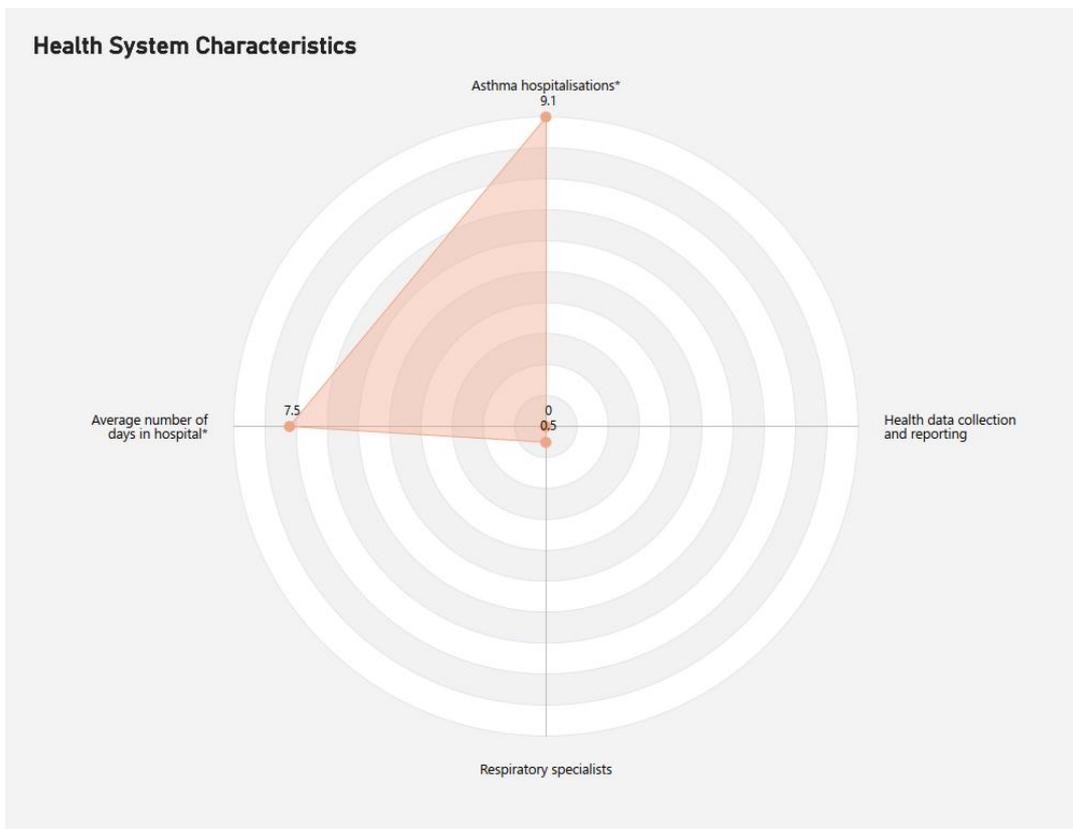
 *Contexto de la política – Puntuación: 63/100*



 *Acceso y cobertura de atención – Puntuación: 33/100*



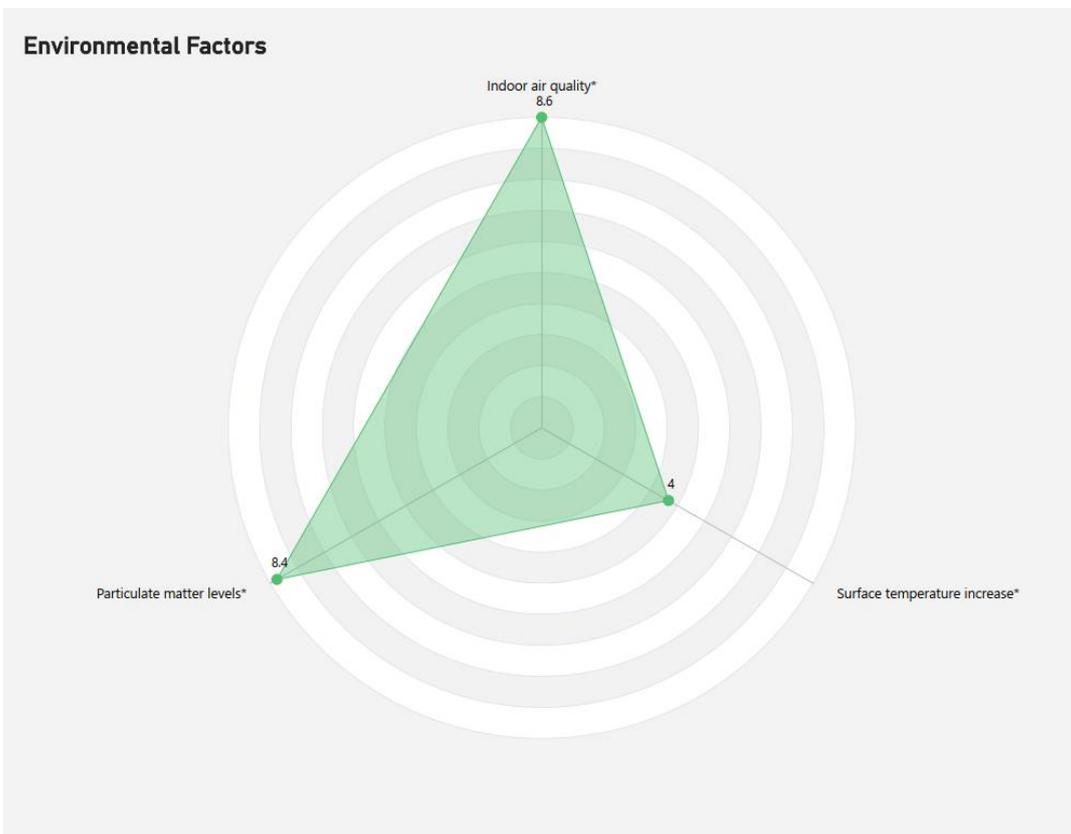
 *Características del sistema de salud – Puntuación: 43/100*



 *Carga de enfermedad – Puntuación: 82/100*



 *Factores ambientales – Puntuación: 70/100*





# México – Perfil del Asma Severo

 Puntuación agregada no ponderada = 60.6/100

## Panorama general del país

México presenta un **Contexto Político** complejo en el manejo del asma, con **avances en guías y concienciación**, pero **deficiencias significativas** en la atención, especialmente para el asma severa.

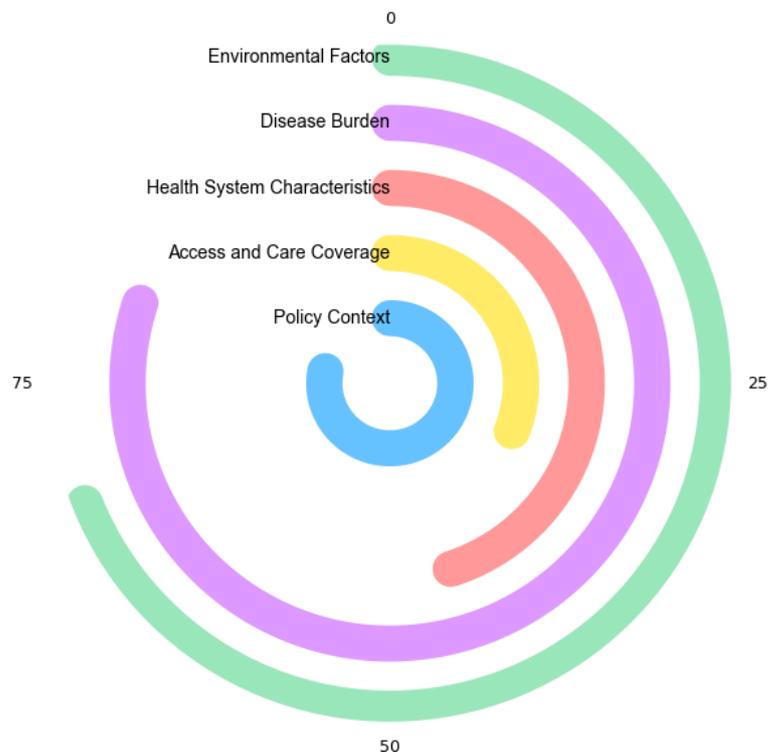
A pesar de un buen contexto político general, carece de una estrategia nacional formal, un registro de asma severa y políticas para exposición ocupacional. La implementación de la atención personalizada es limitada.

El sistema de salud enfrenta barreras **de acceso y cobertura**, sobre todo en el sector público, con limitaciones en servicios especializados, diagnósticos avanzados y tratamientos por escasez de recursos humanos y presupuestarios.

La **capacidad instalada del sistema es deficiente**, con pocos especialistas, acceso limitado a diagnósticos/tratamientos especializados, subregistro de datos y una gestión ineficiente de casos graves (altas hospitalizaciones).

México presenta una **carga de enfermedad** moderada por asma grave, con un valor de 0.32% de DALYs nacionales atribuidos al asma y una tasa de mortalidad algo más elevada (0.0011%) en menores de 40 años. El país enfrenta desafíos importantes en factores modificables: la obesidad adulta alcanza el 36%, mientras que el tabaquismo se ubica en 14.9%, ambos con impacto directo sobre el control del asma. Con una puntuación de 80/100, México refleja una situación de carga manejable, pero con señales de alerta en salud metabólica y acceso desigual a intervenciones especializadas.

Finalmente, la **mala calidad del aire** (exterior e interior) es un **factor ambiental clave** que contribuye significativamente al incremento de la carga del asma en México.



## Conclusiones Clave

Indicador	Valor / Estado
Prevalencia estimada de asma	7% (OMS) / 7.8% (INEGI)
Prevalencia estimada de asma grave	Falta de datos específicos sobre la prevalencia del asma grave en el país
Biológicos (sector público)	No financiado
Biológicos (sector privado)	Disponibles, con criterios estrictos de reembolso
Acceso a FeNO (sector público)	Acceso limitado
Acceso a FeNO (sector privado)	Disponible en clínicas privadas
Oscilometría (en niños)	Disponible en el sector privado y público, con limitaciones
Espirometría (atención primaria)	Disponible en el sector privado y público, con limitaciones en ciertos centros de salud
Guías nacionales de asma	Manejo Integral del Asma (MIA) 2021 y Guía Mexicana del Asma (GUIMA) 2017
Participación en el registro ISAR	Sí
Centros especializados en asma	Sí. Destacan el Centro de Atención Integral en Asma y Alergia (CAIAA) y la Clínica de Asma y Alergia

● *Nota: se sugiere implementar guías específicas y estratificadas en Asma Severa, que apliquen a la diversidad del país.*

## Detalle de conclusiones clave

**El asma es una enfermedad crónica frecuente en México con impacto significativo en salud pública, calidad de vida y socioeconomía.**

Se estima que el **asma grave en México implica un alto costo social**, que abarca la pérdida de productividad y los gastos médicos.

### Recomendaciones:

- La prevalencia de alergias relacionadas al asma puede variar por regiones o zonas del país, por lo que se sugiere estratificar los estudios.
- El conocimiento de la epidemiología del asma es información básica para la planeación de los servicios de salud.
- Se necesitan estudios epidemiológicos sobre asma en la población de menores de edad del Estado de México.
- Se sugiere realizar una regionalización del asma y rinitis alérgica en México, integrando factores sociales, demográficos, económicos y geográficos.

## **La atención por asma muestra tendencias crecientes y variaciones estacionales significativas.**

Se observa un aumento estacional en las atenciones por asma en México, concentrándose principalmente entre agosto y noviembre, con picos en septiembre y octubre. Específicamente en Mérida, los meses con mayor demanda en urgencias por crisis asmáticas fueron diciembre, octubre, septiembre y noviembre. En general, en México, este incremento estacional se da entre octubre y enero, coincidiendo con la disminución de la temperatura ambiental.

### **Recomendaciones:**

- La causa específica del incremento estacional en México se desconoce, pero se ha sugerido que podría deberse a una mayor concentración atmosférica de pólenes o ácaros del polvo casero. Las instituciones de salud deben plantear la realización de estudios de la calidad de aire interno y externo para establecer y correlacionar las causas de estos incrementos estacionales.
- Estudios sobre la tendencia del asma son necesarios para que la Secretaría de Salud y los Servicios Estatales de Salud diseñen e implementen medidas para aminorar su futura carga económica y en salud.

## **Buenas Prácticas**

### **1. Estándares de Excelencia: La Creación y Difusión de Guías Nacionales de Asma**

- Las guías Manejo Integral del Asma (MIA) 2021 y Guía Mexicana del Asma (GUIMA) 2017 son esenciales para optimizar y homologar la atención del asma en México. Su objetivo es mejorar el control de la enfermedad, reducir crisis, minimizar efectos adversos de medicamentos, y disminuir la morbilidad, apoyando también la gestión de medicamentos en el sector salud.
- Basadas en evidencia rigurosa (métodos ADAPTE, AGREE-II, GINA, GEMA, BTS/SIGN, ATS/ERS) y consenso de expertos (Delphi), estas guías cubren desde el diagnóstico hasta el tratamiento escalonado y el manejo de grupos especiales. MIA 2021 se enfoca en sospecha, diagnóstico (clínico y con biomarcadores) y tratamiento de mantenimiento, mientras que GUIMA 2017 detalla el manejo de la crisis asmática aguda.

### **2. Pilar de la Atención: El Abordaje Integral y Multicomponente del Asma.**

- Un manejo integral del asma es una estrategia holística para optimizar el control de la enfermedad, reducir crisis y mejorar la calidad de vida del paciente.

### **3. Empoderamiento Activo: Educación Continua para Pacientes y Personal de Salud**

- Para el personal de salud, es imperativo actualizar conocimientos, mejorar la técnica de inhalación (evaluando y corrigiendo en cada consulta con demostraciones prácticas) y capacitarse según guías como GUIMA 2017.

- Para pacientes y cuidadores, la educación debe cubrir el impacto del asma, el reconocimiento temprano de síntomas de alarma (con monitoreo diario de síntomas y PEF), y la importancia del registro correcto de datos (especialmente para padres de niños asmáticos, incluyendo aquellos con asma leve). Los planes de automanejo personalizados y escritos son cruciales para identificar la pérdida de control y saber cuándo buscar atención. Una buena adherencia al tratamiento, impulsada por la educación, reduce hospitalizaciones y costos.

## Desafíos

### La Brecha Diagnóstica y el Subdiagnóstico Persistente

- Una de las principales barreras es el subdiagnóstico generalizado del asma, afectando particularmente a niños menores de 5 años (debido a la dificultad de pruebas de función pulmonar y confusión con infecciones virales) y a adultos mayores (donde los síntomas se confunden con el envejecimiento o cardiopatías).

### Impacto del Mal Control: Consecuencias Graves y Costos Elevados

- Aunque el asma es controlable en la mayoría de los casos, el subtratamiento conduce a la pérdida de control, crisis frecuentes y síntomas persistentes que deterioran la calidad de vida.
- En niños, el asma no tratada puede causar ausentismo escolar y, trágicamente, la muerte. Las complicaciones incluyen neumonía, remodelación de vías aéreas, bronquiectasias y, en embarazadas, riesgos maternos y fetales como preeclampsia y parto pretérmino. Este mal control impone altos costos directos e indirectos (hospitalizaciones, medicamentos, ausentismo laboral/escolar), convirtiendo al asma en una prioridad de salud pública.

### Barreras Diagnósticas y Percepción de la Gravedad

- La falta de un acuerdo universal en la definición del asma y la dependencia de un diagnóstico primordialmente clínico, susceptible a la subjetividad, complican la precisión.
- Esto lleva a menudo a confundir asma descontrolada con asma grave. La flexibilidad de las escalas de severidad y la inespecificidad de los síntomas clave (sibilancias, tos) contribuyen al subdiagnóstico.

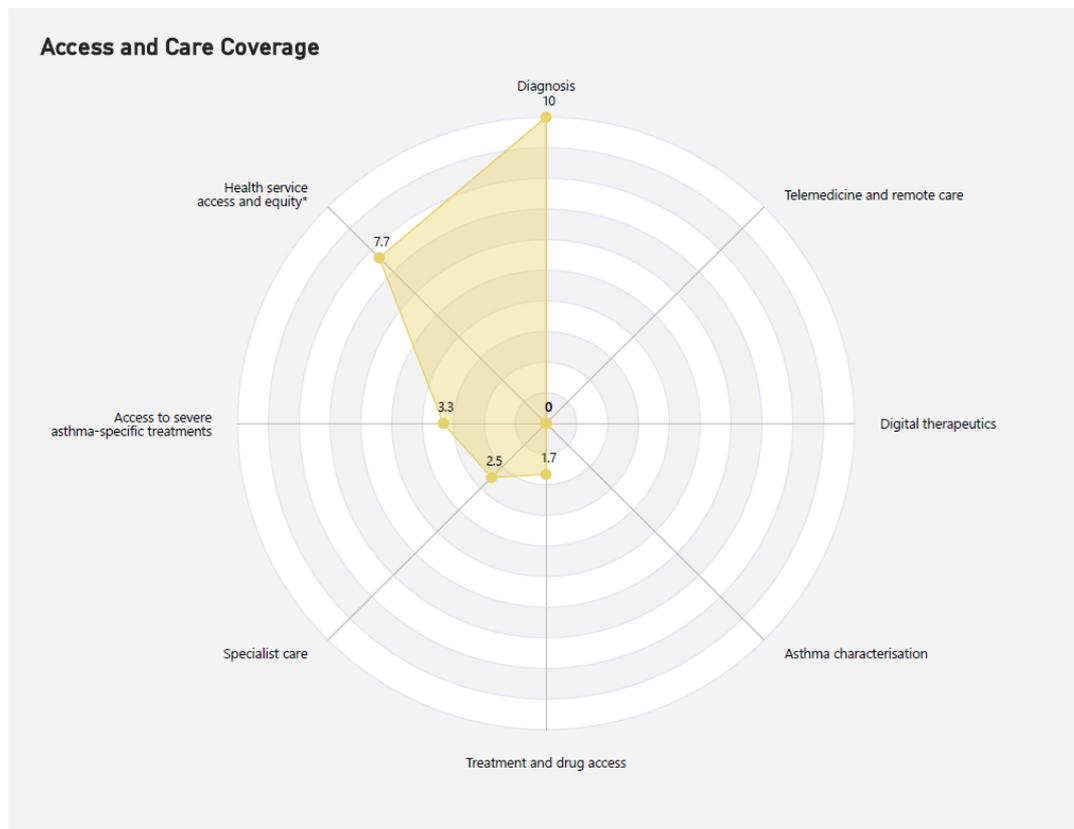
### La Opacidad de los Datos: Limitaciones para la Planificación Sanitaria

- México enfrenta una carencia crítica de datos precisos sobre el comportamiento del asma, especialmente el asma grave y su prevalencia regional.
- La variabilidad de la incidencia y prevalencia entre estados (por ejemplo, 5% en Ciudad de México vs. 12% en Mérida) limita la capacidad de estimar la carga futura de la enfermedad.

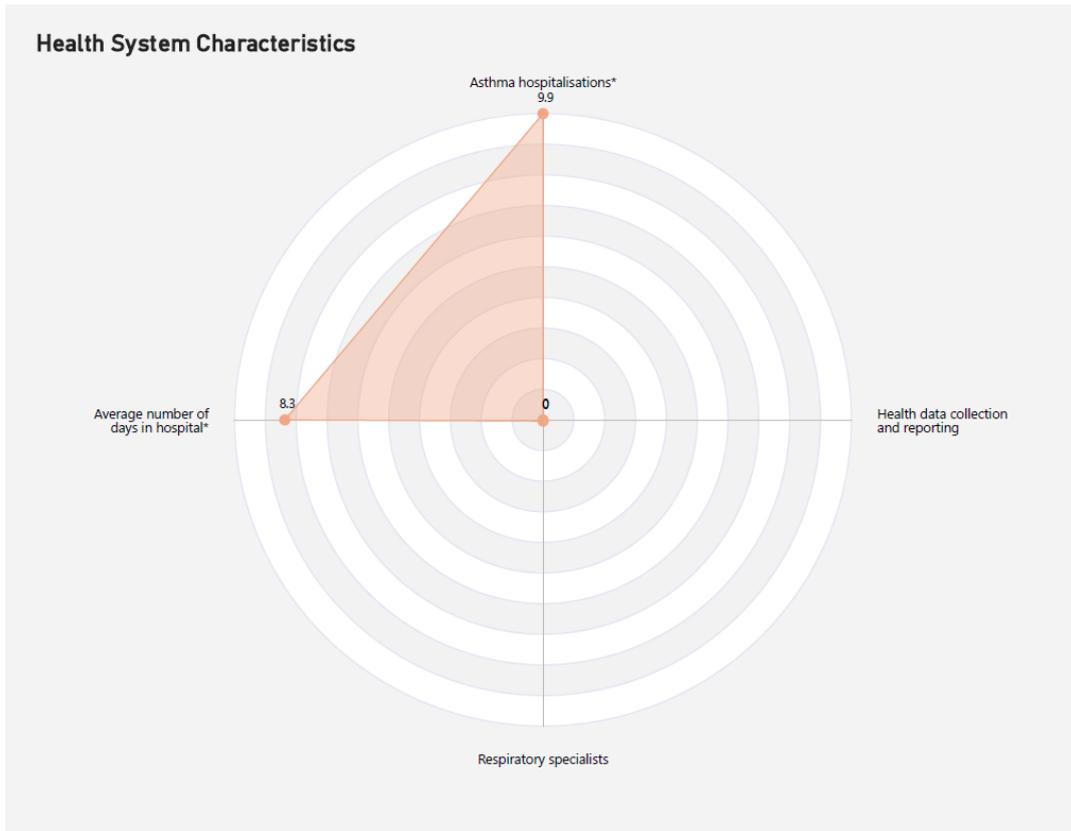
 *Contexto de la política – Puntuación: 78/100*



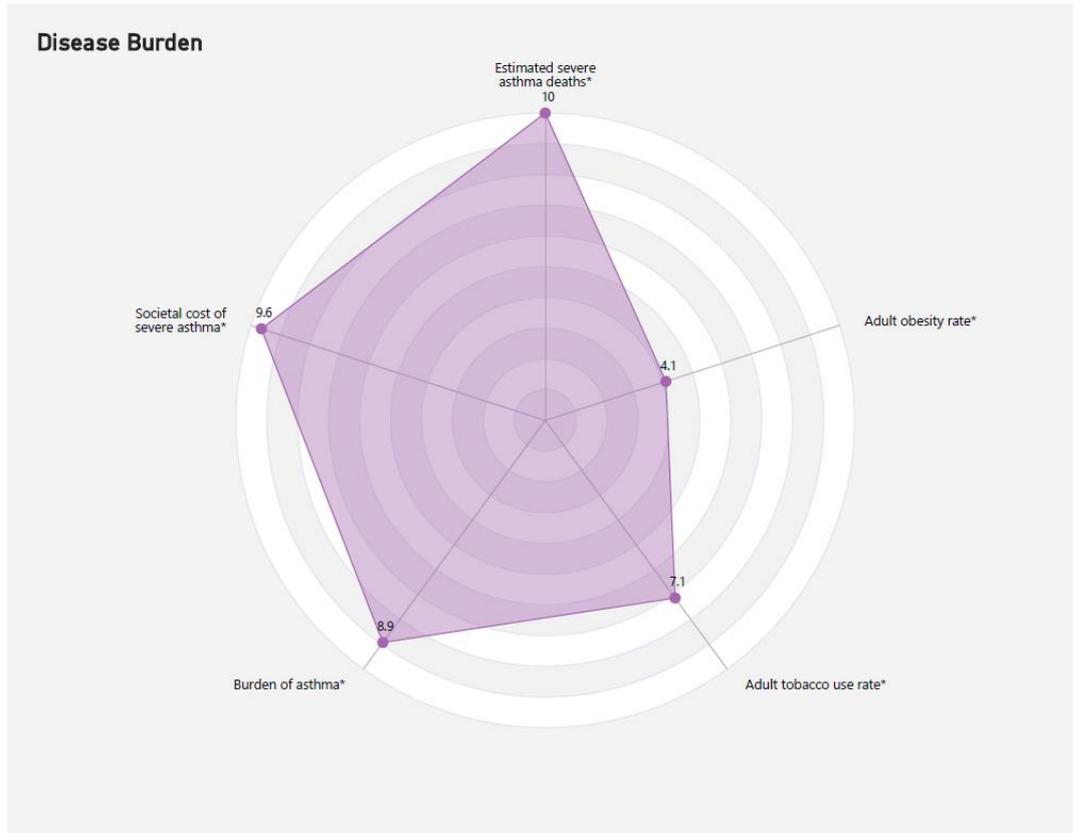
 *Acceso y cobertura de atención – Puntuación: 31/100*



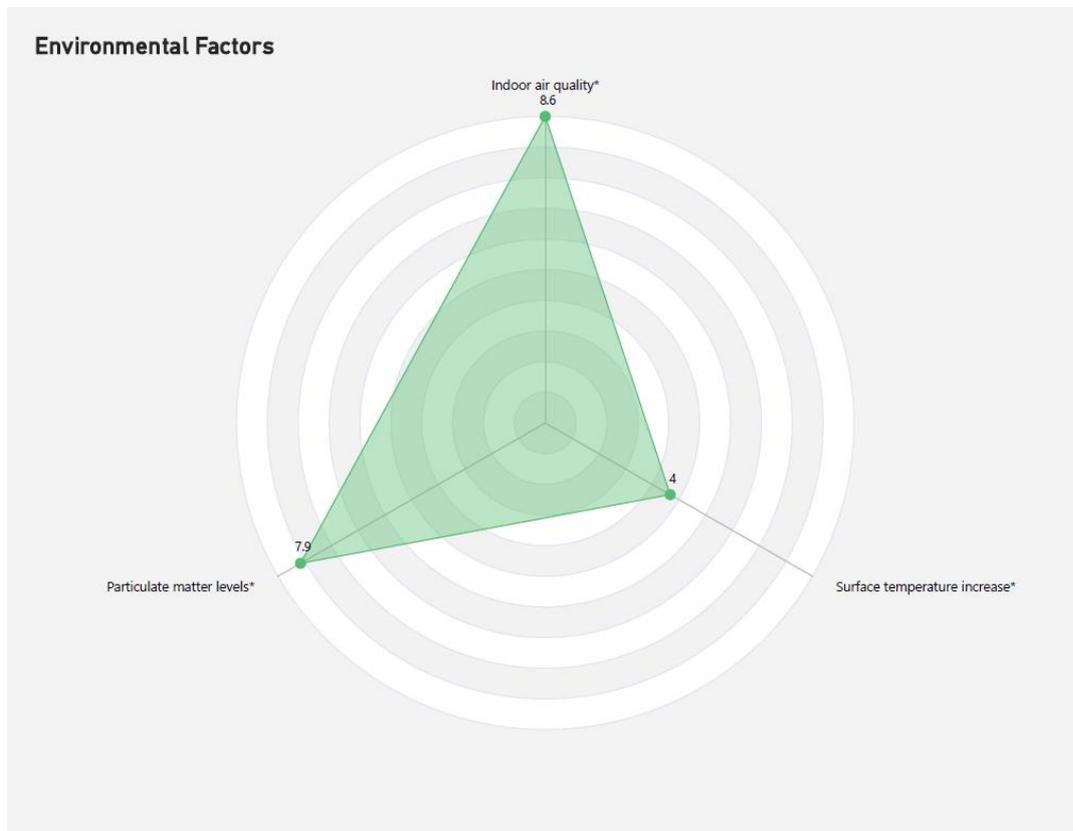
⚙️ *Características del sistema de salud – Puntuación: 45/100*



 *Carga de enfermedad – Puntuación: 80/100*



 *Factores ambientales – Puntuación: 69/100*





# Perú – Perfil del Asma Severo

 Puntuación agregada no ponderada: 53/100

## Panorama general del país

Perú enfrenta una alta carga de asma, con una de las prevalencias más elevadas globalmente y en Latinoamérica, exacerbada por la rápida urbanización. Esto se traduce en una significativa carga de años de vida ajustados por discapacidad.

En el **contexto político**, a pesar de algunas leyes y guías incipientes, hay deficiencias clave: falta de estrategia nacional integral, ausencia de registros estandarizados, aplicación deficiente de políticas ocupacionales, y limitada disponibilidad de cuidados y tratamientos avanzados en el sector público.

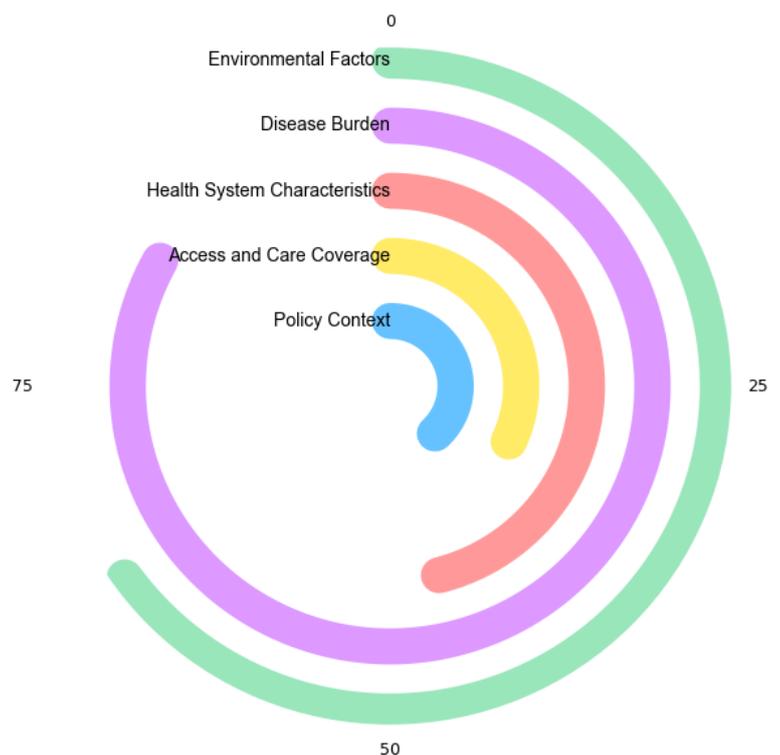
El **acceso y la cobertura de salud** son

bajos debido a barreras significativas en la disponibilidad y asequibilidad de diagnósticos y tratamientos avanzados, escasez de cuidados personalizados y poco uso de telemedicina, generando inequidad.

La **caracterización del sistema de salud** es deficiente por la falta de un sistema robusto de recolección de datos, baja disponibilidad de especialistas y escasas iniciativas para reducir hospitalizaciones, lo que refleja una gestión ineficaz del asma.

Perú se destaca como uno de los países con menor **carga de enfermedad** por asma grave en la región. Solo 0.59% de los DALYs nacionales son atribuibles al asma, con una tasa de mortalidad muy baja (0.00077%). Además, muestra una de las tasas de tabaquismo más bajas (7.1%), lo que contribuye a un perfil de riesgo más favorable. Sin embargo, la obesidad adulta es moderadamente alta (27.3%), lo que podría representar un factor emergente de riesgo. Con una puntuación de 83/100, Perú se posiciona como un país con buen control poblacional del asma, aunque con necesidad de vigilancia sobre la transición epidemiológica y los factores asociados al estilo de vida.

En **factores ambientales**, Perú puntúa medio-alto debido a los altos niveles de contaminación por partículas en ciudades como Lima, con sistemas de monitoreo e investigación que vinculan



la contaminación con el asma. Sin embargo, la falta de medidas formales para la calidad del aire interior y la ausencia de datos sólidos que conecten el aumento de temperatura con el asma limitan un puntaje mayor.

## Conclusiones clave

Indicador	Valor / Estado
Asma grave estimada	5-10% de la población con asma (estimación de expertos)
Productos biológicos (sector público)	No financiado
Productos biológicos (sector privado)	Disponible, con estrictos criterios de reembolso
Acceso FeNO (sector público)	Uso limitado.
Acceso FeNO (sector privado)	Disponible en algunas clínicas privadas.
Oscilometría (niños)	Disponibilidad limitada a clínica Privada (Centro de enfermedades respiratorias).
Espirometría (atención primaria)	No disponible; limitado a clínicas especializadas
Directrices nacionales sobre el asma	Guías de práctica clínica detalladas, dentro de instituciones específicas como EsSalud y el INSN-SB (con un enfoque en niños y adolescentes).
Participación en el Registro del ISAR	SI
Centros especializados en asma	Pocos y centralizados en la capital del país (p. ej., Instituto Nacional de Salud del Niño Breña creó el Centro de Referencia Nacional de Alergia, Asma e Inmunología (CERNAAI) o de iniciativa privada como: Centro de Asma y Alergias Respiratorias en Lima y Centro de enfermedades respiratorias.)

● *Nota: Se sugiere diseñar e implementar programas de salud integral que aborden el sobrepeso y la obesidad en la población, incluyendo intervenciones de dieta y ejercicio en el manejo del asma, dada su alta prevalencia y asociación con la gravedad de la enfermedad.*

## Detalle de conclusiones clave:

### Falta de datos específicos a nivel nacional:

Perú enfrenta desafíos significativos en el manejo del asma, caracterizados por una falta de datos nacionales específicos, lo que limita la comprensión de la enfermedad y la evaluación de políticas. Los estudios existentes son escasos o limitados geográficamente, y hay un subdiagnóstico notable, especialmente en niños.

### Recomendaciones:

- Desarrollar una Estrategia Nacional de Asma por parte del Ministerio de Salud (MINSA).
- Establecer un Registro Nacional de Asma para recopilar datos estandarizados.
- Promover la investigación epidemiológica a gran escala.

### **Elaboración de guías:**

Aunque EsSalud tiene una para crisis asmáticas, el MINSA carece de una específica para asma grave, recurriendo a guías internacionales desactualizadas. La difusión de estas guías es limitada.

### **Recomendaciones:**

- Desarrollar una Guía de Práctica Clínica Nacional específica para Asma Grave por parte del MINSA o EsSalud.
- Promover la difusión y adopción de estas guías, o en su defecto, de guías internacionales de alta calidad.

### **Disponibilidad y el costo de ciertos medicamentos,**

La disponibilidad y el costo de medicamentos y pruebas diagnósticas son barreras importantes. El acceso a la espirometría es limitado y los medicamentos esenciales no están universalmente disponibles, especialmente en el sector público, aumentando el gasto de bolsillo. Las combinaciones LABA-LAMA solo se encuentran en farmacias privadas. Las recomendaciones incluyen:

### **Recomendaciones:**

- Aumentar la disponibilidad de espirometría en el sector público.
- Garantizar el acceso a un petitorio básico de medicamentos esenciales en todos los niveles de atención.
- Mejorar el acceso a especialistas (neumólogos), explorando la telemedicina.

### **Factores ambientales:**

Aunque su control generalizado y la relación con el asma aún no están bien establecidos. La contaminación del aire (partículas en Lima/Callao) y el entorno periurbano se asocian con mayor riesgo.

### **Recomendaciones:**

- Implementar y hacer cumplir regulaciones ambientales estrictas para el control de la contaminación del aire (vehicular, industrial, interior).
- Fomentar el cribado y manejo activo de comorbilidades (rinitis, ERGE, depresión, ansiedad).

## **Buenas Prácticas**

### **Directrices y cobertura**

- Perú ha logrado avances significativos en la elaboración de Guías de Práctica Clínica (GPC) para el manejo agudo del asma, con publicaciones recientes de EsSalud, el Hospital Santa Rosa y el Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja. Estas guías, elaboradas con metodologías rigurosas, incluyen recomendaciones basadas en evidencia para el uso de broncodilatadores, corticoides y sulfato de magnesio.
- Sin embargo, ante la ausencia de GPC nacionales para el asma grave, los profesionales recurren a directrices internacionales como GINA y ALAT.
- Existe una ley nacional de control de tabaco, pero la difusión de la normativa general sobre asma es limitada.

### **Prestación de servicios y atención especializada**

- Para el diagnóstico y seguimiento, se utiliza la espirometría en mayores de 5 años y, en casos de asma grave, biomarcadores (FeNO, eosinófilos) y pruebas de alergia.
- Las GPC para crisis emplean escalas clínicas y monitoreo de signos vitales.
- El manejo es diferenciado por complejidad: los casos leves pueden manejarse en primer nivel, mientras que los difíciles se refieren a especialistas.
- Se subraya la importancia de identificar y tratar comorbilidades (rinitis, RGE, obesidad, ansiedad/depresión) y se promueve un enfoque multidisciplinario con la participación de diversos especialistas.

### **Educación y Redes Profesionales**

- Las GPC enfatizan la educación del paciente y el autocontrol como pilares fundamentales, recomendando planes de acción escritos, verificación de técnica de inhalación y reconocimiento de signos de alarma.
- La educación ha demostrado reducir hospitalizaciones y exacerbaciones, mejorando la calidad de vida y la adherencia.
- Existen redes profesionales (sociedades médicas peruanas, conexiones internacionales) que facilitan la difusión de información.
- Además, se reconocen prioridades de investigación específicas para el contexto peruano, lo que demuestra un compromiso con la generación de evidencia local para mejorar la práctica clínica futura.

## **Desafíos**

### **Falta de una estrategia nacional formalmente implementada para el asma (y el asma grave):**

- En Perú no existe una estrategia nacional de asma formalmente implementada.
- Las guías que existen son limitadas en su alcance (una guía de EsSalud de 2023 para crisis asmática en niños/adolescentes que cubre solo al 20% de la población formalmente empleada, una guía para exacerbación aguda en adultos de un hospital específico y no hay guías nacionales específicas y actualizadas para el asma grave).

**Limitaciones en la recopilación y disponibilidad de datos nacionales:**

- En Perú, no existen registros nacionales formales de asma grave, y la recopilación de datos de salud relacionados con el asma no está estandarizada a nivel nacional.
- Aunque algunos hospitales recopilan información y EsSalud utiliza historias clínicas electrónicas, no está claro si estos datos se utilizan para mejorar la atención.
- Tampoco hay un programa de vigilancia específico para el asma grave.

**Escasez de especialistas y acceso limitado a la atención especializada:**

- En Perú, se reporta una baja disponibilidad de especialistas en enfermedades respiratorias en relación con la demanda de atención.
- El acceso a neumólogos especialistas en asma grave no es fácil, siendo a veces manejados por médicos internistas.
- El acceso es más factible en el sistema privado.

**Obstáculos significativos en el acceso, disponibilidad al tratamiento:**

- Las fuentes destacan explícitamente que los principales obstáculos para el acceso a tratamientos y medicamentos para el asma (especialmente el asma grave) son el acceso, la disponibilidad.
- El Seguro Integral de Salud (SIS) del Ministerio de Salud, aunque teóricamente cubre algunos medicamentos, a menudo no los tiene disponibles y excluye varios tratamientos necesarios para casos graves.
- El acceso a tratamientos específicos como los biológicos es limitado o restringido en el sistema público.

**Desafíos en el diagnóstico temprano y preciso, especialmente para poblaciones de bajos recursos:**

- Las pruebas diagnósticas como la espirometría tienen un costo alto y no son accesibles para la población de escasos recursos económicos. Esto dificulta la confirmación diagnóstica, especialmente en comunidades periurbanas donde el acceso temprano al diagnóstico y tratamiento adecuado es limitado.
- La falta de validación de puntuaciones clínicas para evaluar la gravedad en la población pediátrica peruana también representa un desafío.

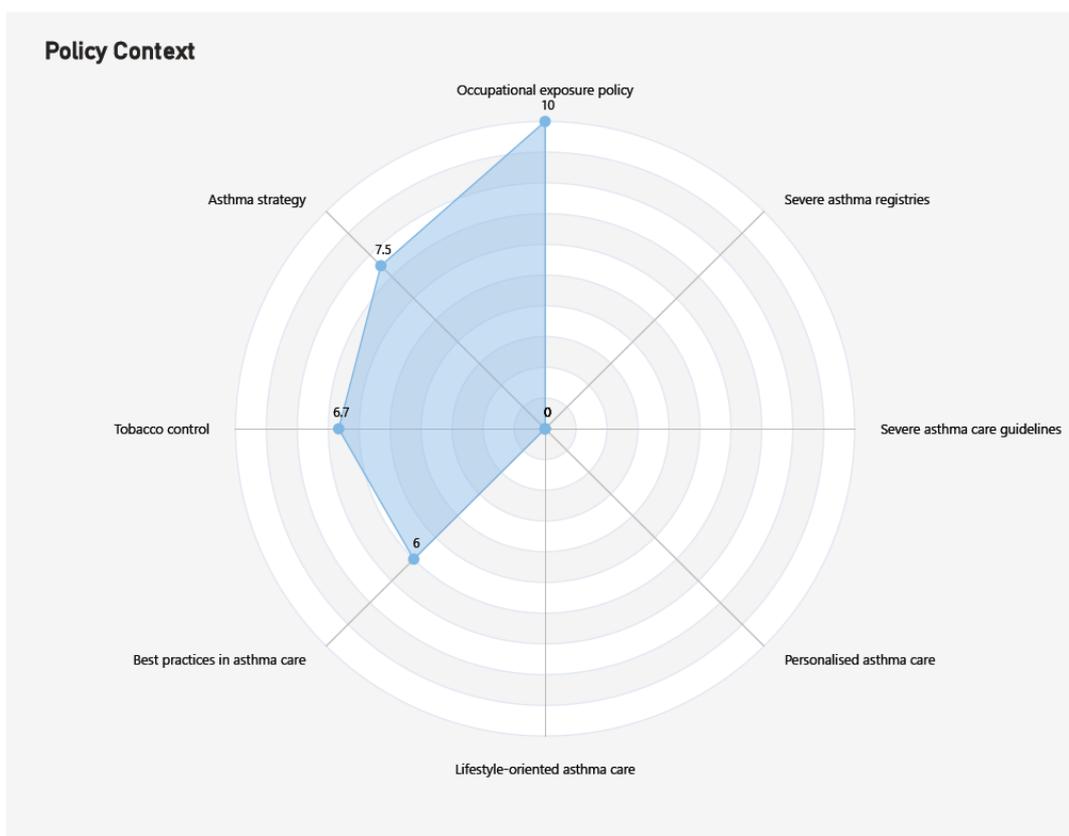
**Reconocimiento y manejo inadecuado del asma grave en la atención de rutina:**

- El asma en adultos es a veces infradiagnosticado e inadecuadamente tratado.
- La falta de directrices nacionales claras y la dificultad de acceso a especialistas podrían contribuir a que el asma grave no sea reconocida y manejada de manera óptima en todo el sistema de salud.
- La importancia de la adherencia al tratamiento para evitar hospitalizaciones también sugiere que el manejo adecuado fuera de las crisis es un desafío.

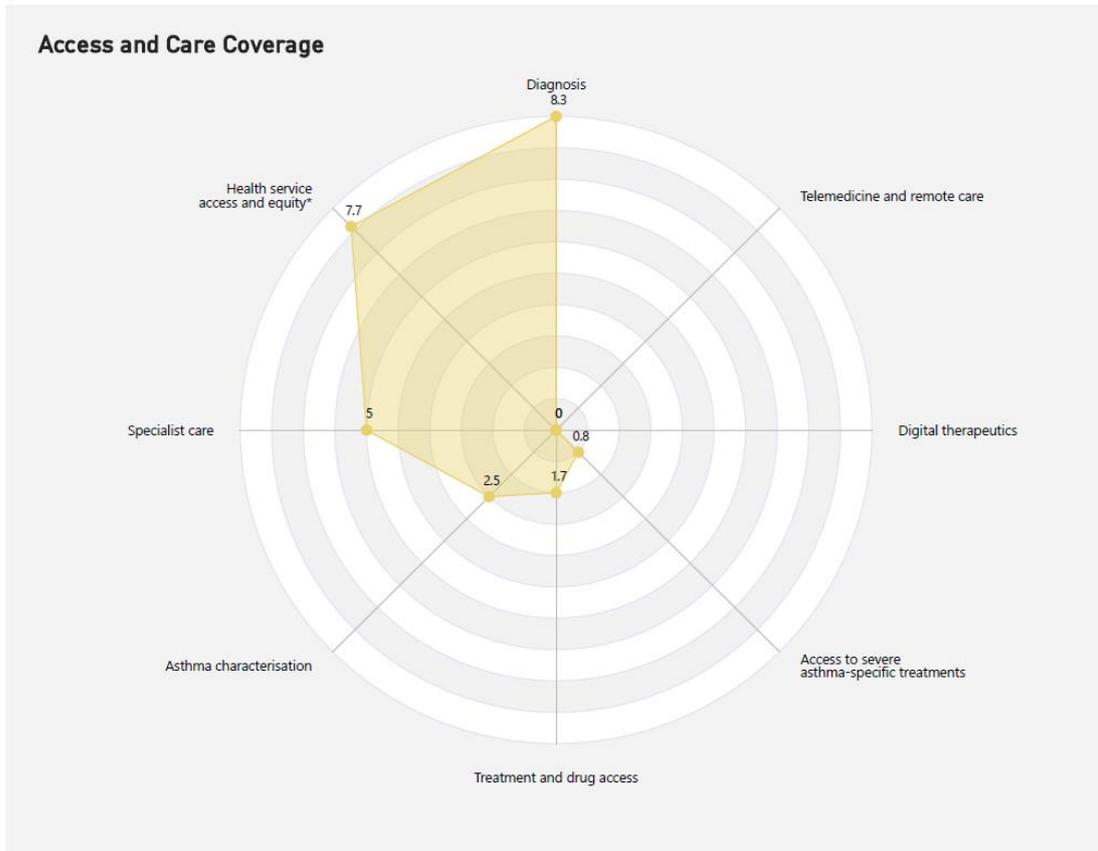
**Falta de integración de políticas ambientales y vigilancia del asma:**

- Las fuentes peruanas identifican la contaminación ambiental (urbana, material particulado, NO<sub>2</sub>, tráfico) y los factores intradomiciliarios (alérgenos, potencialmente biomasa) como importantes factores de riesgo y desencadenantes del asma en Perú.
- Sin embargo, se menciona la falta de programas nacionales de higiene ambiental y limitaciones en el monitoreo de la calidad del aire.

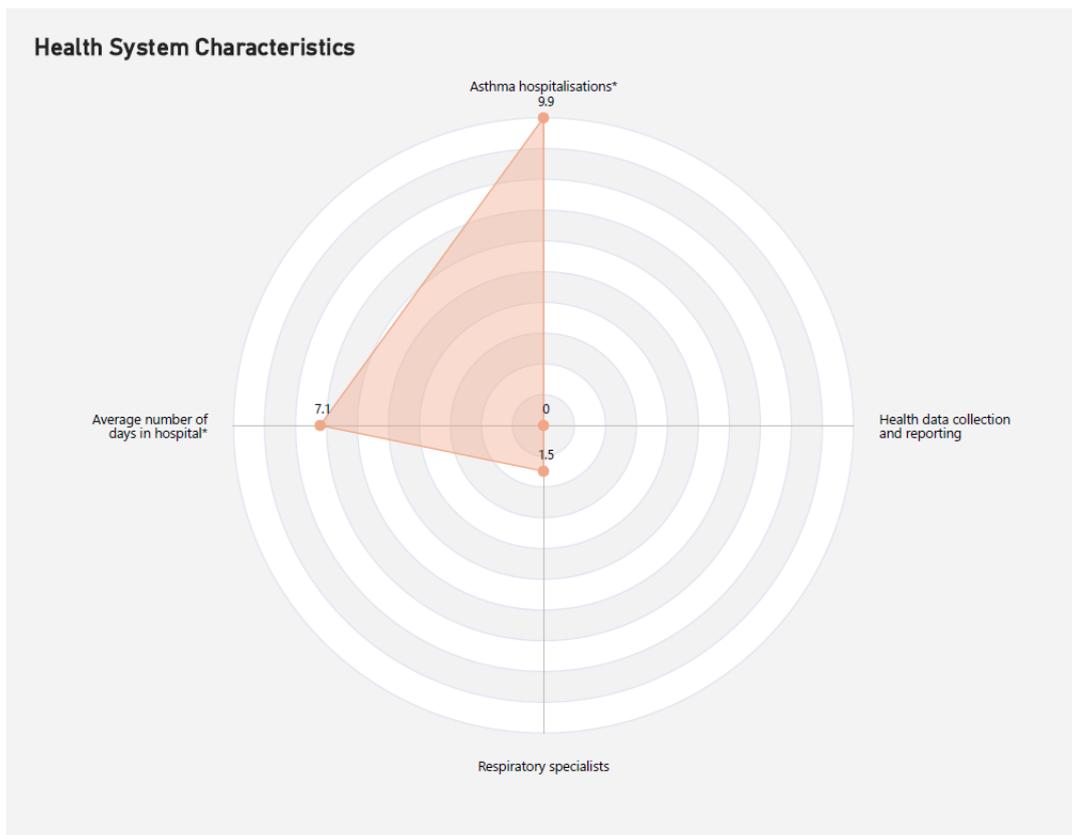
 **Contexto de la política – Puntuación: 38/100**



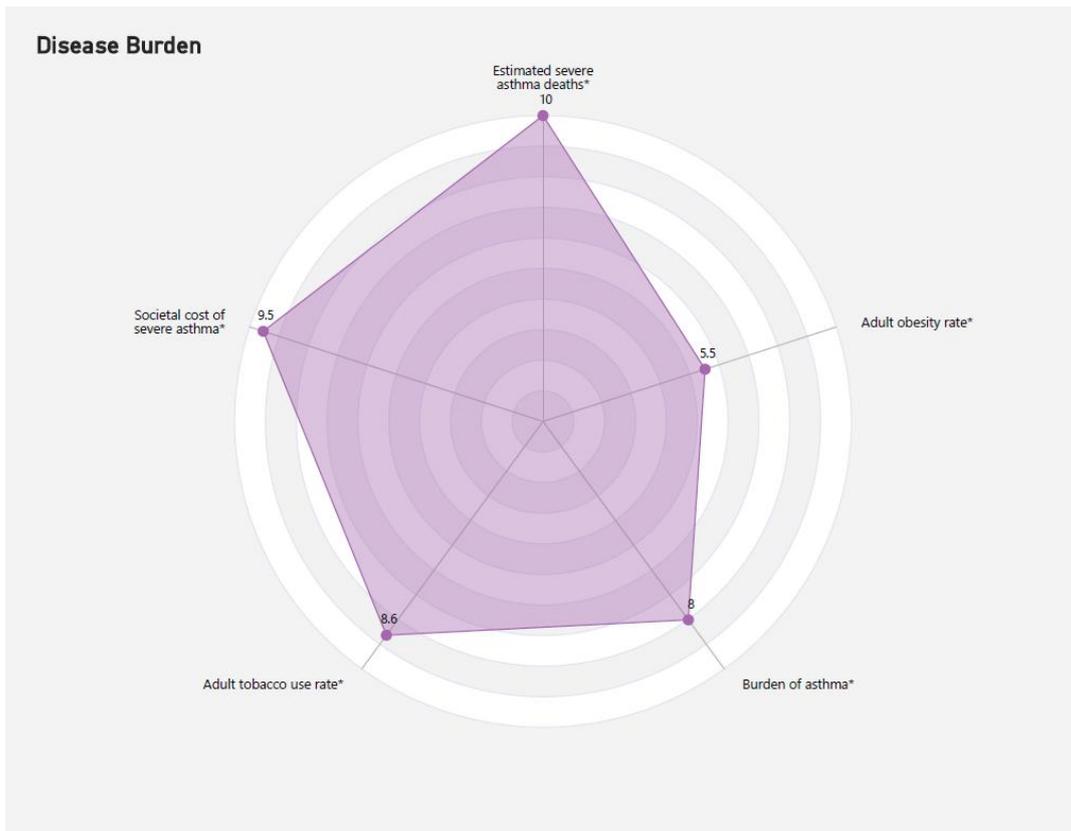
 **Acceso y cobertura de atención – Puntuación: 32/100**



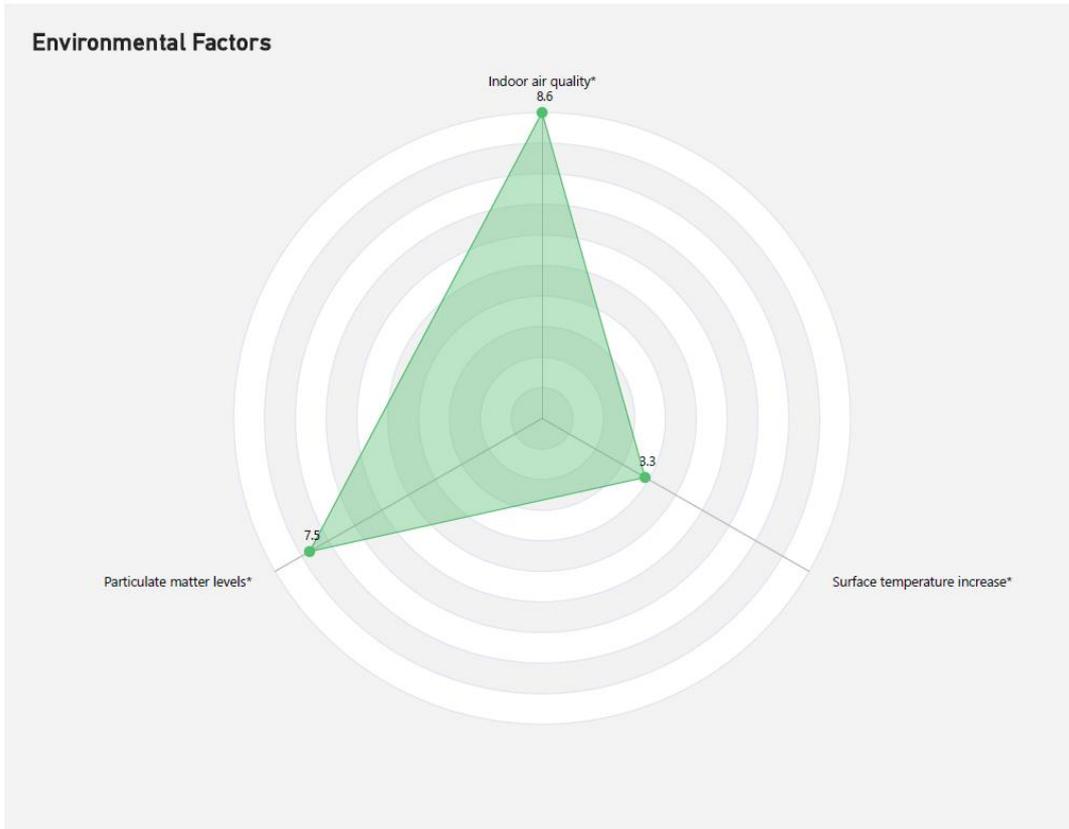
⚙️ *Características del sistema de salud – Puntuación: 46/100*



 *Carga de enfermedad – Puntuación: 83/100*



 *Factores ambientales – Puntuación: 65/*



## Referencias:

### Argentina:

- Asthma in a Primary Health Care Center Serving a Poor Population A Descriptive and Interventional Study Eloisa Malbrán, Graciela Laura Rey and Alejandro Malbrán
- Variabilidad climática y sus impactos en la salud en ciudades de América Latina: Buenos Aires, Santiago, Montevideo, Salto y Manaus, 2015 Chesini, Francisco; Silvia Fontán; Frasco Zuke, Laura; González Morinigo, Elida Carolina; Xavier, Diego Ricardo; Zuleta Rodríguez, Macarena; Barboza Britos, Graciana; Martínez Rocha, Matías; Saravia Tomasina, Celmita.
- Asma grave T2 alto: análisis del diseño de los estudios clínicos de los nuevos biológicos T2-High Severe Asthma: Analysis of the Design of Clinical Studies of New Biologics, : Sívori Martín, Pascansky Daniel, Revista Americana de Medicina Respiratoria, N° 1 - Marzo 2022
- Recomendaciones en el manejo y tratamiento del asma en la Argentina (REMA) Consenso Delphi modificado RAND/UCLA de la Asociación Argentina de Alergia e Inmunología Clínica y Asociación Argentina de Medicina Respiratoria Recommendations for the Management and Treatment of Asthma in Argentina (RE.M.A) A RAND/UCLA modified Delphi Consensus Argentinian Association of Allergy and Clinical Immunology and Argentinian Association of Respiratory Medicine Moreno, Pablo ; Lühning, Susana; Yáñez, Anahí; Stock, Ana2 ; Gattolin, Gabriel ; Mattarucco, Walter; Maillo, Martino ; Hernández, Marcos ; Sívori, Martín.
- Mortalidad por ASMA en Argentina 2022, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Dr. “Emilio Coni”; ANLIS MALBRÁN; Ministerio de Salud, Republica Argentina
- Asthma in Latin America Erick Forno, Mudita Gogna, Alfonso Cepeda, Anahi Yáñez, Dirceu Solé, Philip Cooper, Lydiana Avila, Manuel Soto-Quiros, Jose A Castro-Rodriguez, Juan C Celedón
- Asthma severity in four countries of Latin America Hugo Neffen , Felipe Moraes , Karynna Viana, Valentina Di Boscio , Gur Levy , Claudia Vieira, Gabriela Abreu and Claudia Soares BMC Pulmonary Medicine.
- Protocolo de Orientación para el diagnóstico y manejo del asma en adultos, Programa Nacional de Prevención y Control de las Enfermedades Respiratorias

Crónicas. Componentes: Servicios de Salud Estrategía Nacional de Prevención y Control de Enfermedades No Transmitibles. Ministerio de Salud, 2015

- Evaluación de riesgos para la salud por la presencia de contaminantes del aire exterior Octubre de 2019, Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA)
- GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA NACIONAL Tratamiento del Asma Leve en Personas Adultas, 2022
- GUÍA DE ACTUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES, Asma Laboral, Superintendencia de Riesgos de Trabajo, Ministerio de Producción y trabajo
- Inequidades en la salud. El caso del asma Inequities in health. The case of asthma, Miguel Perpiñá Tordera, CEPAR, Revista de Asma
- Key factors associated with uncontrolled asthma – the Asthma Control in Latin America Study Hugo Neffen, Marco Chahuán, Dante D. Hernández, Edith Vallejo-Perez, Fabio Bolivar, Marco H. Sánchez, Fabian Galleguillos, Claudio Castaños, Rafael S.Silva, Eduardo Giugno, Juana Pavie, Ruben Contreras, Flavia Lamarao, Felipe Moraes dos Santos, Cristian Rodriguez, Juliana Tobler, Karynna Viana, Claudia Vieira & Claudia Soares, Journal of Asthma, 2020. <https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1553050>
- Ley Antitabaco: [Ley simple: Consumo de tabaco | Argentina.gov.ar](http://Argentina.gov.ar)
- Manual de capacitación del Equipo de Salud, Tratamiento de la Adicción al Tabaco, Programa Nacional de Control del Tabaco 2008
- CALIDAD DE AIRE EN INGENIERO WHITE RELACION entre PM2.5 y PM10 PAGANI, MARCIA ; VITTONI, MARIA V. Y PEREYRA, MARCELO
- Mortalidad por Asma en Argentina. 1980-2022, PRO.AS.DOC.TEC 123/24 - INER-ANLIS-MSAL Departamento Programas de Salud – Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Emilio Coni” – Mayo, 2024
- Prevalencia y características clínicas del asma en adultos jóvenes en zonas urbanas de Argentina Sergio J. Arias a,\*, Hugo Neffenb, Juan Carlos Bossioa, Carina A. Calabresec, Alejandro J. Videlac,d, Gustavo A. Armandoa y Joseph M. Antó, Archivos de Bronconeumología
- Letter from Argentina, Hugo E. Neffen MD y Maillo, Martin MD, Official Journal of the Asian Pacific Society of Respiriology, 2023
- SERIE SOBRE HOSPITALIZACIONES EVITABLES Y FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD El caso de Argentina Adolfo Rubinstein Analía López Joaquín Caporale Pilar Valanzasca Vilma Irazola Fernando Rubinstei.

Banco Interamericano de Desarrollo Sector Social División de Protección Social y Salud DOCUMENTO PARA DISCUSIÓN. Diciembre 2012

- Situación Actual y Perspectivas en Asma, Juan Carlos Bossio, Departamento Programas de Salud Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Emilio Coni” – ANLIS “Carlos Malbrán”. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación
- The Burden of Unscheduled Health Care for Asthma in Latin America H Neffen, SN Gonzalez, CC Fritscher, C Dovali, AE Williams. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2010; Vol. 20(7): 596-601

### Chile:

- Cámara de Diputados de Chile. (2024, septiembre 24). *Resolución N° 1248: Solicitud de incorporación de tratamientos biológicos a la canasta GES del Asma*. Valparaíso.
- Carrasco, E., Feijoo, R., Guzmán, C., et al. (2004). *Guías para el diagnóstico y manejo del asma: Recomendaciones de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias*. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 20, 144–146.
- Carrasco, E., Velasco, C., Sepúlveda, R., Vicherat, L., Feijoo, R., Rodríguez, M. A., et al. (2000). *Prevalencia de asma en escolares de 13–15 años del sector oriente de Santiago*. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 16, 128–141.
- Mallol, J., Cortés, E., Amarales, L., Sánchez, I., Calvo, G., Sotos, S., et al. (2000). *Prevalencia de asma en escolares chilenos. Estudio descriptivo de 24.470 niños*. *Revista Médica de Chile*, 128, 279–285.
- Ministerio de Salud. (2013). *Guía clínica asma bronquial del adulto*. MINSAL.
- Petermann-Rocha, F., Rocha, C., Martínez-Sanguinetti, M. A., Leiva, A. M., Troncoso-Pantoja, C., Villagrán, M., et al. (2019). *¿Existe asociación entre asma y adiposidad en la población adulta chilena?* *Revista Médica de Chile*, 147, 733–740.
- Vidal, G. A., Escobar, C. A. M., Ceruti, D. E., Henríquez, Y. M. T., & Medina, R. M. E. (2012). *Impacto del sobrepeso y la obesidad en el asma infantil*. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 28, 174–181.

### Colombia:

Guía de Atención del Asma bronquial, República de Colombia MINISTERIO DE SALUD DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN.

- ABC de la Ley Antitabaco (Ley 1335 de 2009) [ABC DE LA LEY ANTITABACO.pdf](#)
- Medición de costos indirectos en pacientes colombianos con asma  
Measurement of indirect costs in Colombian patients with asthma. Darío

Londoño Trujillo, MD, MSc Carlos Andrés Celis Preciado, MD, Revista Colombiana de Neumología Vol 26 N° 1 | Enero - Marzo 2014

- Acceso al tratamiento en un programa de soporte al paciente con asma grave eosinofílica en Colombia Access to treatment in a Patient Support Program for patients with severe eosinophilic asthma in Colombia. Christian Adrián López-Castillo MD, MBA, Fernando Hurtado , Camila Gómez, María Fernanda Silva-Valencia MD, MBA, Laura Bernal-Villada MD, MJ. Revista Colombiana de Neumología Vol. 36 N° 1| 2024
- Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Asma Ocupacional (GATISO-ASMA), 2008 Ministerio de la Protección Social
- GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA CESACIÓN TABÁQUICA, 2021
- 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 Guía Completa 2015
- Caracterización sociodemográfica, clínica y farmacológica de pacientes con asma grave en Colombia: experiencia de un centro de atención especializada Sociodemographic, Clinical and Pharmacological Characterization of Patients with Severe Asthma in Colombia: Experience of a Specialized Care Center José W. Pulido, Rosa Farfán, Maribel Cuervo, Alejandra Rendón, Juliana Madrigal-Cadauid, Jorge Estrada, José M. Abad, Paulo Giraldo
- Lineamientos para la implementación de acciones para la prevención y control de las enfermedades respiratorias crónicas Grupo de la gestión integrada de la salud cardiovascular, bucal, cáncer y otras condiciones crónicas Subdirección de Enfermedades no Transmisibles Febrero 2025 GUILLERMO ALFONSO JARAMILLO MARTÍNEZ Ministro de Salud y Protección Social JAIME HERNAN URREGO RODRÍGUEZ Viceministro de Salud Pública Y Prestación de Servicios LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SALDARRIAGA Viceministro de Protección Social RODOLFO ENRIQUE SALAS FIGUEROA Secretario General SANDRA CONSUELO MANRIQUE MOJICA Directora de Promoción y Prevención (E) CRISTINA DAZA RODRÍGUEZ Subdirectora de Enfermedades No Transmisibles ANDRES YADIRA RODRÍGUEZ Coordinadora [lineamiento-implementacion-prevencion-control-respiratorias-cronicas.pdf](#)
- COSTO Y RESULTADOS DE LA ATENCIÓN EN SALUD EN LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS INFERIORES EN COLOMBIA, 2018. José Alejandro Soto. Economista. Maestrías en Economía; Política Social y Planeación en países en desarrollo; Cooperación al Desarrollo – Salud en Países en Desarrollo. Ángela Pérez Gómez. MD. Especialista En Epidemiología General, Especialista En Gestión De Salud Pública Y Seguridad Social, Magister Epidemiología Clínica Rodolfo Dennis MD, MSc. Liz Garavito. Ingeniera industrial, Magister en economía
- ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RESPUESTA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS – ASMA Y EPOC –. Colombia 2024-2026 [ESTR.-PARA-EL-FORTALECIMIENTO-DE-LA-RESP.-NAL.-DE-PREVENCION-Y-ATENCION-1.pdf](#)

## Costa Rica:

- ASMA infantil CCRR 2019.pdf. Informe de la Universidad de Costa Rica. Jennifer Jimenez Córdova, 2019.
- Asma Bronquial Acta Médica Costarricense. Asociación Costarricense de Neumología y Cirugía de Tórax. Wing Ching Chan-Cheng, Marlene Jiménez-Carro, Sonia Antollón-Morales, Mario Ingianna-Acuña, Carlos Jaime Alfaro-Rodríguez, Georgina López-Odio, Ted Mitchell-Brumley; 2003
- Diagnóstico y control del Asma Bronquial. Luis Mauricio Salas Gonzáles. Revista Médica de Costa Rica y centroamérica, 2016.
- CRISIS ASMÁTICA SEVERA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO. Pérez Herra Victor Dr. Hospital Nacional de Niños, San José, Costa Rica, 1990
- Crisis asmática grave en niños de 6 a 13 años: análisis y seguimiento posterior al egreso de la Unidad de Cuidado Intensivo. Dr. Gilberto Rodríguez Herrera. La afiliación de los autores es el Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”, de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2009
- Epidemiología del asma en Costa Rica, Dr. Manuel Soto-Martínez y Dr. Manuel Soto-Quirós PhD, 2004.
- Guía para la detección, diagnóstico y tratamiento del asma bronquial. Dr. Juan Dávila Hass, el Dr. Carlos Jaime Alfaro H. y el Dr. Alejandro Brenes Dittel, con la participación de la Comisión Institucional de Entidades Crónicas, 2006.
- Optimización de la farmacoterapia en paciente con asma severa no controlada e incumplimiento terapéutico. Pereira Céspedes A y Valenciano Fernández S, 2019.
- Tesis Post Grado: Evolución clínica de los pacientes que han recibido Omalizumab para el tratamiento de asma severa en el Hospital San Juan de Dios (CCSS) durante el periodo de mayo 2015 a mayo 2018. Fernando Morales González, 2018.
- Change In The Prevalence Of Asthma And Rhinitis Related Symptoms In School-Aged Children In Costa Rica. A. Yock-Corrales, K. Camacho-Badilla, S. Abdallah, N. Duggan, L. Avila, J. J. Romero-Zuniga, M.M. E. Soto-Martinez, M.E. Soto-Quiros, 2015
- Childhood Asthma: Low and Middle-Income Countries Perspective. Manuel E. Soto-Martínez, Manuel E. Soto-Quiros, Adnan Custovic, 2020
- Altas temperaturas que trae el cambio climático arriesgan salud del 70% de trabajadores en el mundo (Nota periodística). Maria Nuñez Chacón, 2024
- Clínica de Cesación Tabaco – Hospital México. Licda. Maydi Cedeño Castro, coordinadora CCT Servicio Neumología Hospital México, 2018.

- RESUMEN EJECUTIVO GATS 2022 - ENCUESTA MUNDIAL SOBRE TABACO EN ADULTOS. Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA) bajo la coordinación del Ministerio de Salud (MS), con el apoyo técnico del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Georgia, 2022
- LEY N.º 9028 - Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos Nocivos en la Salud. Ley fue aprobada por la Asamblea Legislativa, firmada por Juan Carlos Mendoza García, José Roberto Rodríguez Quesada y Martín Alcides Monestel Contreras, 2012.
- Manejo del Asma Severa/Refractaria. Juan Daniel Sibaja Jimenez, Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXX (607) 503-506, 2013.
- Marco jurídico en material de prevención, control y cesación del uso de tabaco, con el fin de enmarcar las acciones del primer y segundo nivel de la CCSS en este campo. Documento compartido por experto: Dra. Felicia Montero. *Especialista en Neumología, Graduación de Honor.* Universidad de Costa Rica - CCSS. 2012.
- Evolución del monitoreo de la calidad del aire en Costa Rica". Julio Murillo Hernández y Jorge Herrera Murillo, 2020
- Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población urbana de Costa Rica entre los 20 y 65 años agrupados por sexo: resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud Gómez Salas G, Quesada Quesada D y Monge Rojas R, 2020.
- Análisis del panorama de la situación del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes en Costa Rica - Reporte final. Cristina González Rivera (Consultora, UNICEF Costa Rica), Ivannia Caravaca Rodríguez (Dirección de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica), y Adriana Bolaños Cruz (Dirección de Planificación, Ministerio de Salud de Costa Rica). La coordinación técnica fue de Raquel Barrientos Cordero (UNICEF Costa Rica), Roberto Castro Córdoba (Dirección de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica), y Rodrigo Marín Rodríguez (Dirección de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica), 2023
- Revisión de desempeño ambiental de la OCDE: Costa Rica. Ivana Capozza (coordinadora y autora principal), Olivia Cuq, Kathleen Dominique, Eugene Mazur y María Adelaida Rojas Lleras, de la Secretaría de la OCDE. Nathalie Girouard e Ivana Capozza proporcionaron supervisión y orientación, 2023.
- Gats Costa Rica - Encuesta Mundial De Tabaquismo En Adultos: Resumen Ejecutivo, 2015.

**Mexico:**

- MIA 2021, Manejo Integral del Asma. Lineamientos para México. Larenas-Linneman D, Salas-Hernández J, Del Río-Navarro BE, Luna-Pech JA, Navarrete-Rodríguez EM, Gochicoa L, Cano-Salas MC, García-Ramírez UN, López-Estrada EC, Ortega-Martell JA, Aguilar-Aranda A, Caretta-Barradas S, Bedolla-Barajas M, Camargo R, Cuevas-Schacht FJ, Fernández-Vega M, García-Bolaños C, Garrido-Galindo C, Jiménez-Chobillón A, Juárez-Ortiz C, Larios-García MC, León-Molina H, Macías-Weinmann A, Martínez-Infante E, Martínez-Jiménez NE, Mateos-Martínez RE, Mellado-Ábrego J, Mendoza-Romero VM, Moncayo-Coello CV, Monraz-Pérez S, Montes G, Ortiz-Aldana FI, Pliego-Reyes CL, Reyes A, Rodríguez-Godínez I, Ruiz-Gutiérrez HH, Sánchez-González A, Segovia-Montero CF, Toral-Freyre SC, Vázquez-García J, 2021.

Revista Alergia México, 2021;68 Supl 1:s1-s122.

- Panorama del Asma en el Estado de México. Marzo 2023. Elaborado por CEVECE. 2023.

- Prevalencia de asma, rinitis y eczema en escolares de la ciudad de Cuernavaca, México. Tatto-Cano MI, Sanín-Aguirre LH, González V, Ruiz-Velasco S, Romieu, 1997.

Salud Publica Mex, 1997;39:497-506.

- Prevalencia de asma y otras enfermedades alérgicas en niños escolares de Ciudad Juárez, Chihuahua. Barraza-Villarreal A, Sanín-Aguirre LH, Téllez-Rojo MM, Lacasaña-Navarro M, Romieu I, 2001.

Salud Publica Mex, 2001;43:433-443.

- Validez en el registro del pico espiratorio máximo de niños asmáticos de la Ciudad de México. Jiménez-Millán D, Ramírez-Aguilar M, Moreno-Macías H, Barraza-Villarreal A, Del Río-Navarro BE, Romieu I, 2007.

Publicación: Salud Publica Mex, 2007;49:182-189.

- Prevalencia de asma en una población de adolescentes tardíos y su posible asociación con obesidad, exposición a humo de tabaco e historia familiar de enfermedad alérgica. Martín Bedolla-Barajas, Jaime Morales-Romero, Martín Robles-Figueroa, María Fregoso-Fregoso, 2013.

- En México, el aire interior es seis veces más contaminado que el exterior. Simon Alva, D. (2024, agosto 5). En México, el aire interior es seis veces más contaminado que el exterior. México Pragmático. <https://mexicoprismatico.com/en-mexico-el-aire-interior-es-seis-veces-mas-contaminado-que-el-exterior/>

- Prevalencia de asma aguda en niños y adolescentes de Mérida, Yucatán, México. Aguilar Ríos JMA, León Burgos V, Baeza Bacab MA, 2009.

Revista Alergia México, 2009;56(1):3-8.

- Gobierno de México. (n.d.). Guías de diagnóstico y tratamiento: Servicio de Neumología. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400508/tres.pdf>

- Epidemiología del asma. MH Vargas Becerra, 2009.

NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TÓRAX, Vol. 68, S2, 2009.

- GUÍA MEXICANA DE ASMA, 2017 (GUIMA 2017). El grupo nuclear fue liderado por la Dra. Désirée E. S. Larenas Linnemann, 2017.

Neumol Cir Torax, 2017;76(supl 1):s1-s136.

- Prevalencia y riesgos asociados con pacientes adultos con asma de 40 años o más de la Ciudad de México: estudio de base poblacional. García-Sancho C, Fernández-Plata R, Martínez-Briseño D, Franco-Marina F, Pérez-Padilla JR, 2012.

Salud Publica Mex, 2012;54:425-432.

- Aspectos epidemiológicos del asma infantil en México. Mario H. Vargas, Juan J. Sierra-Monge, Guillermo S. Díaz-Mejía, Romualdo Olvera-Castillo, Maximiliano De León-González y Grupo de Estudio del Asma en el Niño, 1994

Gac Méd Méx, Vol. 132 No. 33.

- Estimaciones sobre la tendencia del asma en México para el periodo 2008-2012. Francisco Miguel Roa Castro, Saraí Toral Freyre, Víctor Hugo Roa Castro, Jorge Arturo Zavala Habib, Luz María Duran de Alba, Blanca Patricia Herrera Amaro, Fernando Fuentes Páez, 2009.

An Med (Mex), 2009; 54 (1): 16-22.

- Cuestionario de expertos mexicano.

- Informe Nacional de la Calidad del Aire. Ediciones 2014-2016 (parte de un informe más amplio, el "Informe de la Situación del Medio Ambiente en México") (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), 2014.

- Tabaquismo MX 2023.pdf: Recopilación de información general y enlaces a sitios web gubernamentales. Gob.mx/salud/conadic, Gob.mx/issste, Iner.salud.gob.mx, 2023.

**Perú:**

- Serum 25-hydroxy vitamin D levels Perú, Checkley et al., 2015.
- Access to medications Perú, Siddharthan T. et al., 2022.
- Ambient Air Pollution Perú, Hansel N.N. y Checkley W., 2018.
- Association Between Adherence to the Mediterranean Diet Perú, Sin autor específico listado en el extracto, 2015.
- Association air pollution and rhinitis Perú, Bose S. et al., 2018.
- Associations between serum 25(OH)D Perú, Pollard S.L. et al., 2017.
- COPD Patterns of body composition Perú, Trompeter et al., 2018.
- Asma de Novo en pacientes post COVID-19 en un consultorio de neumología en Lima, Perú, 2020-2022 (Tesis), Choi S., 2023.
- Utilidad de la radiografía de tórax en el diagnóstico de asma bronquial, Meza A., 2010.
- Dietary patterns and asthma among Peruvian children and adolescents. Tarazona-Meza, C. E., Hanson, C., Pollard, S. L., Romero Rivero, K. M., Galvez Davila, R. M., Talegawkar, S., Rojas, C., Rice, J. L., Checkley, W., & Hansel, N. N. (2020). BMC pulmonary medicine, 20(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12890-020-1087-0>
- Effect of urbanisation Perú, Checkley et al., 2013.
- Effect of urbanisation on asthma, allergy and airways Perú, Robinson et al., 2011.
- Effects of distance from a heavily transited avenue on asthma Perú, Baumann et al., 2011.
- Free 25(OH)D cc are associated with atopy and lung Perú, Pollard et al., 2017.
- Guía de Práctica Clínica para el manejo de la crisis asmática en niños y adolescentes, IETSI, EsSalud (Grupo Elaborador listado), 2023.
- Genome Association Perú, Akenroye et al., 2021.
- Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Exacerbación Aguda del Asma en Adultos, Cuyubamba García M.C., Gutiérrez Torres F.C.H., López Zenteno M., 2024.
- Identifying biomarkers Perú, Checkley et al., 2016.
- IgA response Perú, Hsieh C.S., Hansel N.N. et al., 2021.

- Levels of fractional exhaled NO children Perú, Elmasri et al., 2014.
- Serum folate concentrations Perú, Nicholson et al., 2017.
- Whole blood cytokine response to local traffic-related particulate matter in Peruvian children with and without asthma Negherbon, J. P., Romero, K., Williams, D. L., Guerrero-Preston, R. E., Hartung, T., Scott, A. L., Breyse, P. N., Checkley, W., & Hansel, N. N. (2017). *Frontiers in Pharmacology*, 8, Article 157. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00157>
- Factores asociados a mala evolución de crisis asmática en niños de 5 a 14 años de edad en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2018 (Tesis), Blas Rivera P.B., 2018.
- Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Asma (Niños), Valdivia Rimachi C. et al. (Equipo Elaborador listado), 2024.
- Urbanisation but not biomass fuel smoke Perú, Gaviola et al., 2016.
- Asociación entre asma y depresión en una muestra de pacientes peruanos, Vera-Ponce V.J. et al., 2021.
- Relación entre adherencia a un régimen de manejo de asma y hospitalización en niños asmáticos de una clínica privada de Lima, Perú (Tesis), Diaz Flores R., Rojas Luna D.I., 2019.
- Asma grave Perú (Revisión Narrativa), Runzer Colmenares F.M., 2023.
- Aumento de la variabilidad de las temperaturas y las precipitaciones, SENAMHI, 2023 (Actualización).
- Prevalencia, impacto en la productividad y costos totales de las principales enfermedades en los trabajadores de un hospital al sur del Perú en el año 2003 (Estudio publicado en 2006), RUIZ GUTIÉRREZ F. et al., 2006.
- Cuestionario de expertos - Perú consolidado (Notas de consulta a expertos), Sin autor/año específico, Perú.
- Niveles de concentración de material particulado en el aire en Lima Metropolitana: Un estudio teórico, Vera Guerrero K. et al., 2022.
- Vigilancia, prevención y legislación en control de tabaco y nicotina (Reporte/Presentación), Entidades gubernamentales peruanas, Años 2021-2022 (Datos presentados)