

Sostenibilidad del Sistema Sanitario: Terapia inhalada y huella de carbono

Sostenibilidad desde la Farmacia de Atención Primaria



Jose Iglesias

Farmacéutico de Atención Primaria – SAP Val Miñor

Coordinador de Farmacia de Atención Primaria- Area Sanitaria de Vigo

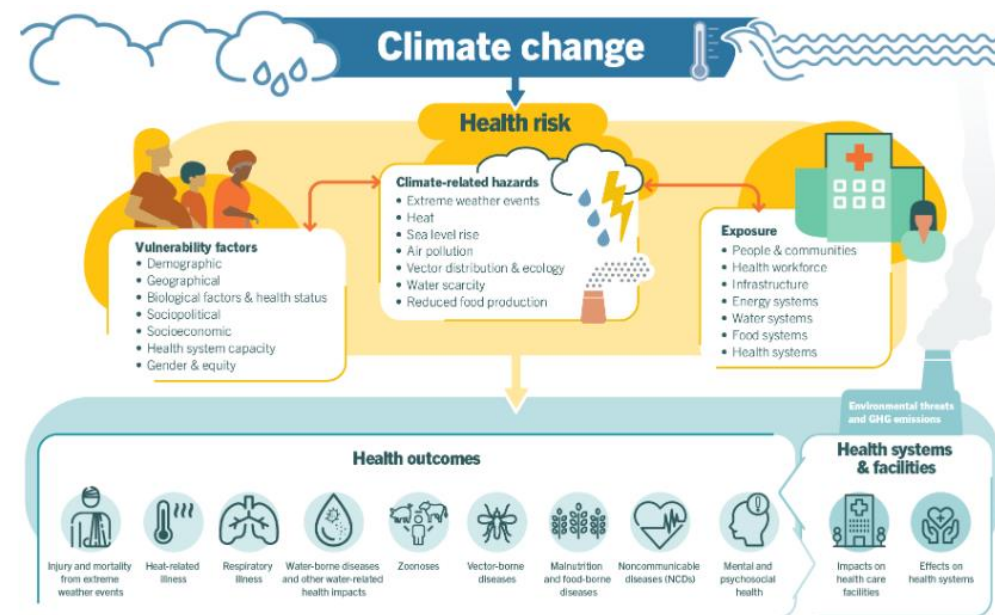


Cambio climático



- **Promover acciones** que reduzcan las emisiones de carbono y mejoren la salud
- **Construir mejores sistemas de salud**, más resistentes al clima y ambientalmente sostenibles
- **Proteger la salud** frente a la gran variedad de los efectos del cambio climático

Efectos del cambio climático sobre la salud



El cambio climático repercute sobre la salud, tanto de forma directa como indirecta, con la intensa mediación de factores determinantes ambientales, sociales y de salud pública.



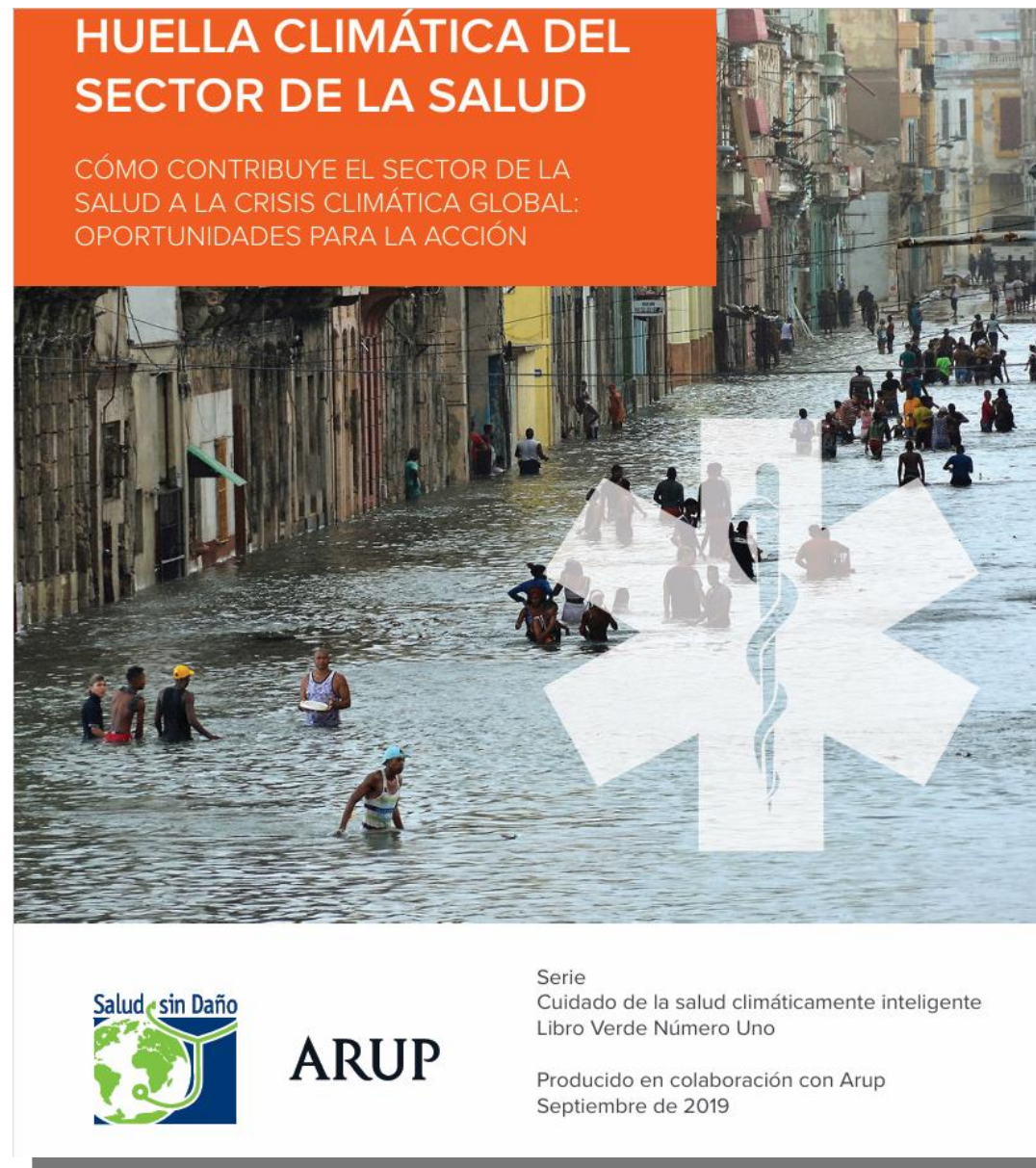
La **huella de carbono** es un indicador ambiental que pretende reflejar **la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI)** emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto.

Se mide en masa de CO2 equivalente.

El calculo de la huella de carbono es el punto de partida para la puesta en marcha de unas acciones que permitirán reducir y minimizar las emisiones año tras año y de esta forma contribuir con la reducción del calentamiento global.

El sector salud tiene un papel fundamental a la hora de limitar la huella de carbono.

El sector salud supone el 4,4% de la huella climática total (en España del 4,5%)





ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR DO SERVIZO GALEGO DE SAÚDE



El SERGAS es la mayor empresa de Galicia, con una actividad continuada los 365 días del año, las 24 horas del día. Debido a su gran impacto en el medio ambiente busca iniciativas innovadoras que promuevan la sostenibilidad

Pretende reducir en más de 46.500 las toneladas anuales de emisiones de CO2 hasta el 2030 (1 millón de árboles)

Objetivo: Contribuir a mejorar la salud de las personas en su hogar , en su trabajo y en la comunidad, además de mejorar la salud del planeta

EIXO 1: RECURSOS E MATERIAS PRIMAS

Promover a optimización de recursos e a redución do consumo de materias primas, a través da eficiencia enerxética, o impulso das enerxías renovables, a construción e a mobilidade sostible, cunha aposta pola circularidade e a resiliencia do Sistema de Saúde Galego.

EIXO 5: COMPORTAMENTO SOCIAL

Fortalecer o compromiso das persoas que compoñen o sistema sanitario público galego como motor de cambio que contribúa a unha cidadanía máis saudable en ambientes sostibles, tendo en conta diversidade de factores que inflúen no comportamento social.



EIXO 4: INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN E INVESTIMENTO RESPONSABLE

Promover a investigación e a innovación como motor de cambio e transición cara a un modelo sanitario circular, facilitando a xeración de solucións e coñecementos, a súa transferencia e a adopción de investimento responsables.

EIXO 2: RESIDUOS E PEGADA AMBIENTAL

Aplicar de maneira efectiva o principio de xerarquía dos residuos, favorecendo de maneira substancial a redución, a reutilización, a reciclaxe e a súa valorización, apostando pola redución da pegada hídrica e de carbono, contribuíndo á mellora da pegada ambiental do Servizo Galego de Saúde.

EIXO 3: ECODESEÑO DE PROCESOS

Fomentar e fortalecer a análise de procesos asistenciais e non asistenciais para proceder a redefinir os xa existentes e deseñar os novos procesos cun enfoque de circularidade.



EIXO 2 RESIDUOS E PEGADA AMBIENTAL

PLANIFICACIÓN ESTRATÉXICA

Liña Estratéxica 2.1: Pegada Ambiental

Liña de Acción 2.1.1. Diminución das emisións de Gases de Efecto Invernadoiro (GEI).

Liña de Acción 2.1.2. Cálculo da Pegada de Carbono por procesos.

Liña de Acción 2.1.3. Desenvolvemento de proxectos na contorna sanitaria.

Figura 12: Eixos Principais da Estratexia de Economía Circular do Servizo Galego de Saúde. Fonte: SERGAS.

AS 10 CAUSAS PRINCIPAIS DE MORTE RELACIONADAS CO MEDIO AMBIENTE



8,2 dos 12,6 millones de muertes relacionadas co medio ambiente son debidas a enfermedades non transmisibles.

Figura 4: Principais causas de morte relacionadas co medio ambiente. Fonte: SERGAS.

Baseada en información da OMS.

CONCISE CLINICAL REVIEW



Underdiagnosis and Overdiagnosis of Asthma

Shawn D. Aaron¹, Louis Philippe Boulet², Helen K. Reddel³, and Andrea S. Gershon⁴

¹The Ottawa Hospital Research Institute, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada; ²Institut de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Université Laval, Québec, Québec, Canada; ³Woolcock Institute of Medical Research, Sydney, Australia; and ⁴Department of Medicine, The University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada

ORCID ID: 0000-0002-4762-3542 (S.D.A.).

Las estimaciones de prevalencia muestran gran variabilidad entre diferentes zonas geográficas tanto en adultos (entre 0,2 y 21%) como en niños (entre 2,8 y 37,6%)



ARCHIVOS DE Bronconeumología

www.archbronconeumol.org



Original Article

Prevalence and Determinants of COPD in Spain: EPISCAN II

Joan B. Soriano^{a,b,*}, Inmaculada Alfageme^c, Marc Miravittles^{b,d}, Pilar de Lucas^e, Juan José Soler-Cataluña^f, Francisco García-Río^{b,g}, Ciro Casanova^h, José Miguel Rodríguez González-Moroⁱ, Borja G. Cosío^{b,j}, Guadalupe Sánchez^k, Julio Ancochea^{a,b}

^a Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Princesa, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain

^b Centro de Investigación en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, Spain

^c Unidad de Gestión Clínica de Neumología, Hospital Universitario Virgen de Valme, Universidad de Sevilla, Sevilla, Spain

^d Servicio de Neumología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, Spain

^e Servicio de Neumología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, Spain

^f Servicio de Neumología, Hospital Arnau de Vilanova-Lliria, Valencia, Spain

^g Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz-IdIPAZ, Madrid, Spain

^h Servicio de Neumología-Unidad de Investigación Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, Universidad de La Laguna, Tenerife, Spain

ⁱ Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Alcalá de Henares, Madrid, Spain

^j Servicio de Neumología, Hospital Universitario Son Espases-IdISBa, Palma de Mallorca, Spain

^k Departamento Médico, GSK, Tres Cantos, Madrid, Spain

Se estima una prevalencia de EPOC en España del 11%

La huella de carbono generada por los inhaladores en la Comunidad Autónoma Gallega desde agosto 2023 hasta agosto 2024 es de 24.087.533 Kg de CO₂

24.087.533 kg CO₂

Equivalente a:



240.875.327 km recorridos por un coche⁴



209.639 puentes aéreos MAD-BCN³

GSK

**Impacto medioambiental de los
inhaladores de EPOC y asma**

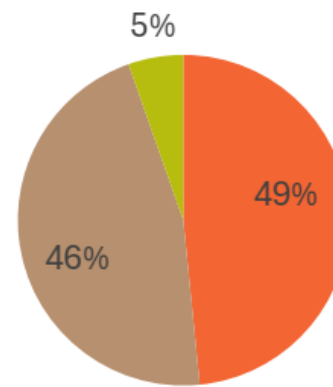
Huella de carbono por tipo de inhalador



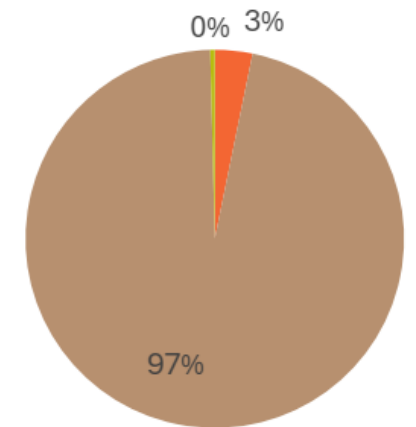
GSK

**Impacto medioambiental de los
inhaladores de EPOC y asma**

UNIDADES POR TIPO DE
INHALADOR



CONTRIBUCIÓN A LA HUELLA DE
CARBONO (TIPO DE INHALADOR)



Los inhaladores suponen el 5% de la huella del sector de la salud

Los propelentes hidrofluorocarbonados (HFC) que contienen los inhaladores de cartucho presurizado (MDI) contribuyen al calentamiento global como gases de efecto invernadero

NOTA INFORMATIVA

La AEMPS informa sobre los propelentes utilizados en inhaladores presurizados y cómo reducir su huella de carbono

Fecha de publicación: 29 de julio de 2022
Categoría: Medicamentos de uso humano
Referencia: MUH 09/2022

- La Estrategia Farmacéutica de la UE busca que los medicamentos tengan un efecto neutro sobre el medio ambiente
- Los propelentes hidrofluorocarbonados son sustancias que contribuyen al calentamiento global como gases de efecto invernadero, pero cualquier medida debe adoptarse sin poner en peligro a los pacientes respiratorios que necesiten este tipo de inhaladores para el buen control de su enfermedad
- La AEMPS, en colaboración con las sociedades científicas, ha creado una página con recomendaciones para pacientes para mitigar el impacto medioambiental que producen estos propelentes

Sostenibilidad desde la Farmacia de Atención Primaria

¿Cómo se podría reducir el impacto negativo de los medicamentos (inhaladores) con el fin de reducir la huella de carbono?



“El medicamento más verde es aquel que no se utiliza”

- Promoción de medidas no farmacológicas en primer lugar
- **Deprescripción**, medicación potencialmente inapropiada
- **Reutilizar medicamentos**, fomento de la adherencia



Farmarevisión: revisión de la medicación integrada en la historia clínica

A hand is shown picking up one of several small, round, white pills scattered on a dark surface. In the background, a mimulus plant with bright yellow flowers and green leaves is visible.

Optimización del tratamiento y uso de medicamentos

- ❑ Los pacientes con asma y EPOC mal controlada generan un mayor exceso de huella de carbono.
- ❑ El seguimiento de las **Guías clínicas y optimización de los tratamientos** mejora los resultados clínicos y contribuye a reducir la huella de carbono del sistema sanitario.
- ❑ Un paciente bien controlado tiene una huella de carbono menor que un paciente no controlado por lo que **optimizar el tratamiento y su adherencia debe ser la piedra angular de cualquier plan de sostenibilidad.**



Wilkinson A. et al. Greenhouse gas emissions associated with asthma care in the UK: results from SABINA CARBON. Oral session presented at European Respiratory Society (ERS) International Congress, 2021 Sep 5-8
Bell, JB et al. European Respiratory Journal Sep 2021, 58 (suppl 65) PA3551



ORIGINAL

Control del asma en pacientes que acuden a consulta de atención primaria en España (estudio ACTIS)

Eduardo Calvo^{a,*}, Juan A. Trigueros^b, Araceli López^c y Guadalupe Sánchez^c

^a Centro de Salud Universitario Pozuelo Estación, Pozuelo de Alarcón, Madrid, España

^b Centro de Salud Menasalbas, Menasalbas, Toledo, España

^c GlaxoSmithKline S.A., Tres Cantos, Madrid, España

Aten Primaria. 2017;**49**(10):586---592

TABLA 5. Versión española del test de control de asma (ACT)

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo le ha impedido el asma completar sus actividades habituales en el trabajo, los estudios o el hogar?					
Siempre (1)	Casi siempre (2)	A veces (3)	Pocas veces (4)	Nunca (5)	☐
2. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha notado que le falta el aire?					
Más de una vez al día (1)	Una vez al día (2)	De 3 a 6 veces por semana (3)	Una o dos veces por semana (4)	Nunca (5)	☐
3. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le han despertado por la noche o más temprano de lo habitual por la mañana sus síntomas de asma (sibilancias/pitidos, tos, falta de aire, opresión en el pecho o dolor)?					
4 noches o más por semana (1)	De 2 a 3 noches por semana (2)	Una vez por semana (3)	Una o dos veces (4)	Nunca (5)	☐
4. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha utilizado su inhalador de rescate? (p. ej., Salbutamol, Ventolin®, Terbasmin®)?					
3 veces o más al día (1)	1 o 2 veces al día (2)	2 o 3 veces por semana (3)	Una vez por semana o menos (4)	Nunca (5)	☐
5. ¿Hasta qué punto diría que su asma ha estado controlada durante las últimas 4 semanas?					
Nada controlada (1)	Mal controlada (2)	Algo controlada (3)	Bien controlada (4)	Totalmente controlada (5)	☐
TOTAL					☐

Conclusiones: La **prevalencia de asma no controlada** en pacientes que acuden a la consulta de atención primaria por empeoramiento de sus síntomas **continúa siendo muy elevada**. El mal control del asma se asocia con un elevado uso de recursos e impacta significativamente en la carga de la enfermedad.

Medidas de fomento de la adherencia

TAI® Test de Adhesión a los Inhaladores

Este cuestionario se ha diseñado para valorar las dificultades para seguir el tratamiento con inhaladores de las personas con asma o EPOC. Por favor, lea detenidamente cada pregunta. Después, señale con una "X" la opción que mejor describa su experiencia personal. Conteste todas las preguntas con la mayor sinceridad.

Muchas gracias por su colaboración.

Nombre: Fecha:

TAI 10 items. Medición de la adhesión y su intensidad

1. En los últimos 7 días ¿cuántas veces olvidó tomar sus inhaladores habituales?

☐ 1. Todas ☐ 2. Más de la mitad ☐ 3. Aprox. la mitad ☐ 4. Menos de la mitad ☐ 5. Ninguna

2. Se olvida de tomar los inhaladores:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

3. Cuando se encuentra bien de su enfermedad, deja de tomar sus inhaladores:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

4. Cuando está de vacaciones o de fin de semana, deja de tomar sus inhaladores:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

5. Cuando está nervioso/a o triste, deja de tomar sus inhaladores:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

6. Deja de tomar sus inhaladores por miedo a posibles efectos secundarios:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

7. Deja de tomar sus inhaladores por considerar que son de poca ayuda para tratar su enfermedad:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

8. Toma menos inhalaciones de las que su médico le prescribió:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

9. Deja de tomar sus inhaladores porque considera que interfieren con su vida cotidiana o laboral:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

10. Deja de tomar sus inhaladores porque tiene dificultad para pagarlos:

☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca

Puntuación 1-10 items

TAI Test de Adhesión a los Inhaladores® es una iniciativa conjunta del Comité Científico del Proyecto TAI y Chiesi

TAI Test de Adhesión a los Inhaladores® es una marca registrada de Chiesi, S.A.

Formación de los profesionales sanitarios en esta materia.

Humenberger et al. *BMC Pulmonary Medicine* (2018) 18:163
<https://doi.org/10.1186/s12890-018-0724-3>

BMC Pulmonary Medicine

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Adherence to inhaled therapy and its impact on chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Magdalena Humenberger^{1,2}, Andreas Horner^{1,2*}, Anna Labek³, Bernhard Kaiser³, Rupert Frechinger⁴, Constanze Brock¹, Petra Lichtenberger¹ and Bernd Lamprecht^{1,2}



Clinical Therapeutics

Volume 39, Issue 8, August 2017, Pages 1730-1745.e1



Brief Report

Multidisciplinary Consensus on the Nonadherence to Clinical Management of Inhaled Therapy in Spanish asthma patients

Antolín López-Viña MD, PhD¹, Jordi Giner RN, PhD², Jesús Molina MD³, Javier Palicio MD⁴, Javier Plaza PharmD, PhD⁵, José Antonio Quintano MD⁶, Santiago Quirce MD⁷, Cristina Soria PsyD⁸, Ana María Uréndez RN⁹, Vicente Plaza MD, PhD¹⁰

En España, las tasas de incumplimiento del tratamiento del asma se sitúan entre el 24% y el 76%.

Adherencia del 33,6%

Selección adecuada de inhaladores

TERAPIA INHALADA E EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADOIRO

Comisión Autonómica Central de Farmacia e Terapéutica

	EXCIPIENTE	PROPELENTE (GAS FLUORADO)	
	SMI, DPI	pMDI	
	- Lactosa - Cloruro de benزالconio 	HFC-134a 	HFC-227 
Pegada de carbono por dispositivo	<2Kg CO ₂ (Baixa)	6-20Kg CO ₂ (Media)	>34Kg CO ₂ (Alta)
Potencial de Quecemento Global (PQG)*	---	1.300	3.350

SMI= nube de vapor suave; DPI=po seco; pMDI= cartucho presurizado.
HFC= hidrofluorocarbonado.

*PQG= Kg de gas en relación con Kg de CO₂ sobre un período de 100 anos¹.

Táboa 1. Exemplos de tipos de inhaladores

pMDI		SMI	DPI	
pMDI convencional	pMDI partícula extrafina		DPI unidose	DPI Multidose
				



Medicamentos con baixa pegada de carbono/ efecto invernadero.



Medicamentos con media pegada de carbono/ efecto invernadero. Utilizar en situacións determinadas (rescate). Imáxenes by Freepik.



Medicamentos con alta pegada de carbono/ efecto invernadero. Imáxenes by Freepik.

Selección adecuada de inhaladores

Táboa 2. Corticoide inhalado (CI)

Pegada de Carbono	Principio activo	Nome comercial
<2Kg CO ₂	Budesonida	Budesonida Easyhaler®, Novopulm Novolizer®, Pulmicort Turbuhaler®, Miflonide Breezhaler®
	Fluticasona propionato	Flixotide Accuhaler®, Flusonal Accuhaler®, Inalacor Accuhaler®, Trialona Accuhaler®
	Mometasona	Asmanex Twisthaler®
6-20Kg CO ₂	Beclometasona dipropionato	Beclo-asma®, Becloforte®, Becotide®, Soprobec®
	Budesonida	Budesonida Aldo-Unión®, Budesonida Pulmictan®
	Ciclesonida	Alvesco®
	Fluticasona propionato	Flixotide®, Flusonal®, Fluticasona Cipla®, Inalacor®, Trialona®

Táboa 3. LABA (*Long-acting beta agonist*, por sus siglas en inglés)

Pegada de Carbono	Principio activo	Nome comercial
<2Kg CO ₂	Formoterol fumarato	Formatris Novolizer®, Foradil Aerolizer®, Oxis Turbuhaler®
	Indacaterol	Hirobriz Breezhaler®, Onbrez Breezhaler®, Oslif Breezhaler®
	Olodaterol	Striverdi Respimat®
	Salmeterol	Beglan Accuhaler®, Betamican Accuhaler®, Inaspir Accuhaler®, Serevent Accuhaler®
6-20Kg CO ₂	Formoterol fumarato	Broncoral Neo®
	Salmeterol	Beglan®, Betamican®, Inaspir®, Serevent®, Soltel®

Táboa 4. LAMA (*Long-acting muscarinic antagonist*, por sus siglas en inglés)

Pegada de Carbono	Principio activo	Nome comercial
<2Kg CO ₂	Aclidinio	Bretaris Genuair®, Eklira Genuair®
	Glicopirronio	Enurev Breezhaler®, Seebri Breezhaler®, Tovanor Breezhaler®
	Tiotropio	Braltus (Zonda)®, Gregal (Zonda)®, Spiriva (Handihaler)®, Spiriva Respimat®
	Umeclidinio	Incruse Ellipta®, Rofluma Ellipta®

Táboa 5. CI/LABA

Pegada de Carbono	Principio activo	Nome comercial
<2Kg CO ₂	Beclometasona e Formoterol fumarato	Formodual Nexthaler®, Foster Nexthaler®
	Budesonida e Formoterol fumarato	Biresp Spiromax®, Bufomix Easyhaler®, Duoresp Spiromax®, Gibiter Easyhaler®, Rilast Turbuhaler®, Symbicort Turbuhaler®
	Fluticasona propionato e Salmeterol	Anasma Accuhaler®, Airflusal Forspiro®, Bropair Spiromax®, Flusamix Easyhaler®, Inaladuo Accuhaler®, Inhalok Airmaster®, Plusvent Accuhaler®, Seffalair Spiromax®, Seretide Accuhaler®
	Fluticasona propionato e Vilanterol	Relvar Ellipta®, Revinty Ellipta®
	Mometasona e Indacaterol	Aectura Breezhaler®, Bemrist Breezhaler®
10-20Kg CO ₂	Beclometasona e Formoterol fumarato	Formodual®, Foster®
	Fluticasona propionato e Salmeterol	Anasma®, Inaladuo®, Plusvent®, Salmeterol/Fluticasona Cipla®, Seretide®
>34Kg CO ₂	Budesonida e Formoterol fumarato	Rilast®, Symbicort®
	Fluticasona propionato e Formoterol fumarato	Flutiform®

Selección adecuada de inhaladores

Táboa 6. LAMA/LABA

Pegada de Carbono	Principio activo	Nome comercial
<2Kg CO ₂	Aclidinio e Formoterol fumarato	Brimica Genuair®, Duaklir Genuair®
	Glicopirronio e Indacaterol	Ultibro Breezhaler®, Ulunar Breezhaler®, Xoterna Breezhaler®
	Tiotropio e Olodaterol	Spiolto Respimat®, Yanimo Respimat®
	Umeclidinio e Vilaterol	Anoro Ellipta®, Laventair Ellipta®

Táboa 8. Outros inhaladores

Pegada de Carbono	Principio activo	Nome comercial
<2Kg CO ₂	Terbutalina	Terbasmin Turbuhaler
9-20Kg CO ₂	Salbutamol	Salbutamol Aldo-Unión®, Salbutamol Sandoz®, Ventoaldo®, Ventolín®
9-20Kg CO ₂	Ipratropio	Atroaldo®, Atrovent®, Ipratropio Cipla®
	Salbutamol e Beclometasona	Ventoduo®

Táboa 7. CI/LAMA/LABA

Pegada de Carbono	Principio activo	Nombre comercial
<2Kg CO ₂	Fluticasona furoato, Umeclidinio e Vilanterol	Elebrato Ellipta®, Trelegly Ellipta®
	Mometasona, Glicopirronio e Indacaterol	Energair Breezhaler®
	Beclometasona, Glicopirronio e Formoterol fumarato	Trimbow Nexthaler®
10-20Kg CO ₂	Beclometasona, Glicopirronio e Formoterol fumarato	Trimbow®, Trydonis®
	Budesonida, Glicopirronio e Formoterol fumarato	Trixeo®

Algunos de estos pacientes no tienen alternativa farmacológica equivalente **(niños, ancianos, exacerbaciones)**

Recomendacións

- A Estratexia Farmacéutica da Unión Europea busca que os medicamentos teñan efecto neutro sobre o medio ambiente⁷. O principal impacto sobre a pegada de carbono corresponde aos propelentes dos inhaladores de cartuchos presurizados (gases hidrofluorocarbonados).

- **Todas as accións encamiñadas a reducir a pegada de carbono dos inhaladores pMDI deben realizarse de maneira individualizada e consensuada co paciente, sen poñer en risco o control, da súa enfermidade.**

- É fundamental intentar minimizar o uso de inhaladores pMDI en favor dos sistemas que non conteñan gases con efecto invernadoiro, **sempre que estes inhaladores se consideren clínicamente axeitados para o paciente**. Calcúlase que o cambio dun sistema pMDI a DPI ou SMI supón unha redución da pegada de carbono nun 95-98%.

-É fundamental potenciar o autocuidado do paciente, confirmar que ten unha boa técnica inhalatoria e educar no reciclaxe dos inhaladores baleiros, caducados ou non empregados no lugar adecuado (punto SIGRE da farmacia .

ADX 2024



Área Sanitaria Vigo

Abreviatura	% Variación ICP
Unidade medida	%
Precisión	2 decimais
Tipo de control	diminuir
Seguimento	acumulado
Orixe información	SIAC PF

Obxectivo	Menor que o ano 2023	
Vinculación	CPV; peso 0,5%	
Metodoloxía avaliación	Valor acadado	Porcentaxe cumprimento
	< ano 2023	100%
	> ano 2023	Metodoloxía xeral

Información adicional: engadirase información dos envases por tipo de dispositivo e en vases de Salbutamol ICP, que se exclúe deste indicador porque non dispón de alternativa menos contaminante (polvo seco ou niebla fina), co obxectivo de monitorizar o número de envases utilizados nos rescates.

IX. OBXECTIVOS DE ECONOMÍA CIRCULAR

2. Reducir o consumo de terapia inhalada con emisión de gases de efecto invernadoiro

Descrición: reducir a utilización dos envases dos inhaladores de cartucho presurizado (ICP) que conteñen como propelentes gases hidrofluorocarbonos (HFC) de elevado impacto na pegada ambiental

Finalidade: reducir o impacto ambiental da terapia inhalada fomentando un maior uso de inhaladores sostibles, cunha menor pegada ambiental, no tratamento das enfermidades respiratorias crónicas de acordo á Acción 2.1.1 da liña estratéxica 2.1 do Eixo 2-Pegada e Residuo ambiental- recollido na Estratexia de Economía Circular do Servizo Galego de Saúde e nas estratexias europeas

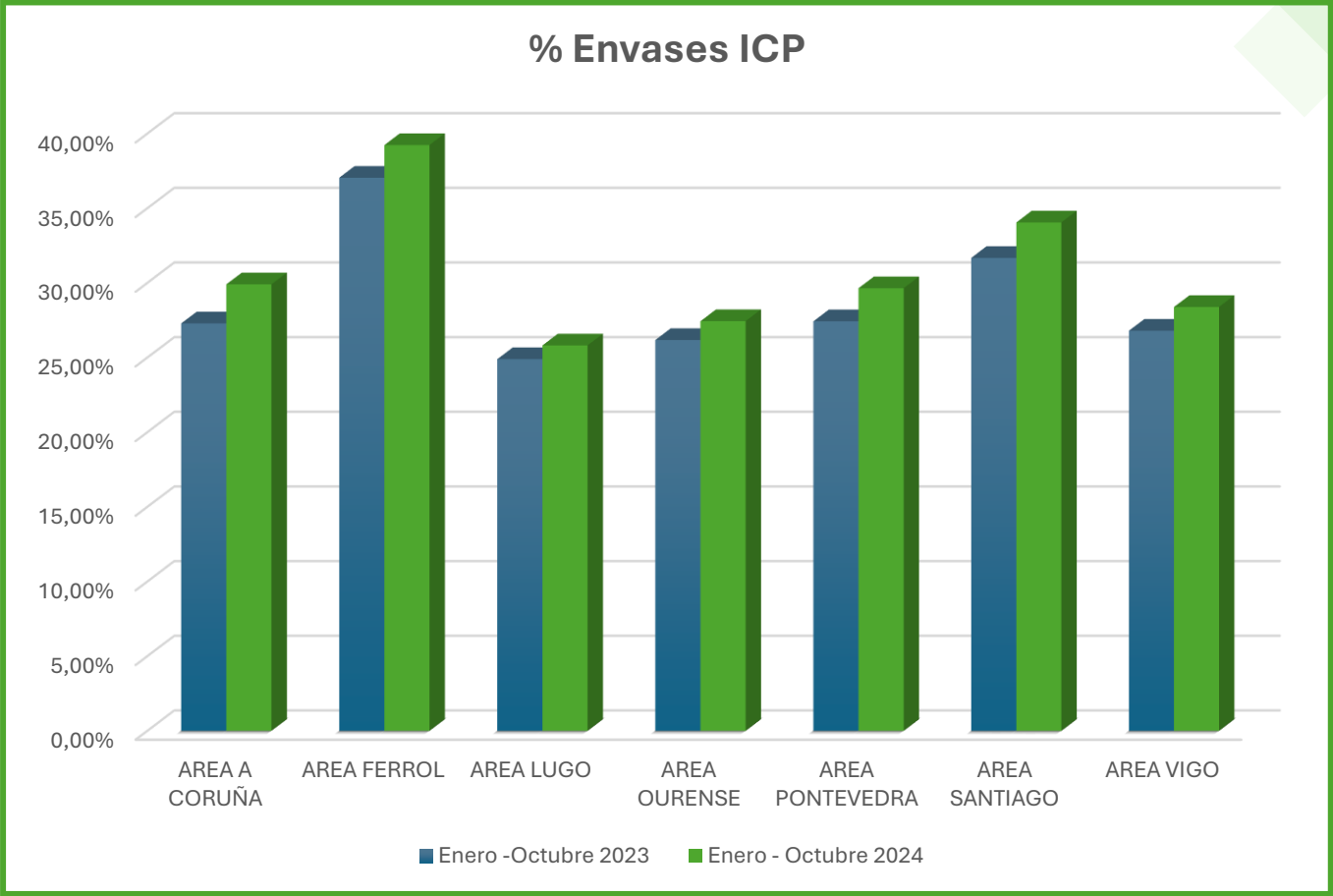
Numerador	% Envases ICP ¹ 2024 - % Envases ICP ¹ 2023
Denominador	% Envases ICP ¹ 2023
Fórmula	$(\% \text{ Envases ICP}^1 2024 - \% \text{ Envases ICP}^1 2023) \times 100 / (\% \text{ Envases ICP}^1 2023)$

ICP: inhalador de cartucho presurizado, tamén nomeados como pMDI

(1) agás salbutamol ICP

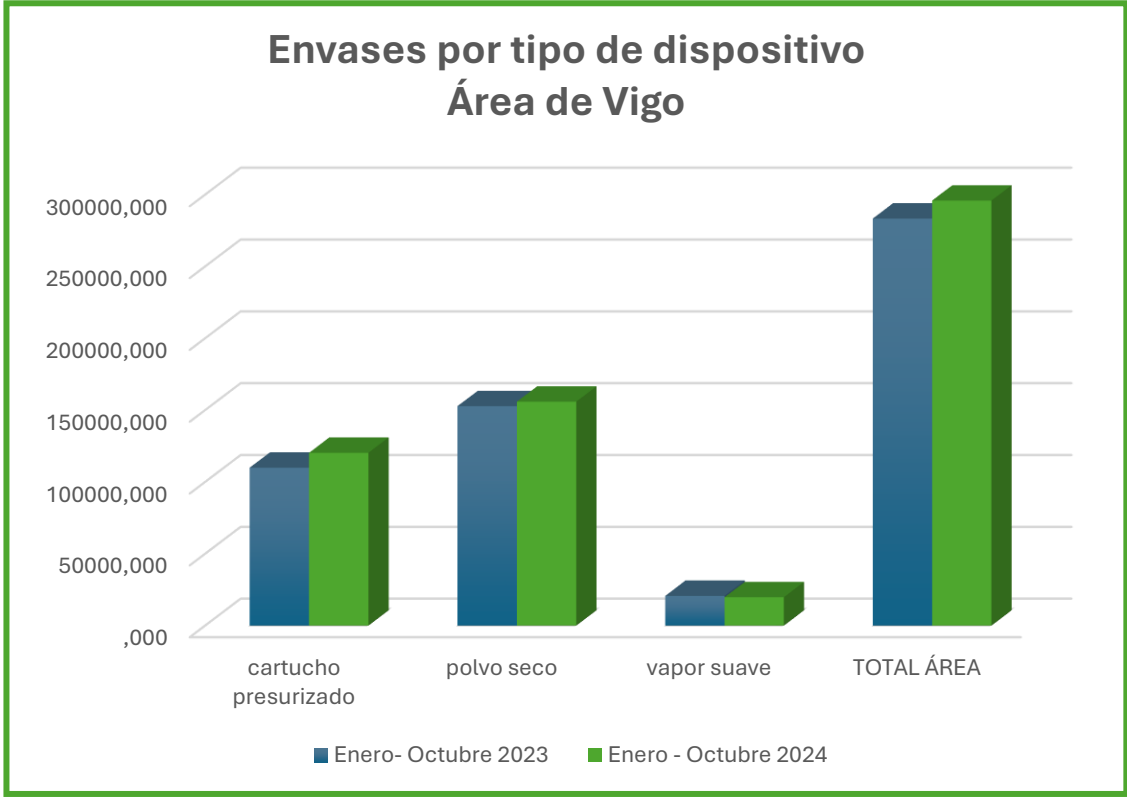
Terapia inhalada con
emisión de gases de
efecto invernadero

	Xan - oct 2023	Xan - oct 2024	% Variación ICP
	% envases ICP	% envases ICP	
AREA A CORUÑA	27,29%	29,90%	9,59%
AREA FERROL	37,05%	39,23%	5,91%
AREA LUGO	24,90%	25,81%	3,68%
AREA OURENSE	26,18%	27,44%	4,81%
AREA PONTEVEDRA	27,43%	29,65%	8,08%
AREA SANTIAGO	31,68%	34,05%	7,49%
AREA VIGO	26,80%	28,39%	5,93%
MEDIA SERGAS	28,33%	30,28%	



Envases por Tipo Dispositivo			
		Xan - oct 2023	Xan - oct 2024
		Env	Env
AREA A CORUÑA	cartucho presurizado	119.299	132.343
	polvo seco	158.795	163.754
	vapor suave	17.617	15.991
	TOTAL ÁREA	295.711	312.088
AREA FERROL	cartucho presurizado	56.102	60.101
	polvo seco	55.010	55.527
	vapor suave	4.381	4.100
	TOTAL ÁREA	115.493	119.728
AREA LUGO	cartucho presurizado	68.187	72.837
	polvo seco	96.590	99.152
	vapor suave	9.596	9.376
	TOTAL ÁREA	174.373	181.365
AREA OURENSE	cartucho presurizado	58.268	62.870
	polvo seco	82.623	85.340
	vapor suave	7.937	6.839
	TOTAL ÁREA	148.828	155.049
AREA PONTEVEDRA	cartucho presurizado	59.251	65.728
	polvo seco	76.016	78.307
	vapor suave	15.614	15.060
	TOTAL ÁREA	150.881	159.095
AREA SANTIAGO	cartucho presurizado	102.331	113.258
	polvo seco	121.614	123.617
	vapor suave	13.154	12.299
	TOTAL ÁREA	237.099	249.174
AREA VIGO	cartucho presurizado	109.899	120.260
	polvo seco	152.747	155.869
	vapor suave	20.693	19.711
	TOTAL ÁREA	283.339	295.840

La venta anual de inhaladores presurizados en España se sitúa alrededor de 15 millones de unidades.



Entre enero y octubre 2024 en nuestra área **295.840 envases** de inhaladores, entre presurizados, polvo seco, y vapor suave. 41% de presurizados (17% salbutamol)

Papel del farmacéutico comunitario en el reciclado de inhaladores: estudio AIRE

Fernando Cantalapiedra Fernández¹, Dolores Rico Munilla², Raúl de Simón Gutiérrez³,
Leovigildo Ginel Mendoza⁴, Antonio Hidalgo Requena⁵

1. Farmacéutico comunitario. Alcalá de Henares. SEFAC. 2. Farmacéutica comunitaria. Madrid. SEFAC. 3. Médico de Familia. CS Luis Vives, Alcalá de Henares. SEMERGEN. 4. Médico de Familia. CS Ciudad Jardín, Málaga. SEMERGEN. 5. Médico de Familia. UGC de Lucena. Córdoba. SEMERGEN.

PALABRAS CLAVE

Inhaladores, inhalador recargable, reciclado, SIGRE

ABREVIATURAS

AIRE: Análisis perceptivo de los Inhaladores REciclados
SIGRE: Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases
SEFAC: Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria
SEMERGEN: Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria

KEYWORDS

Inhalers, equipment reuse, recycling, SIGRE

RESUMEN

Objetivo: describir el grado de conocimiento que poseen los usuarios de medicamentos inhalados, respecto al correcto reciclaje de los mismos, indagando cómo y por quién han recibido dicha información y su conocimiento sobre la importancia de los inhaladores recargables.

Métodos: estudio epidemiológico, observacional, transversal y multicéntrico realizado en 22 farmacias comunitarias de la Comunidad Autónoma de Madrid. Se diseñó un cuestionario de conocimiento y actitudes sobre el uso y reciclado de inhaladores en pacientes mayores de edad en tratamiento con los mismos.

Resultados: desde 22 farmacias comunitarias se incluyeron a 303 sujetos (edad media $57,5 \pm 19,9$ años; 46,7% varones; tiempo medio de uso de inhaladores $9,6 \pm 9,8$ años; motivo de uso: asma: 46,2%, EPOC: 25,7%). El 66,2% y el 67,5% de los usuarios otorgan una elevada importancia al reciclado de inhaladores y a disponer del mismo inhalador recargable mensualmente cada 6 meses, respectivamente. En cuanto al reciclado, el 42,9% de los usuarios lo hacía en el punto SIGRE de la farmacia. Solo el 33% refería haber sido informado alguna vez sobre dónde depositar el inhalador y, en este caso, era el farmacéutico el que lo indicaba en la mayoría de las ocasiones (76,3%).

Conclusiones: a pesar de que la mayoría de los usuarios considera que es importante el reciclado de inhaladores, y de disponer de inhaladores recargables, sólo un tercio refiere haber sido informados sobre el sitio de depósito. Son necesarias campañas de información acerca de la importancia del reciclado de inhaladores y de cómo hacerlo. En este contexto, el farmacéutico comunitario jugaría un papel esencial.

El año 2022 se recogió una media por habitante de 112,4 gramos de envases vacíos o con restos de medicamentos en los puntos SIGRE en Galicia «lográndose reciclar el 67,8% de los materiales de los envases



Sólo el 42,9% de las personas utiliza el punto SIGRE

Sólo el 33% menciona que alguna vez le informaron dónde debía depositar su inhalador.

“El mejor residuo es el que no existe”

Campañas de concienciación social

Participar en la educación a pacientes en el uso y en la adecuada gestión de los residuos. **Botiquines domiciliarios**



EIXO 5: COMPORTAMENTO SOCIAL

Liña Estratéxica 5.3: Proxectos de impacto social

Liña de Acción 5.3.1. Desenvolvemento de proxectos en resiliencia climática para a poboación fronte a situacións extremas.



Liña de Acción 5.3.2. Desenvolvemento de proxectos para promover un consumo responsable e sostible no sector sanitario.



Liña de Acción 5.3.3. Desenvolvemento de proxectos para promover un consumo responsable e sostible na cidadanía: pacientes, familiares, traballadores, provedores.



Liña de Acción 5.3.4. Desenvolvemento de proxectos de adherencia ao tratamento



Liña de Acción 5.3.5. Desenvolvemento de proxectos de como comunicar de forma efectiva: a sustentabilidade, o cambio climático, catástrofes, vagas de calor, vagas de frío, pandemias.



Para proteger el medio ambiente, recicla los medicamentos correctamente



Cuando hablamos de
medicamentos y medio
ambiente, cada accion cuenta...

**PODEMOS AYUDAR A
MEJORAR EL USO DE
LOS MEDICAMENTOS,
LA SALUD DE LAS
PERSONAS Y DEL
PLANETA**

Gracias



josemanuel.iglesias.moreno@sergas.es