

Allergic **R**hinitis and its **I**mpact on **A**sthma



GARD

Participant

PROGETTO MONDIALE ARIA **Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma**

Adattamento Italiano delle Linee Guida ARIA
a fine educativa per tutti gli Specialisti e MMG

Firenze, 1-3 Dicembre 2025

ALLERGIC RHINITIS AND ITS IMPACT ON ASTHMA AGGIORNAMENTO ITALIA 2026



Coordinatori: Carlo Lombardi, Giovanni Passalacqua
G.Paoletti, V.Patella, E. Ridolo, M.T. Ventura

S. Arasi
D. Bagnasco
I. Baiardini
S. Barbaglia
F. Barosso
R. Bernardini
A. Berti
G. Bettoncelli
B. Bilò
E. Bosco
L. Brussino
F.R. Canevari
G.W. Canonica
L. Cecchi
P. Comberiati
L. Cosmi
M. Cottini
M. Crivellaro
A. Fiocchi
S. Frateiacchi
F. Gani
M. Gelardi
G. Guida

E. Heffler
M. Landi
M.A. Licari
L. Malvezzi
M. Milanese
E. Netti
G. Pala
V. Patella
D. Peroni
S. Peveri
F. Puggioni
A. Pusateri
C. Rossi
O. Rossi
E. Savi
J. Schroeder
V. Seccia
GE. Senna
M. Triggiani
M. Uberti
G. Varricchi
M. T. Zedda



Firenze, 1-2/12/25

ARIA fu messo in opera durante un meeting della World Health Organization nel 1999 e si è evoluto in cinque fasi.

- **Fase 1 (1999)** Sviluppo e aggiornamento di un documento basato sulle evidenze per fornire una guida alla diagnosi e alla gestione della rinite allergica e della multimorbilità con asma. ARIA è stata ampiamente diffusa (implementata in oltre 80 paesi ed è stata tradotta in più di 50 lingue).
- **Fase 2 (2010)** ARIA è stata revisionata utilizzando l'approccio GRADE (Grading of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation) per valutare la solidità delle evidenze alla base delle raccomandazioni.

- **Fase 3 (2016) Implementazione di strumenti di mHealth** per una medicina individualizzata e predittiva, al fine di sviluppare percorsi di cura integrati (ICP) per la gestione della rinite allergica e dell'asma da parte di un team multidisciplinare incentrato sui bisogni dei pazienti (MASK).
- **Fase 4 (2018) Trasformazione digitale** della salute e dell'assistenza, nonché gestione del cambiamento, per migliorare la salute e garantire benessere alle persone affette da rinite allergica e asma lungo tutto l'arco della vita, indipendentemente da genere, età o status socio-economico, con l'obiettivo generale di ridurre le disuguaglianze sanitarie e sociali.
- **Fase 5 (2020) ARIA planetary health.** Trasformazione digitale della salute e dell'assistenza per sostenere la salute planetaria.

(Bousquet J, Anto JM, Bachert C, et al. : « From ARIA guidelines to the digital transformation of health in rhinitis and asthma multimorbidity » , Eur Respir J 2019; 54.)

Slide Kit - AGGIORNAMENTO 2022



Versione ITALIANA 2022



Appendice COVID 2022

Download

Lombardi et al. World Allergy Organization Journal (2021) 14:100592
<http://doi.org/10.1016/j.waojou.2021.100592>

WORLD ALLERGY
ORGANIZATION
JOURNAL

Open Access

ARIA-ITALY multidisciplinary consensus on nasal polyposis and biological treatments

Carlo Lombardi, MD*, Riccardo Asero, MD*, Diego Bagnasco, MD*, Francesco Blasi, MD*,
Matteo Bonini, MD*, Mario Bussi, MD*, Rikiki F. Canevari, MD*, Giorgio Walter Canonica*,
Paolo Castellnuovo, MD*, Lorenzo Cecchi, MD*, Lorenzo Cosmi, MD*, Matteo Gelardi, MD*,
Enrico Hoffer, MD*, Luciana Indinimmo, MD**, Massimo Landi, MD*, Amalia Licari, MD*,
Francesco Liotta, MD*, Alberto Macchi, MD*, Luca Malvezzi, MD*, Gianluigi Marsaglia, MD*,
Claudio Micciletto, MD*, Antonino Musarra, MD*, Diego Peroni, MD*, Giorgio Piacentini, MD*,
Giovanni Piretti, MD*, Luca Richiardi, MD*, Angela Santoni, MD*, Michele Schiappioli, MD*,
Giampaolo Sforza, MD*, Adriano Vaghi, MD*, Alberto Villani, MD* and Giovanni Passalacqua, MD*,
on behalf of AITA Italia

ABSTRACT

In the recent years, it is recognized that type-2 inflammation links many forms of nasal polyps with severe asthma. Thus, some biological drugs developed for severe asthma appeared to exert marked effects on nasal polyps. However, the use of biologicals in the treatment of nasal polyps and monoclonal antibodies for severe asthma were assessed also in polyposis, with promising results. Since different specialists are involved in the management of nasal polyps (eg, pulmonologists, ENT, allergists, otolaryngologists), it is important to have a common approach to the management of polyposis. The indications of biologicals in nasal polyps. We collected the main Italian Scientific societies, and prepared (under the Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma, ARIA) a document on the use of biologicals in nasal polyps. The document is available at <http://www.allergiasocieta.it>. The use of monoclonal antibodies as a medical treatment for polyposis. It is the first nationwide endorsed document on this aspect. The current pathogenesis knowledge and the experimental evidence are herein reviewed, and the use of monoclonal antibodies as a medical treatment is discussed.

Keywords: Nasal polyps, CRSwNP, Biological antibodies, ARIA, Personalized medicine

INTRODUCTION

Chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) is a worldwide, highly prevalent disease

which may have important health implications and high social costs.¹ Despite the fact that CRSwNP usually is a relatively easy to diagnose disease, several aspects of the pathology remains poorly

*Corresponding author: Allergy and Respiratory Diseases/RCCS Policlinico San Martino University of Genoa, Italy. paola.ozella@unige.it
Document approved by: AAIUTO; As. Allergologi Immunologi Italiani; Termini e Categorie; AICNA; Arcademica Italiana di Citologia Neutro; AIFO; Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri; IAR; Italian Academy of Allergy and Clinical Immunology; Italian Society of Allergy and Clinical; SIAI; Soc. Italiana di Allergologia e Immunologia Pediatrica; SICA; Soc. Italiana di Immunologia Clinica e Allergologia; SIMSI; Soc. Italiana Malattie Respiratorie Infanti; SIO; Soc. Italiana di Otorinolaringoiatria; SIP; Soc. Italiana di Fisiologia; SIFIRIS; Soc. Italiana di Pneumologia Italian Respiratory Society.
Note: The version from Italian to English was performed by Dr. Diego

participating Scientific Societies. The original document is available at the official Italian ARPA website (<https://www.progettoelisa.it/>). Full list of author information is available at the end of the article.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.wscres.2021.100592>
 Received 20 July 2020; Received in revised form 5 August 2021; Accepted 6 September 2021
 Online publication date 1 November 2021
 1395-4235/19 © 2021 Published by Elsevier Inc. on behalf of World Allergy Organization. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

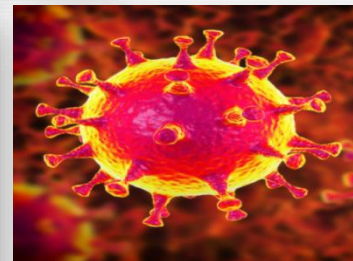
PROGETTO "ARIA" IN FARMACIA

GESTIONE DELLA RINITE ALLERGICA IN FARMACIA



GUIDA TASCABILE

BASATO SU: "ALLERGIC RHINITIS AND ITS IMPACT
ON ASTHMA WORKSHOP REPORT"
in collaborazione con
l'Organizzazione Mondiale della Sanità



APPENDICE ad ARIA-ITALIA 2022

Rhinitis and COVID- 19 pandemic: clinical and therapeutic aspects

Consensus
multidisciplinare
ARIA-ITALIA

**LA MULTIDISCIPLINARIETÀ
NELLA GESTIONE DEI PAZIENTI:
RINOSINUSITE CRONICA CON POLIPOSÌ E ASMA**



I Documenti Principali



Review article

Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) and real-world evidence

Check for updates

JACI, 2020

Jean Bousquet, MD,^{a,b} Holger J. Schünemann, MD,^c Akdis Togias, MD,^{d,e} Claus Bachert, MD,^f Martina Erhola, MD,^f Peter W. Hellings, MD,^g Ludger Klimek, MD,^h Oliver Pfaar, MD,ⁱ Dana Wallace, MD,^j Ignacio Ansotegui, MD,^k Ioana Agache, MD,^l Anna Bedbrook, BSc,^m Karl-Christian Bergmann, MD,ⁿ Mike Bewick, MD,^o Philippe Bonniaud, MD,^o Sinthia Bosnic-Anticevich, PhD,^p Isabelle Bossé, MD,^q Jacques Bouchard, MD,^r Louis-Philippe Boulet, MD,^s Jan Brozek, MD,^t Guy Brusselle, MD,^u Moises A. Calderon, MD,^v Walter G. Canonica, MD,^w Luis Caraballo, MD,^w Vicky Cardona, MD,^x Thomas Casale, MD,^y Lorenzo Cecchi, MD,^z Derek K. Chu, MD,^{aa} Elisio M. Costa, PhD,^{aa} Alvaro A. Cruz, MD,^{bb} Wiencyslawa Czarlewski, MD,^{cc} Gennaro D'Amato, MD,^{dd} Philippe Devillier, MD,^{ee} Mark Dykewicz, MD,^{gg} Motohiro Ebisawa, MD,^{hh} Jean-Louis Fauquert, MD,ⁱⁱ Wytske J. Fokkens, MD,^{jj} Joao A. Fonseca, MD,^{kk} Jean-François Fontaine, MD,^{ll} Bilun Gemiciglu, MD,^{mm} Roy Gerth van Wijk, MD,ⁿⁿ Tari Haahtela, MD,^{oo} Susanne Halken, MD,^{pp} Despo Ierodiakonou, MD,^{qq} Tomohisa Iinuma, MD,^{rr} Juan-Carlos Ivancevich, MD,^{ss} Marek Jutel, MD,^{tt} Igor Kaidashev, MD,^{uu} Musa Khaitov, MD,^{vv} Omer Kalayci, MD,^{www} Jorg Kleine Tebbe, MD,^{xxx} Marek L. Kowalski, MD,^{xx} Piotr Kuna, MD,^{yy} Violeta Kvedariene, MD,^{zz} Stefania La Grutta, MD,^{aaa} Désirée Larenas-Linnemann, MD,^{bbb} Susanne Lau, MD,^{ccc} Daniel Laune, PhD,^{ddd} Lan Le, MD,^{eee} Philipp Lieberman, MD,^{fff} Karin C. Lodrup Carlsen, MD,^{ggg} Olga Lourenço, PhD,^{hhh} Gert Marien, MD,ⁱⁱⁱ Pedro Carreiro-Martins, MD,^{jjj} Erik Melén, MD,^{kkk} Enrica Menditto, PhD,^{lll} Hugo Neffens, MD,^{mmm} Gregoire Mercier, MD,ⁿⁿⁿ Ralph Mosques, MD,^{ooo} Joaquim Mullol, MD,^{ppp} Antonella Muraro, MD,^{qqq} Leyla Namazova, MD,^{rrr} Ettore Novellino, PhD,^{sss} Robyn O'Hehir, MD,^{ttt} Yoshitaka Okamoto, MD,^{ttt} Ken Ohta, MD,^{ttt} Hae Sim Park, MD,^{uuu} Petr Panzner, MD,^{vvv} Giovanni Passalacqua, MD,^{vvvv} Nhan Pham-Thi, MD,^{xxx} David Price, FRCPG,^{yyy} Graham Roberts, MD,^{zzz} Nicolas Roche, MD,^{aaa} Christine Rolland, BSc,^{bbbbb} Nelson Rosario, MD,^{ccc} Dermot Ryan, MD,^{ddd} Boleslaw Samolinski, MD,^{eeee} Mario Sanchez-Borges, MD,^{fff} Glenis K. Scadding, MD,^{gggg} Mohamed H. Shamji, MD,^{hhhh} Aziz Sheikh, MD,ⁱⁱⁱ Ana-Maria Todo Bom, MD,^{jjj} Sanna Toppila-Salmi, MD,^{kkkk} Ioana Tsiglianni, MD,^{kk} Marylin Valentin-Rostan, MD,^{lll} Arunas Valliulis, MD,^{mmmm} Erka Valovirta, MD,ⁿⁿⁿⁿ Maria-Teresa Ventura, MD,^{oooo} Samantha Walker, MD,^{pppp} Susan Waserman, MD,^{qqqq} Arzu Yorgancıoğlu, MD,^{rrrr} and Torsten Zuberbier, MD,^{rrr} the Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma Working Group

le Bretonneux, Dijon, La Rochelle, Levallois, Suresnes, Clermont-Ferrand, Reims, and Paris, France; Brussels, Leuven, and Ghent, Belgium; Berlin, Wiesbaden, Marburg, Hamburg, and Cologne, Germany; Hamilton, Ontario, Canada; Bethesda, MD; Helsinki and Turku, Finland; Fort Lauderdale and Tampa, Fla; Erandio and Barcelona, Spain; Brasov, Romania; London, Southampton, and Edinburgh, United Kingdom; Glebe and Melbourne, Australia; Quebec City, Quebec, Canada; Milan, Prato, Naples, Palermo, Padua, Genoa, and Bari, Italy; Cartagena, Colombia; Porto, Coimbra, Lisbon, and Coimbra, Portugal; Bahia and Parana, Brazil; St Louis, Mo; Sagamiyara, Chiba, and Tokyo, Japan; Amsterdam and Rotterdam, The Netherlands; Istanbul, Ankara, and Manisa, Turkey; Odense, Denmark; Crete, Greece; Buenos Aires and Santa Fe, Argentina; Wrocław, Lodz, and Warsaw, Poland; Poltava, Ukraine; Moscow, Russia; Vilnius, Lithuania; Mexico City, Mexico; Ho Chi Minh City, Vietnam; Germantown, Tenn; Oslo, Norway; Stockholm, Sweden; Suwon, South Korea; Pilsen, Czech Republic; Singapore; Caracas, Venezuela; and Montevideo, Uruguay

Esistono numerosi documenti su ARIA e le relative innovazioni nel tempo (panels qui inclusi). Sono facilmente scaricabili da PubMed

Allergy 2020

Received: 22 January 2019 | Revised: 19 February 2019 | Accepted: 22 February 2019
DOI: 10.1111/all.13805

REVIEW ARTICLE

Allergy WILEY

2019 ARIA Care pathways for allergen immunotherapy

Jean Bousquet^{1,2,3,4,5,6} | Oliver Pfaar⁷ | Alkis Togias⁸ | Holger J. Schünemann⁹ | Ignacio Ansotegui¹⁰ | Nikolaos G. Papadopoulos^{11,12} | Ioana Tsiglianni¹³ | Ioana Agache¹⁴ | Josep M. Anto^{15,16,17,18} | Claus Bachert¹⁹ | Anna Bedbrook¹ | Karl-Christian Bergmann²⁰ | Sinthia Bosnic-Anticevich²¹ | Isabelle Bossé²² | Jan Brozek⁹ | Moises A. Calderon²³ | Giorgio W. Canonica²⁴ | Luigi Caraballo^{25,26} | Victoria Cardona²⁷ | Thomas Casale²⁸ | Lorenzo Cecchi²⁹ | Derek Chu⁹ | Elisio Costa³⁰ | Alvaro A. Cruz^{31,32} | Wiencyslawa Czarlewski³³ | Stephen R. Durham³⁴ | George Du Toit³⁵ | Mark Dykewicz³⁶ | Motohiro Ebisawa³⁷ | Jean Luc Fauquert³⁸ | Montserrat Fernandez-Rivas³⁹ | Wytske J. Fokkens⁴⁰ | João Fonseca^{41,42} | Jean-François Fontaine⁴³ | Roy Gerth van Wijk⁴⁴ | Tari Haahtela⁴⁵ | Susanne Halken⁴⁶ | Peter W. Hellings^{47,48} | Despo Ierodiakonou¹³ | Tomohisa Iinuma⁴⁹ | Juan Carlos Ivancevich⁵⁰ | Lars Jacobsen⁵¹ | Marek Jutel⁵² | Igor Kaidashev⁵³ | Musa Khaitov⁵⁴ | Omer Kalayci⁵⁵ | Jörg Kleine Tebbe⁵⁶ | Ludger Klimek⁵⁷ | Marek L. Kowalski^{58,59} | Piotr Kuna⁶⁰ | Violeta Kvedariene^{61,62} | Stefania La Grutta⁶³ | Désirée Larenas-Linnemann⁶⁴ | Susanne Lau⁶⁵ | Daniel Laune⁶⁶ | Lan Le⁶⁷ | Karin Lodrup Carlsen^{68,69} | Olga Lourenço⁷⁰ | Hans-Jørgen Malling⁷¹ | Gert Marien⁴ | Enrica Menditto⁷² | Gregoire Mercier⁷³ | Joaquim Mullol^{74,75} | Antonella Muraro⁷⁶ | Robyn O'Hehir⁷⁷ | Yoshitaka Okamoto⁷⁸ | Giovanni B. Pajno⁷⁸ | Hae-Sim Park⁷⁹ | Petr Panzner⁸⁰ | Giovanni Passalacqua⁸¹ | Nhan Pham-Thi⁸² | Graham Roberts⁸³ | Ruby Pawankar⁸⁴ | Christine Rolland⁸⁵ | Nelson Rosario⁸⁶ | Dermot Ryan⁸⁷ | Boleslaw Samolinski⁸⁸ | Mario Sanchez-Borges⁸⁹ | Glenis Scadding⁹⁰ | Mohamed H. Shamji^{91,92} | Aziz Sheikh⁹³ | Gunter J. Sturm^{94,95} | Ana Todo Bom⁹⁶ | Sanna Toppila-Salmi⁹⁵ | Maryline Valentin-Rostan⁹⁷ | Arunas Valliulis^{98,99,100} | Erka Valovirta¹⁰¹ | Maria-Teresa Ventura¹⁰² | Ulrich Wahn¹⁰³ |

I Documenti Principali (2024)



Concepts for the Development of Person-Centered, Digitally Enabled, Artificial Intelligence–Assisted ARIA Care Pathways (ARIA 2024)

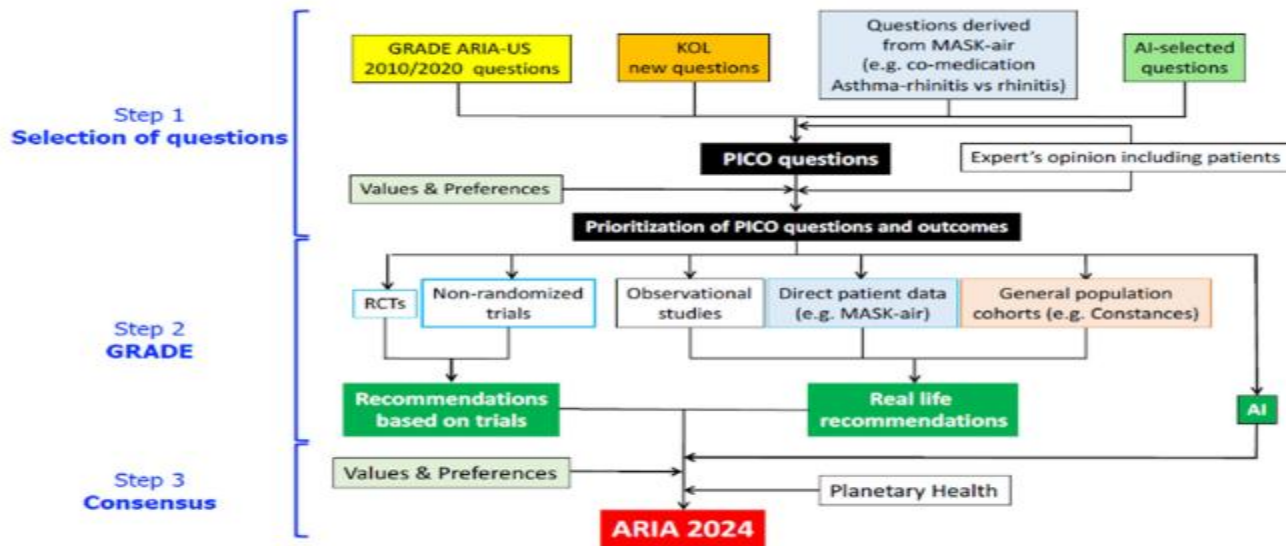


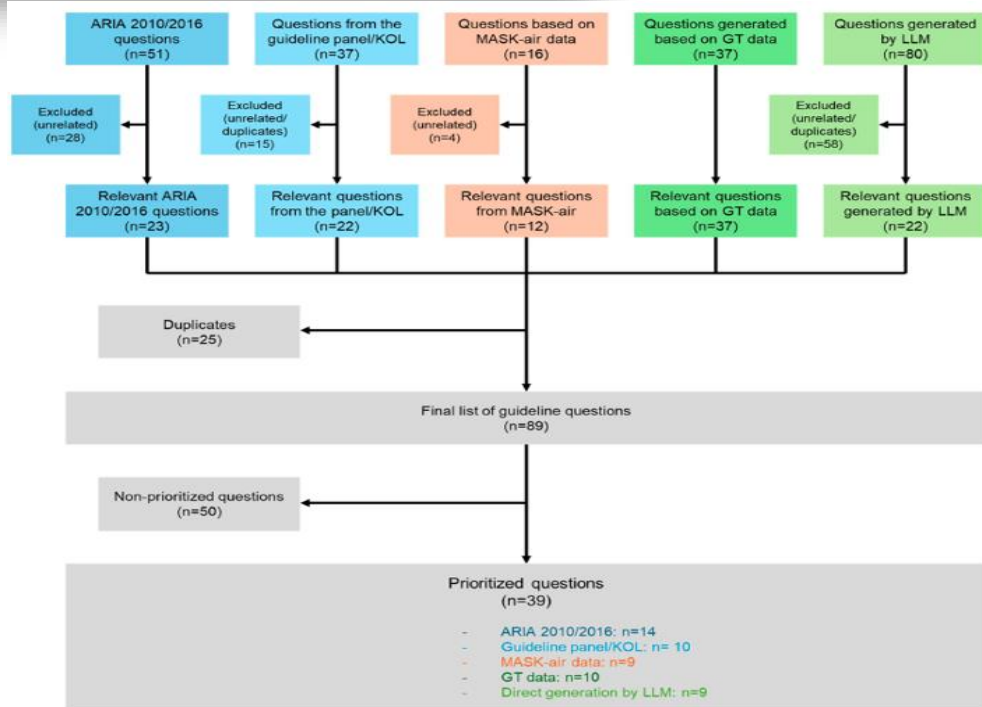
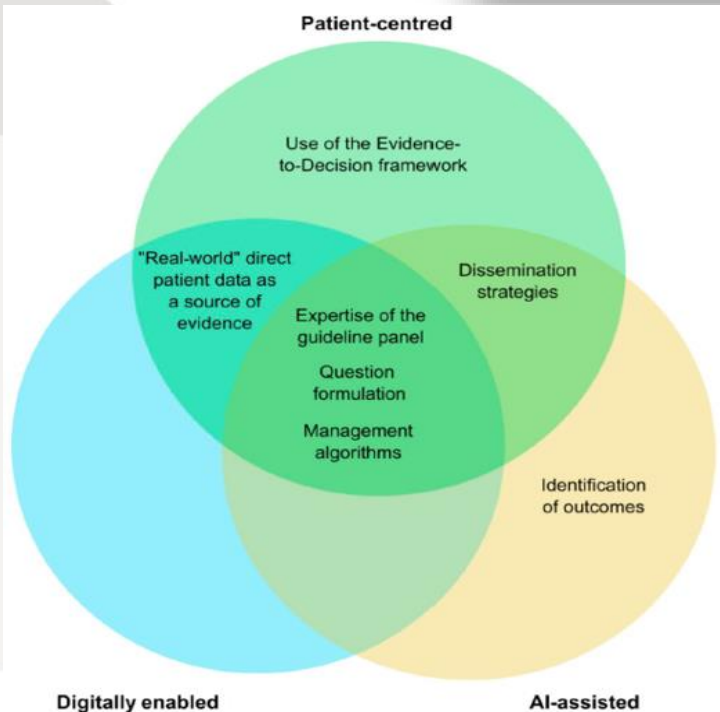
FIGURE 5. Stepwise approach for the development of the ARIA 2024 recommendations. *AI*, Artificial intelligence; *ARIA*, Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma; *GRADE*: Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation; *KOL*, key opinion leader; *MASK*, Mobile Airways Sentinel network; *PICO*, Population, Interventions, Comparators, and Outcomes; *RCT*, randomized controlled trials.



I Documenti Principali (2025)



Methodology for the Development of the Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA)-EAACI 2024–2025 Guidelines: From Evidence-to-Decision Frameworks to Digitalised Shared Decision-Making Algorithms



(Bousquet et al., Allergy November 2025)

I Documenti Principali (2025)



GUIDELINES **OPEN ACCESS**

Rhinitis, Sinusitis, and Upper Airway Disease

Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA)-EAACI Guidelines—2024–2025 Revision: Part I—Guidelines on Intranasal Treatments

WILEY



Il pannello di esperti ARIA 2024–2025 ha formulato raccomandazioni seguendo il framework GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation*). Diverse fonti di evidenza sono state utilizzate per supportare le decisioni del gruppo di lavoro, tra cui revisioni sistematiche, valutazioni di dati mHealth e di farmacovigilanza, nonché un'indagine tra esperti sui costi.

Nel complesso, le raccomandazioni suggeriscono l'uso di INAH+INCS rispetto a INAH o INCS singolarmente, e INCS rispetto a INAH.

Allergy, 2025; 0:1–23
<https://doi.org/10.1111/all.70131>

I Documenti Principali (in press)



Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA)-EAACI guidelines – 2024-2025 revision: Part II – Guidelines on oral and ocular treatments

Rafael José Vieira^{1,2*}, Bernardo Sousa-Pinto^{1,2*}, Jean Bousquet^{1,4,5*}, Holger J Schünemann^{4,6,7}, Torsten Zuberbier^{1,4,6}, Antonio Boganni^{1,6}, Alkis Togias⁸, Boleslaw Samolinski⁹, Arunas Valiulis^{6,11}, Sian Williams¹², Anna Bedbrook⁴, Wenczylawa Czarlewski^{13,14}, Maria Jose Torres¹⁴, Mohamed H Shamji¹⁵, Mário Morais-Almeida¹⁶, G Walter Canonica¹⁷, Leticia de las Vecillas¹⁸, Mark S Dykewicz¹⁹, Cristina Jacomeli²⁰, Ludger Klimek^{21,22}, Lucas Leemann²³, Olga Lourenço²⁴, Nikolaos G. Papadopoulos²⁵, Ana Margarida Pereira^{1,27,28}, Marine Savouré^{29,30,31}, Sanna K Toppila-Salmi^{32,33}, Maria Teresa Ventura^{34,35}, Juan José Yepes-Nuñez^{36,37}, Alvaro A Cruz³⁸, Giorgio Ciprandi³⁹, Bilun Gemicioglu⁴⁰, Mattia Giovannini^{41,42}, Brigita Gradauskienė⁴³, Tuomas Jartti⁴⁴, Miloš Jeseňák^{45,46,47}, Piotr Kuna⁴⁸, Violeta Kvedariene^{49,50}, Désirée E Larenas-Linnemann⁵¹, Amir HA Latiff⁵², Yousser Mohammad^{53,54}, Ken Ohta⁵⁵, Padukudru A Mahesh⁵⁶, Isabella Pali-Schöll⁵⁷, Oliver Pfarr⁵⁸, Frederico S. Regateiro^{59,60,61,62}, Nicolas Roche^{63,64,65}, Luis Taborda-Barata^{66,62}, Charlotte Suppli Ulrik^{67,68}, Marilyn Valentin Rostan⁶⁹, Giovanni Viegi⁷⁰, Luo Zhang⁷¹, Tari Haastela⁷², Ivan Cherez-Ojeda^{73,74}, Juan Carlos Ivancevich⁷⁵, Nikolai Khahtev⁷⁶, Arzu Yorgancıoğlu⁷⁷, Baharudin Abdullah⁷⁸, Mona Al-Ahmad⁷⁹, Maryam Ali Al-Nes⁸⁰, Rita Amaral^{1,2,81,82}, Julijana Asllani⁸³, Karl-C Bergmann⁸⁴, Jonathan A Bernstein⁸⁴, Michael S Blais⁸⁵, Fulvio Braidò^{86,87}, Elina Toskala-Kennedy⁸⁸, Pedro Carreiro-Martins^{89,90}, Thomas Casale⁹¹, Lorenzo Cecchi⁹², Alessandro Fiochi⁹³, Antonio FM Giuliano⁹⁴, George Christoff⁹⁵, Ieva Cirule⁹⁶, Jaime Correia de Sousa⁹⁷, Elisio M Costa⁹⁸, Stefano Del Giacco⁹⁹, Philippe Devillier¹⁰⁰, Dejan Dokić¹⁰¹, Elham Hosny¹⁰², Tomohisa Iinuma¹⁰³, Carla Irani¹⁰⁴, Zhanat Ispayeva¹⁰⁵, Kaja Julge¹⁰⁶, Igor Kaidashev¹⁰⁷, Kazi S Bennoor¹⁰⁸, Helga Kraxner¹⁰⁹, Inger Kull^{110,111}, Marek Kulus¹¹², Maciej Kupczyk¹¹³, Andriy Kurchenko¹¹³, Stefania La Grutta¹¹⁴, Neven Miculinic¹¹⁵, Lan Le Thi Tuyet¹¹⁶, Michael Makris¹¹⁷, Branislava Milenkovic¹¹⁸, Sang Min Lee¹¹⁹, Stephen Montefort¹²⁰, Andre Moreira^{121,122,123}, Joaquim Mullol^{124,125}, Rachel Nadi^{126,65}, Alla Nakonechna^{127,128}, Hugo E Neffen¹²⁹, Marek Niedożytyko¹³⁰, Dieudonné Nyembue¹³¹, Robyn E O'Hehir¹³², Ismail Ogulur¹³³, Yoshitaka Okamoto^{134,135}, Heidi Olze¹³⁶, Oscar Palomares¹³⁷, Peter Panzner¹³⁸, Vincenzo Patella^{139,140,141}, Ruby Pawankar¹⁴², Constantinos Pitsios¹⁴³, Todor A Popov¹⁴⁴, Francesca Puggioni¹⁴⁵, Santiago Quirce¹⁴⁶, Agnė Ramonaitė^{146,147}, Marysia Recto¹⁴⁸, Maria Susana Repka-Ramirez¹⁴⁹, Graham Roberts^{150,151,152}, Karla Robles-Velasco^{73,74,153}, Menachem Rottem^{154,155}, Marianella Salapatas¹⁵⁶, Joaquin Sastre¹⁵⁷, Nicola Scichilone¹⁵⁸, Juan

Tantilipikorn¹⁶³, Ana Todo-Bom¹⁶⁴, Vladyslav Tsaryk¹¹³, Ioanna Tsiligianni^{165,166}, Marilyn Urrutia-Pereira¹⁶⁷, Erkka Valovirta¹⁶⁸, Tuula Vasankari^{169,170}, Dana Wallace¹⁷¹, De Yun Wang¹⁷², Margitta Worm¹⁷³, Osman M Yusuf¹⁷⁴, Mihaela Zidam^{175,176}, Sara Gil-Mata¹⁷², Manuel Marques-Cruz¹⁷², Bassam Mahboub^{177,178}, Ignacio J Ansotegui¹⁷⁹, Antonino Romano^{180,181}, Werner Aberer¹⁸², Maria Cristina Artesani⁹³, Elena Azzolini¹⁷⁹, Bruno Barreto¹⁸³, Joan Bartra^{184,185}, Sven Becker¹⁸⁶, Bianca Beghe¹⁸⁷, Attilio Boner¹⁸⁸, Ewa Borowiack^{189,190}, Jacques Bouchard¹⁹¹, Melisande Bourgoin-Heck^{192,193,194}, Luisa Brussino^{195,196}, Roland Buhl¹⁹⁷, José Antonio Castillo-

Vizuete^{198,199}, Francesco Catamerò^{41,42}, Denis Charpin²⁰⁰, Niels H Chavannes^{201,202}, Marta Chelmińska²⁰³, Lei Cheng²⁰⁴, Ekaterine Chkhartishvili²⁰⁵, Seong H Cho²⁰⁶, Herberto Jose Chong-Neto²⁰⁷, Deepa Choudhury²⁰⁸, Derek K Chu^{6,209}, Cemal Cingi²¹⁰, Enrico Compalati²¹¹, Raquel Albuquerque Costa¹, Biljana Cvetkovski²¹³, Victoria Cardona-Dahl^{214,215}, Gennaro D'Amato²¹⁶, Janet Davies^{217,218}, Danilo Di Bona²¹⁹, Sandra N. Gonzalez Diaz²²⁰, Maria V. Dimou²⁶, Maria Doulatpis²²¹, Renato Ferreira-da-Silva^{1,2}, Radoslaw Gawlik²²², Mario Calvo-Gil²²³, Ozlem Goksel²²⁴, Maximiliano R Gómez²²⁵, Maia Gotua²²⁶, Christos Grigoreas²²⁷, Ineta Grisle²²⁸, Maria Antonieta Guzman²²⁹, Rachel House Tan^{230,231}, Michael Hyland²³², Despo Ierodiakonou²³³, Aspasia Karavelia²³⁴, Paul Keith²³⁵, Marta Kisiele²³⁶, Tanja Soklic Kosak²³⁷, Mitja Kosnik^{238,239}, Ilgin Vardaloglu Koyuncu²⁴⁰, Vicky Kritikos^{241,242}, Justyna Litynska^{189,190}, Carlo Lombardi²⁴³, Gilles Louis^{244,245}, Xin Luo²⁹⁶, Matteo Martin^{246,247}, Cem Meço^{248,249,250}, Eris Mesonjesi²⁵¹, Florin Mihaltan²⁵², Marcin Moniuszko²⁵³, Robert N Naclerio²⁵⁴, Kari C Nadeau²⁵⁵, Sophia Neisinger^{3,4}, Markus Oller^{256,257}, Michal Ordak²⁵⁸, Giovanni Paoletti^{7,145}, Hae-Sim Park²⁵⁹, Elena Parmelli^{260,17}, Edgar Arturo Perdomo-Flores²⁶¹, Henrique Pereira¹, José Miguel Fuentes Pérez²⁶², Nhan Pham-Thi^{263,264,265}, Emmanuel Prokopakis²²¹, Inês Ribeiro-Vaz^{1,2}, Giovanni Rolla¹⁹³, Jan Romantowski¹³⁰, Philippe Rombaux²⁶⁶, Philip W Rouadi^{267,268}, Maia Rukhadze²⁶⁹, Dermot Ryan²⁷⁰, Ewelina Sadowska^{189,190}, Daiju Sakurai²⁷¹, Laila Salameh²⁷², Faradiba Serpa Sarquis²⁷³, Elie Serrano²⁷⁴, Jane Da Silva^{275,276}, Michael Soyka²⁷⁷, Krzysztof Specjalski¹³⁰, Vesna Tomic-Spiric^{278,279}, Katarina Stevanovic^{3,4}, Abirami Subramaniam²⁸⁰, Maria Do Ceu Teixeira^{281,282}, Tuuli Thomander^{1,283,284}, Wu Tong²⁹⁶, Martina Vachova^{285,286}, Marianne van Hage^{287,288,289}, Pakit Vichyanond^{290,291}, Martin Wagenmann²⁹², Fanny Wai San Ko²⁹³, Pascal Werminhaus²⁹⁴, Paraskevi Vicky Xepapadaki²⁶, Yi-Kui Xiang^{3,4,295}, Qintai Yang²⁹⁶, Daniela Rivero Yeverino²⁹⁷, He Zhang²⁹⁶, Jaron Zuberbier¹³⁶, João A. Fonseca^{1,2}

1 | Rassegne

Recenti Prog Med 2021; 112: 1-13

ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma) 2019. Percorsi di cura per la rinite allergica – ITALIA

**GIOVANNI PASSALACQUA¹, LORENZO CECCHI², GIORGIO WALTER CANONICA³, CARLO LOMBARDI⁴,
MARIA TERESA VENTURA⁵, CLAUS BACHERT⁶, WYSTKE J. FOKKENS⁷, TARI HAAHTELA⁸, LUDGER KLIMEK⁹,
NIKOS G. PAPADOPOULOS¹⁰, OLIVER PFAAR¹¹, ARUNAS VALIULIS¹², GABRIELLE L. ONORATO¹³,
WIENCZYSLAWA CZARLEWSKI¹⁴, ANNA BEDBROOK¹⁵, JEAN BOUSQUET^{13,15,16}
PER CONTO DEL GRUPPO ARIA-ITALIA***

¹Clinica di Malattie Respiratorie e Allergologia, IRCCS Policlinico S. Martino, Università di Genova; ²SOS Allergologia Immunologia Clinica, USL Toscana Centro, Prato, Università di Firenze; ³Centro di Medicina Personalizzata: Asma e Allergologia, IRCCS Istituto Clinico Humanitas, Rozzano (MI); ⁴Unità di Allergologia, Immunologia e Malattie Respiratorie, Fondazione Poliambulanza, Brescia; ⁵Unità di Immunoallergologia Geriatrica, Università di Bari; ⁶Chef der Kliniken, Upper Airways Research Laboratory und HNO-Abteilung, Universitätsklinikum Gent, Belgien; ⁷Afdeling Otorinolaryngologie, Academisch Medisch Centrum te Amsterdam, Nederland; ⁸Iho- ja allergiasairaala, Helsingin yliopistollinen sairaala, Helsingin yliopisto, Helsinki, Suomi; ⁹Zentrum für Rhinologie und Allergologie, Wiesbaden, Deutschland; ¹⁰Division of Infection, Immunity & Respiratory Medicine, Royal Manchester Children's Hospital, University of Manchester, UK – Kathigitis Allergias kai Paidiatrikis Allergias sto Panepistímio Athinón (EB); ¹¹Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Abteilung für Rhinologie und Allergie, Universitätsspital Marburg, Philipps-Universität Marburg, Deutschland; ¹²Vilniaus Universiteto Medicinos Fakultetas, Klinikinės Medicinos Institutas ir Sveikatos Mokslių Institutas, Vilnius, Lietuva; ¹³MACVIA-France, Fondation partenariale FMC VIA-LR, Montpellier, France; ¹⁴Conseil médical Czarlewski, Levallois, France; ¹⁵INSERM U 1168, VIMA, Vieillessement et Maladies Chroniques, Villejuif, France; ¹⁶Euforea, Brussels, Belgium; Charité - Universitätsmedizin Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin und Berliner Institut für Gesundheit, Umfassendes Allergiezentrum, Klinik für Dermatologie und Allergie, Berlin, Deutschland.

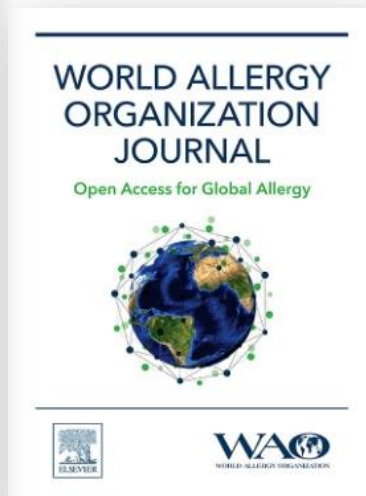
Pervenuto il 3 marzo 2021. Accettato il 19 aprile 2021.

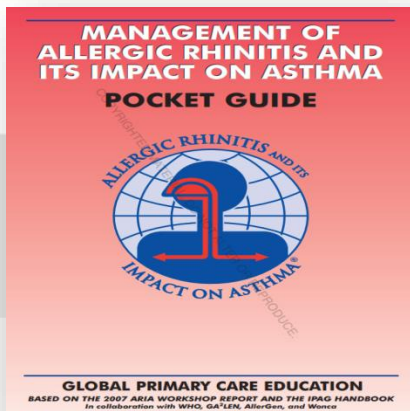


ARIA-Italy multidisciplinary consensus on nasal polyposis and biological treatments: Update 2025

Carlo Lombardi, MD^{a*}, Rikki F. Canevari, MD^b, Diego Bagnasco, MD^c, Maria Beatrice Bilò, MD^d, Giorgio Walter Canonica, MD^e, Cristiano Caruso, MD^f, Paolo Castelnovo, MD^g, Lorenzo Cecchi, MD^h, Orietta Calcinoni, MDⁱ, Mauro Carone, MD^j, Marco Cassatella, MD^k, Renato Cutrera, MD^l, Gianni Danesi, MD^m, Eugenio De Corso, MDⁿ, Mario Di Gioacchino, MD^o, Fabiano Di Marco, MD^p, Stefania Gallo, MD^q, Matteo Gelardi, MD^r, Enrico Heffler, MD^e, Clara Imperatore, MD^s, Cristiana Indolfi, MD^t, Massimo Landi, MD^u, Amelia Licari, MD^v, Francesco Liotta, MD^w, Alberto Macchi, MD^g, Luca Malvezzi, MD^x, Sara Manti, MD^y, Francesco Menzella, MD^z, Claudio Micheletto, MD^{aa}, Fabio Midulla, MD^{ab}, Michele Miraglia Del Giudice, MD^u, Antonino Musarra, MD^{ac}, Vincenzo Patella, MD^{ad}, Diego Peroni, MD^{ae}, Laura Petrarca, MD^{af}, Giorgio Piacentini, MD^{ag}, Alessandro Pusateri, MD^{ah}, Veronica Seccia, MD, PhD^{ai}, Gianenrico Senna, MD^{aj}, Adriano Vaghi, MD^{ak}, Carlo Vancheri, PhD^{al} and Giovanni Passalacqua, MD^c, on behalf of ARIA Italy¹, ARIA-ITALY PANEL

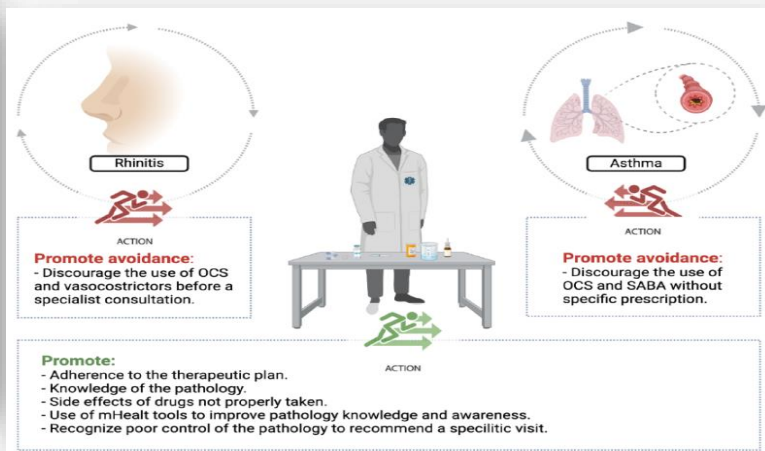
(World Allergy Organization Journal (2025) MAY 18:101058)





ARIA - ITALY Managing Allergic Rhinitis and Asthma in a Changing World: The Role of the Pharmacist

Giovanni Paoletti., Corrado Giua., Alessandro Marti, Matteo Alberto Baio, Nicolò Valli, Erminia Ridolo, Maria Teresa Ventura., Giovanni Passalacqua., Francesca Puggioni, Olga Lourenço, Jean Bousquet, Giorgio Walter Canonica., Enrico Heffler. Carlo Lombardi.



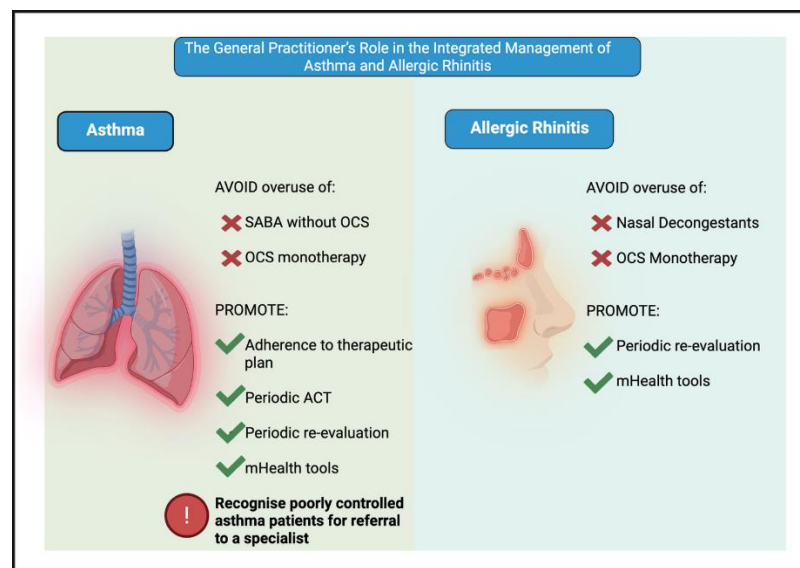
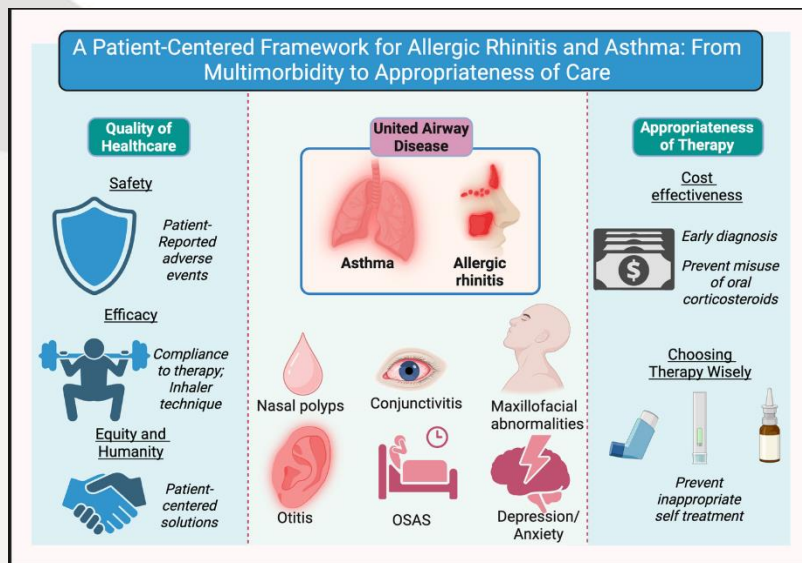
Il farmacista è molto spesso l'operatore al quale si rivolge il paziente con rinite. Il farmacista ha a disposizione numerosi farmaci over-the-counter.

Suoi compiti sono:

- Riconoscere quando inviare allo spec.
- Scoraggiare l'uso di steroide sistemico e di vasocostrittori
- Incoraggiare l'aderenza alla tp
- Avere un contatto diretto con il curante

ARIA - ITALY From Guidelines to Practice: The Role of General

Practitioners in Allergic Rhinitis and Asthma Management



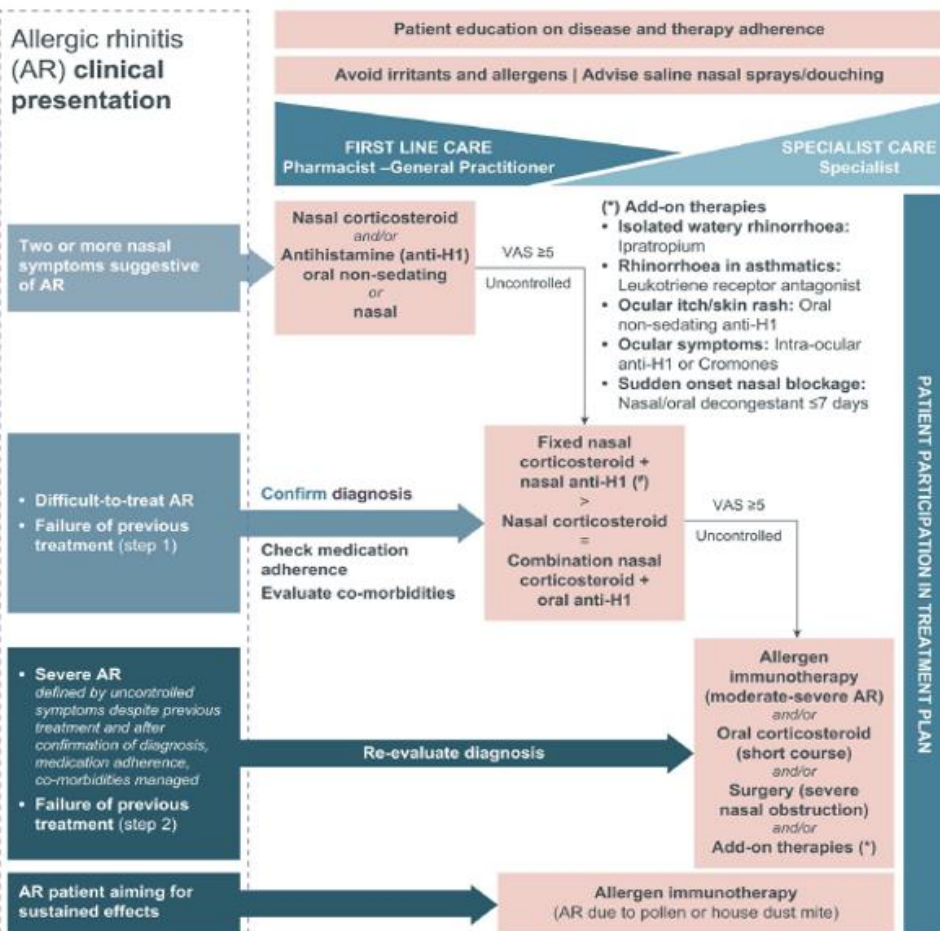
(Paoletti G, Marchetti M, Cavaglià E, Passalacqua G, Heffler E, Bousquet J, Canonica GW, Bettoncelli G, Lombardi C, submitted)

Moving Towards an Integrated Approach to Allergic Rhinitis Management: ARIA and EUFOREA Guidelines Similarities and Differences

Désirée E. S. Larenas-Linnemann¹ · Lawrence Chun-Wei Loy² · Baharudin Abdullah³ · Glenis Kathleen Scadding⁴

Current Allergy and Asthma Reports (2025) 25:30
<https://doi.org/10.1007/s11882-025-01212-x>

ARIA and EUFOREA guidelines



L'algoritmo
EUFOREA per la
gestione della rinite
allergica.

Current Allergy and Asthma Reports

(2025) 25:30

ARIA and EUFOREA guidelines



ARIA Guidelines

- 1999 WHO workshop: ARIA proposal.
- 2001 ARIA guidelines published.
- 2010 GRADE approach adoption.
- 2016 ARIA guidelines update focussing on allergic multimorbidity.
- 2020 ARIA guidelines update utilising RWE from mHealth.

EUFOREA Guidelines

- 2015 EUFOREA: Founded focussing on practical approach for optimal care.
- Integration of ICPs for adults and children.
- Recent guidelines incorporating ARIA and BSACI principles.

Towards Patient-Centred Care

- 2016 mHealth solutions utilising ICT.
- MASK-ARIA Sentinel Network for smoother guideline adaptation.
- Digital tools and mHealth for patient empowerment and self-care.

Comparison of ARIA and EUFOREA

ARIA

- Strengths: Comprehensive, regularly updated, and globally implemented.
- Limitations: Decentralised, complex, and adult-focused.

EUFOREA

- Strengths: User-friendly & clinically driven.
- Limitations: Europe-focused, requiring local adaptation.

Real-World Implementation and Challenges

- Integration of mHealth Tools.
- MASK-Air app to gather RWE.
- Local expertise and simplification needed.

Current Allergy and Asthma Reports

(2025) 25:30

ARIA and EUFOREA guidelines



An overview of the ARIA and EUFOREA guidelines

Parameters	ARIA	EUFOREA
Patient categorisation	Patients are categorised as asymptomatic or symptomatic based on the VAS (<5 and ≥ 5) for severity. In addition, it stratifies patients based on the AR phenotype—intermittent or persistent AR.	Patients are categorised based on clinical presentation: <ul style="list-style-type: none"> - Suggestive of AR - Difficult-to-treat AR - Severe AR
Types of treatment	Treatments are classified into five progressive tiers that are applied to the treatment approach. Treatment recommendations are the same in both guidelines.	Treatments are presented within the treatment algorithm with progression when symptoms are uncontrolled according to a VAS score.
Treatment approach	The treatment approach is described in detail using a step-wise approach. It also recommends various treatment approaches based on the patient's phenotype and the VAS score.	Presented as an algorithm that includes the roles of the patient, community pharmacists, primary care physicians and ENT specialists. Also included are general measures such as allergen and irritant avoidance, saline douching, and patient education suitable for all levels.
Dissemination approach	Frequently updates guideline publications.	EUFOREA website Pocket guides Webinar series, podcasts Political advocacy
Future outlook	<ul style="list-style-type: none"> - Utilising immunotherapy in AR. - Incorporating health digitalisation and patient-centred care. 	

AR, allergic rhinitis; ARIA, Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma; ENT, Ear-Nose-Throat; EUFOREA, European Forum for Research and Education in Allergy and Airway Diseases; VAS, visual analogue score

ARIA and EUFOREA guidelines



Insights into the ARIA and EUFOREA guidelines

Dimension	ARIA	EUFOREA
Global reach	Implemented in over 70 countries.	Primarily Europe-focused, with growing global interest.
User accessibility	De-centralised across multiple publications, which may be overwhelming.	End-user friendly, especially in primary care settings.
Content structure	Guidelines are regularly updated, integrating the latest evidence and innovations.	Centralised guidelines covering screening, diagnosis, and management.
Clinical orientation	Research-driven with a broader focus on AR and asthma.	Clinically driven, focused specifically on AR.
Adaptability	Promotes translation into local protocols.	Designed for easy implementation across healthcare levels, including pharmacists.
Treatment approach	Less specific on pharmacotherapy; combined AR-asthma recommendations.	Symptom-based treatment pathways reduce confusion among HCPs.
Digital integration	Incorporates eHealth tools and real-world data platforms.	Less emphasis on digital tools, but algorithms are accessible in pocket guide format.
Age coverage	Primarily adult-focused; requires extrapolation for children.	Separate, age-specific algorithms for adults and children.
Educational support	No formal unified educational platform.	Offers educational platforms, including webinars for clinicians.
Funding and support	Receives support from the European Parliament.	Not specified.
Guidance on allergen control	Limited.	Not specified.
Step-down guidance	Not available.	Not available.

AR, allergic rhinitis; ARIA, Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma; EUFOREA, European Forum for Research and Education in Allergy and Airway Diseases; HCP, healthcare providers.

The ARIA® guidelines and the EUFOREA non-evidence-based algorithm cannot be compared and embedded in an integrated approach

COMMENT

Jean Bousquet^{1,3}  · Bernardo Sousa-Pinto^{4,5} · G Walter Canonica^{6,7} · Ludger Klimek^{8,9} · Boleslaw Samolinski¹
Torsten Zuberbier^{1,2}

A non-evidence-based algorithm according to the Guidelines International Network was published in 2021 by EUFOREA and cannot be classified as a guideline. For example, Figure 1 – corresponding to the EUFOREA algorithm – has not been developed using an evidence-based method.

In conclusion, we think that this paper is misleading since there cannot be an integrated approach between the ARIA® guidelines and the EUFOREA algorithm, particularly as the latter is non-evidence-based and has already been outdated by ARIA 2020 and the novel ARIA 2024-2025.

- La rinite allergica (RA) è un problema sanitario globale che colpisce dal 5 al 35 % della popolazione.
- La sua prevalenza è tendenzialmente in aumento.
- Pur non essendo sempre una malattia grave, la rinite influisce sulla vita sociale ed altera le prestazioni scolastiche e lavorative.
- I costi socio sanitari sono rilevanti.
- La rinite si associa spesso all'asma e costituisce fattore di rischio per la sua insorgenza. Oltre all'asma possono associarsi alla rinite numerose altre co-morbidità.
- La divulgazione e l'applicazione delle linee guida sono in grado di migliorare la gestione dei pazienti.

DEFINIZIONE-PATOGENESI

CLASSIFICAZIONE

EPIDEMIOLOGIA

CLINICA E DIAGNOSTICA

IMPATTO SULLA QoL

TRATTAMENTO

IMPATTO SULL'ASMA

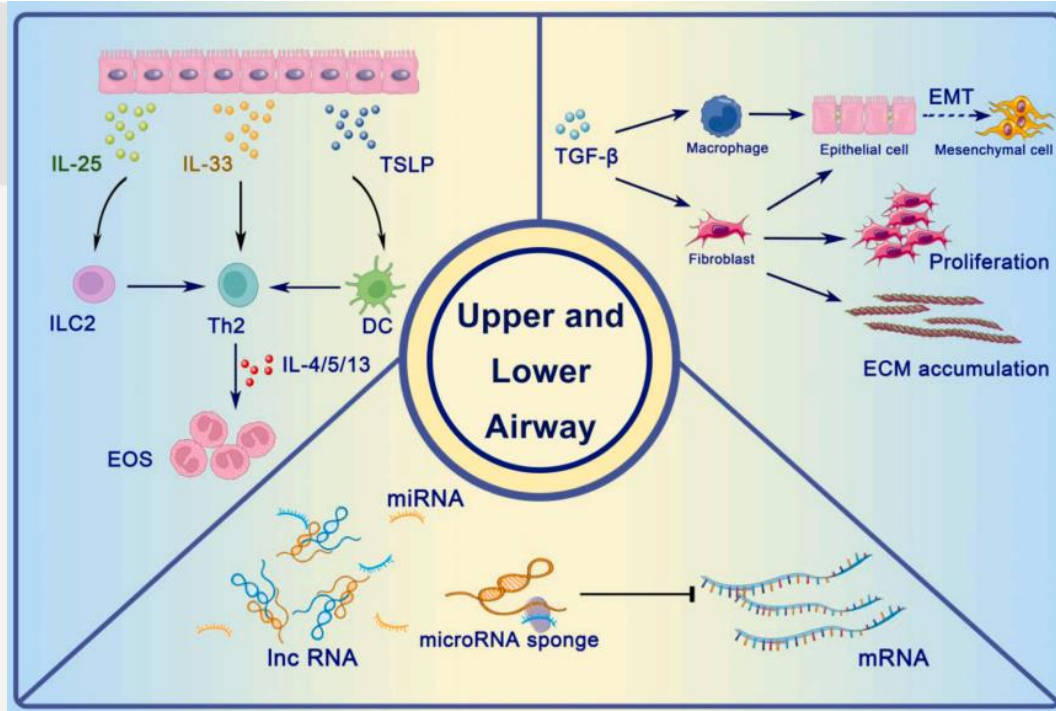
ASPETTI PARTICOLARI

Patologia della mucosa nasale indotta da un' infiammazione IgE-mediata conseguente all'esposizione allergenica.

E' caratterizzata clinicamente da rinorrea, starnuti, prurito e ostruzione, reversibili spontaneamente o in seguito a terapia.

Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma, JACI 2020

Advances in co-pathogenesis of the united airway diseases



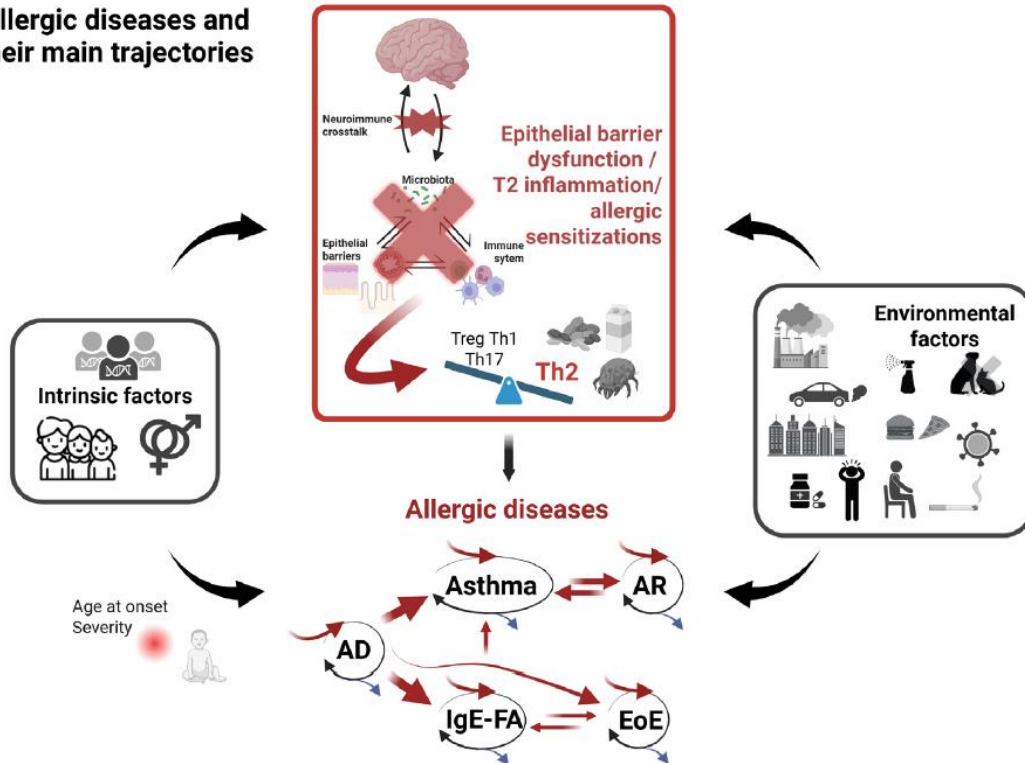
Uno spettro di fattori infiammatori è stato identificato avere un ruolo importante nella cascata di reazioni che avvengono nelle vie aeree superiori ed inferiori

MECCANISMI PRINCIPALI



Trajectories of allergic diseases in children: Destination unknown?

Allergic diseases and their main trajectories



Il danneggiamento della barriera epiteliale, soprattutto nei soggetti geneticamente predisposti, e la disregolazione del microbioma dell'ospite favoriscono l'insorgenza delle malattie allergiche e della multimorbilità, nonché la loro persistenza e/o gravità.

MECCANISMI PRINCIPALI

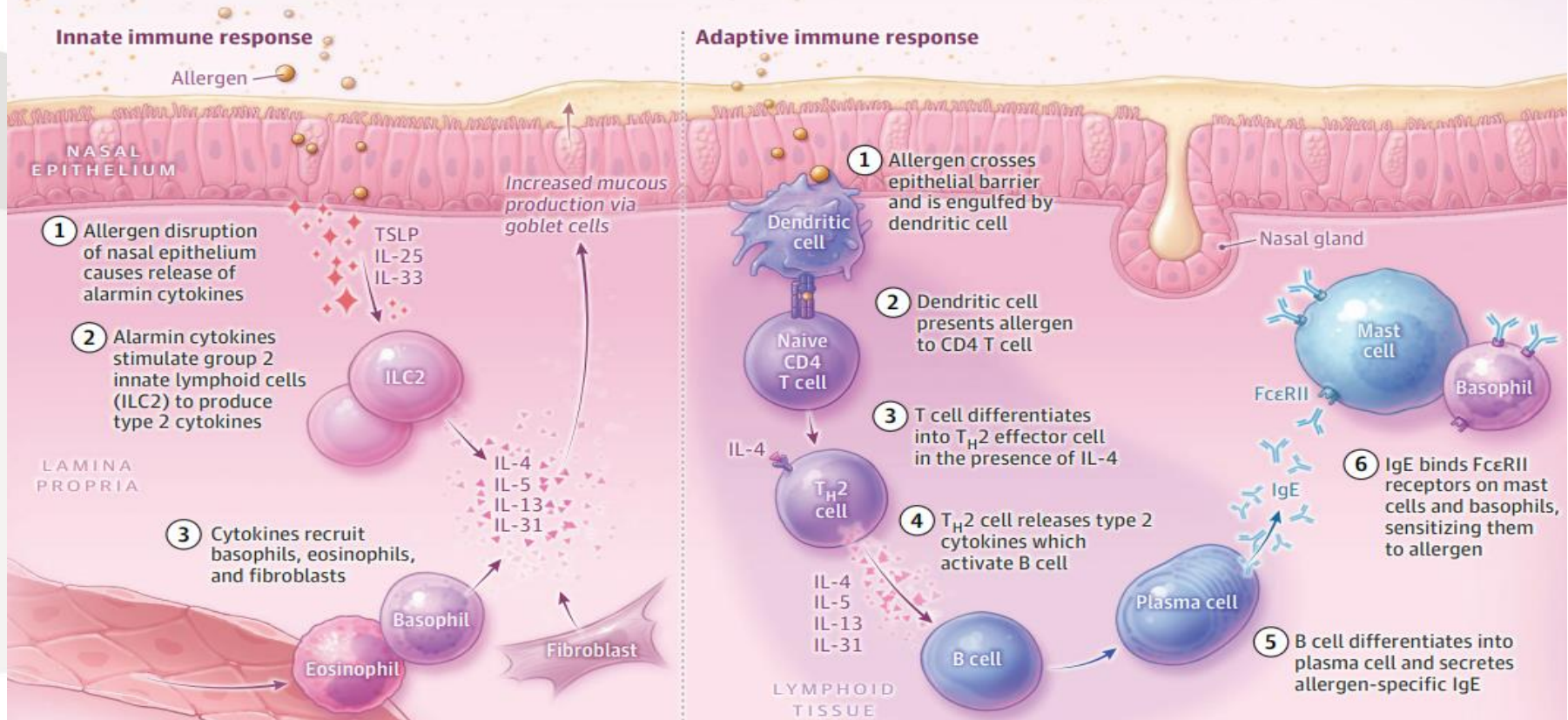


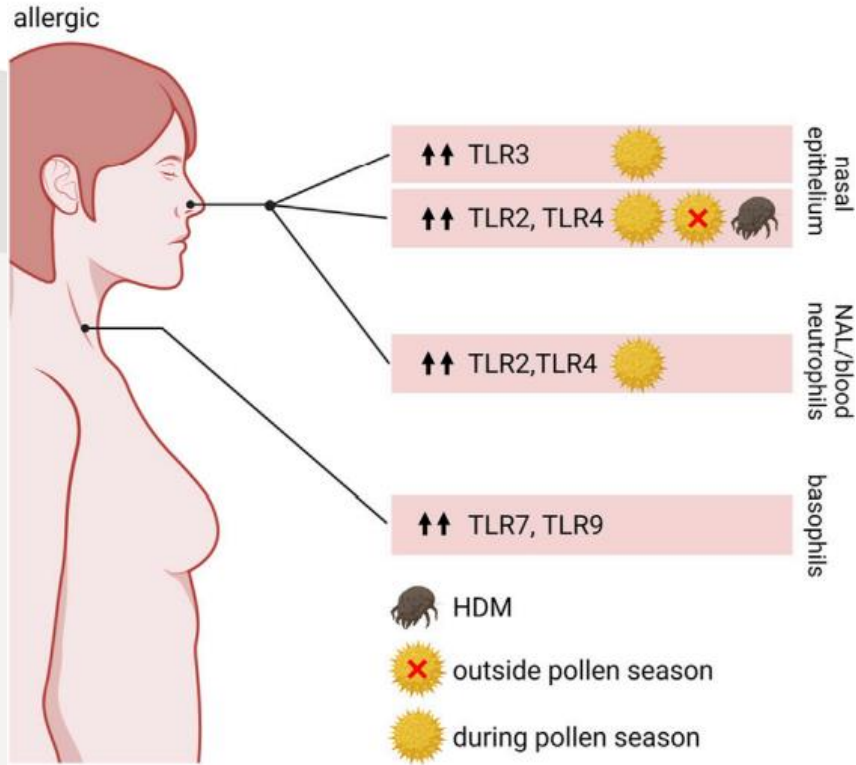
A Allergic sensitization

Allergic rhinitis begins when allergens enter the nasal cavity and penetrate the epithelial barrier, inducing a simultaneous innate and adaptive immune response

Innate immune response

Adaptive immune response





When the allergy alarm bells toll:
The role of Toll-like receptors in
allergic diseases and treatment

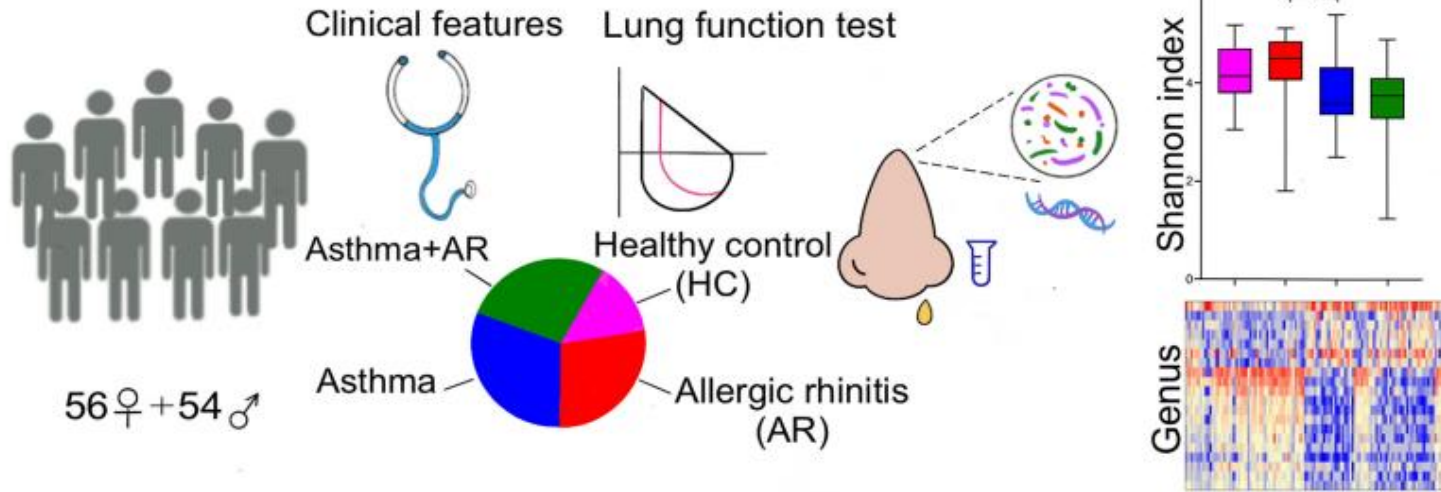
Nei pazienti allergici ai pollini, l'espressione dei
TLR è diversa rispetto agli individui sani e
rispetto ai periodi al di fuori della stagione
pollinica.

I pazienti con rinite allergica persistente
causata dai più comuni aeroallergeni, in
particolare gli acari della polvere domestica
(HDM), mostrano un aumento dell'mRNA di
TLR2 e TLR4 nell'epitelio nasale rispetto ai
controlli sani.

MECCANISMI : il ruolo del microbioma

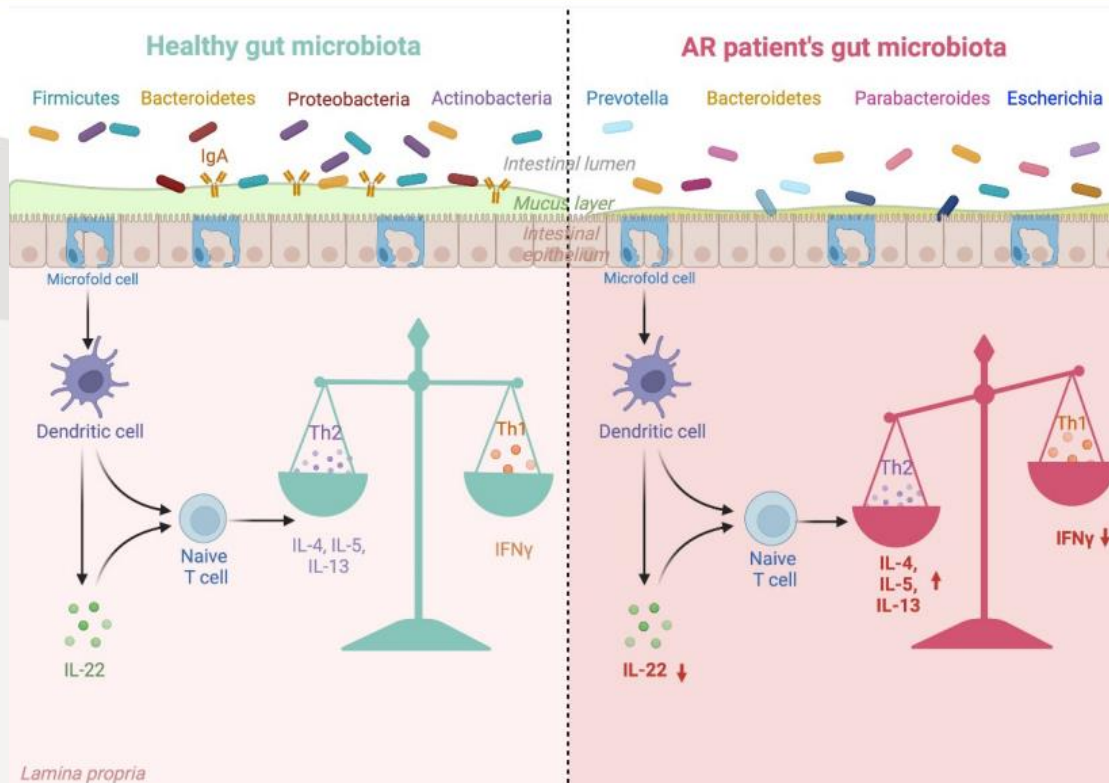


Nasal Bacterial Microbiome Differs Between Healthy Controls and Those With Asthma and Allergic Rhinitis



È stata riscontrata una riduzione della diversità batterica, con diversi gradi di entità, nei soggetti con rinite allergica, asma e associazione asma + rinite allergica.

MECCANISMI : il ruolo del microbioma



Disbiosi del microbiota intestinale nei pazienti con rinite allergica (AR) e il suo impatto sull'equilibrio Th1/Th2.

La composizione del microbiota intestinale è diversa tra individui sani e pazienti con AR.

Un microbiota intestinale tipico della AR favorisce modificazioni sfavorevoli delle citochine, che determinano lo squilibrio Th1/Th2 coinvolto nello sviluppo della rinite allergica.

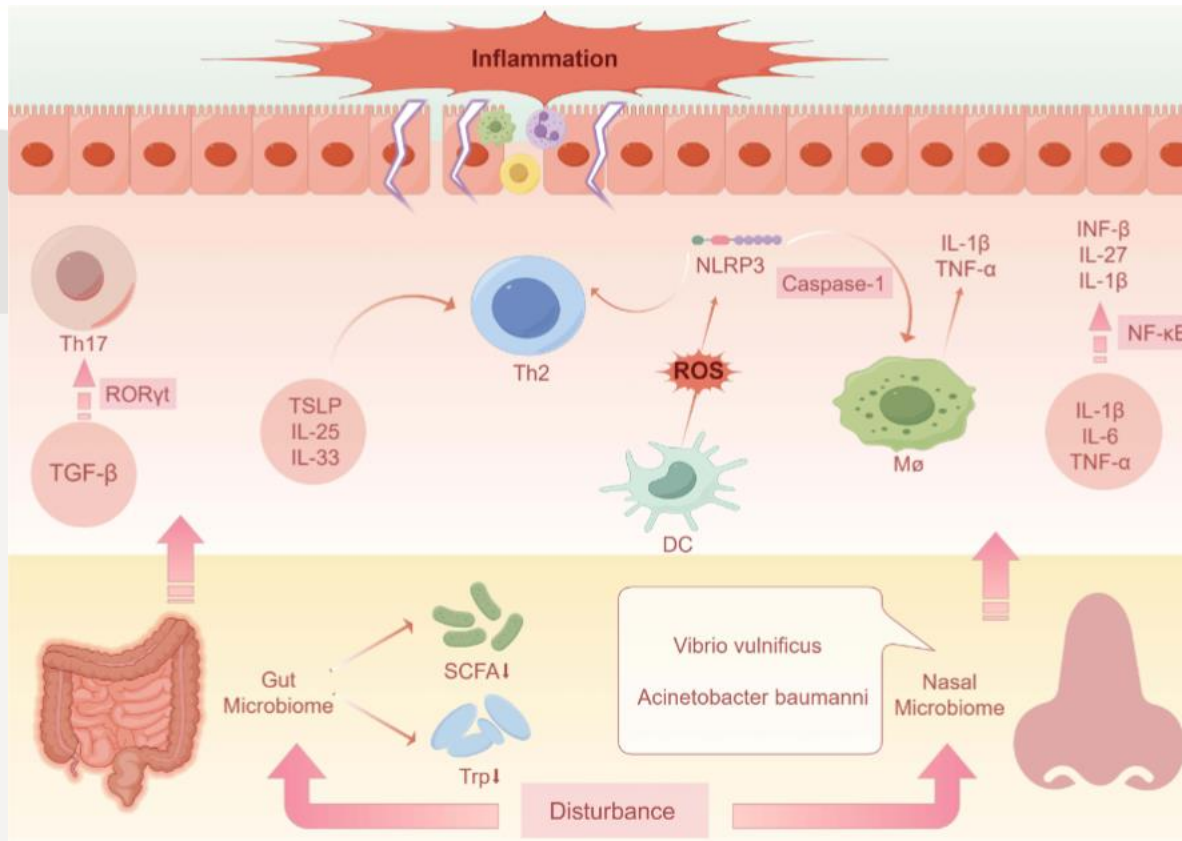
(Kaczynska A et al. : The Crosstalk between the Gut Microbiota Composition and the Clinical Course of Allergic Rhinitis: The Use of Probiotics, Prebiotics and Bacterial Lysates in the Treatment of Allergic Rhinitis. Nutrients 2022, 14, 4328)

MECCANISMI : il ruolo del microbioma



Impatto della disbiosi microbica intestinale e nasale sulla rinite allergica (AR).

L'alterazione del microbiota intestinale e la riduzione dei metaboliti intestinali inducono la produzione di TSLP, IL-25 e IL-33, che contribuisce alla produzione di citochine Th2 e favorisce risposte infiammatorie localizzate.

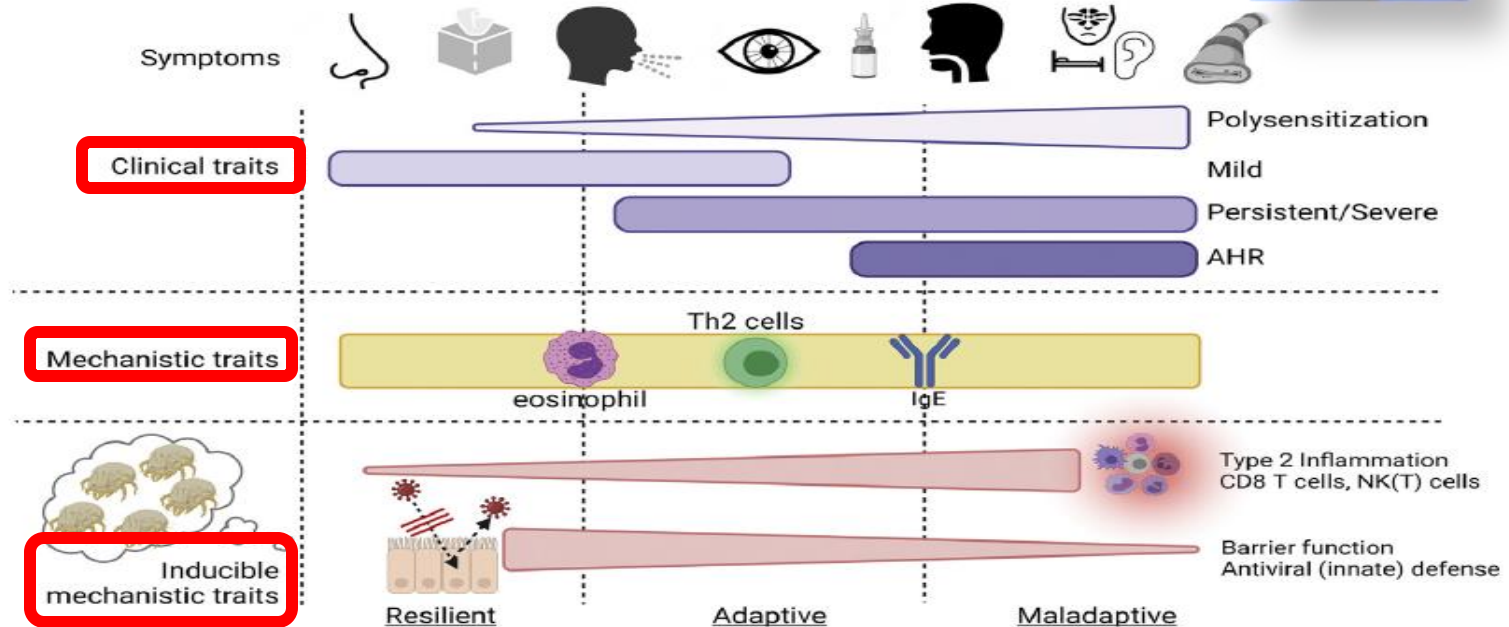
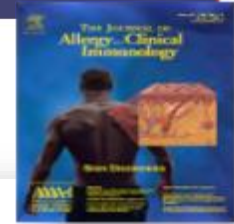


(Hu et al., *Journal of Asthma and Allergy* 2024;17 633–651)

RINITE: ETEROGENEITA' dei TRAITS

Heterogeneity in allergic rhinitis: Explained by inducible mechanistic traits?

Roy Gerth van Wijk, MD, PhD,^a and Hermelijn H. Smits, PhD^b *Rotterdam and Leiden, The Netherlands*



Van Wijk G et al, JACI 2022

ASMA: ETEROGENEITA' dei TRAITS



	Allergic asthma (typically early-onset)	Intrinsic asthma (typically adult-onset)
Role of eosinophils	Sidekick	Disease driver
Blood eosinophil counts	Inducible and variable	Persistently high
Low eosinophil counts	Part of the spectrum	Only under treatment
Exacerbation pattern	Irregular and infrequent	Regular and frequent
Anti-IL-5 (receptor) biologics	Low efficacy	High efficacy
Typical nasal comorbidity	Allergic rhinitis	CRSwNP or CRSsNP

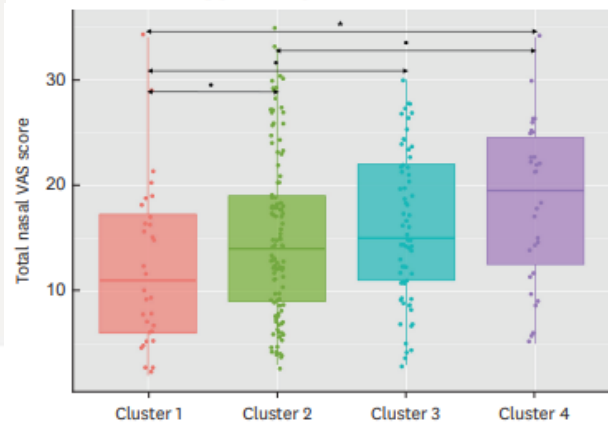


Endotipi distinti nella rinite allergica pediatrica sulla base di cluster analysis



Cluster	Description	No. of sensitized allergens	Type 2 inflammation	BHR	Airway function impairment	Nasal symptoms	Asthma morbidity
1 (13.3%)	NAR dominant cluster with low type 2 inflammation	+-	+	+	-	+	-
2 (47.3%)	Intermediate type 2 inflammation and low BHR	++	++	+	-	++	+
3 (27.0%)	High type 2 inflammation and intermediate BHR	++	+++	++	-	++	+
4 (12.4%)	High type 2 inflammation and BHR	++	+++	+++	+	++	++

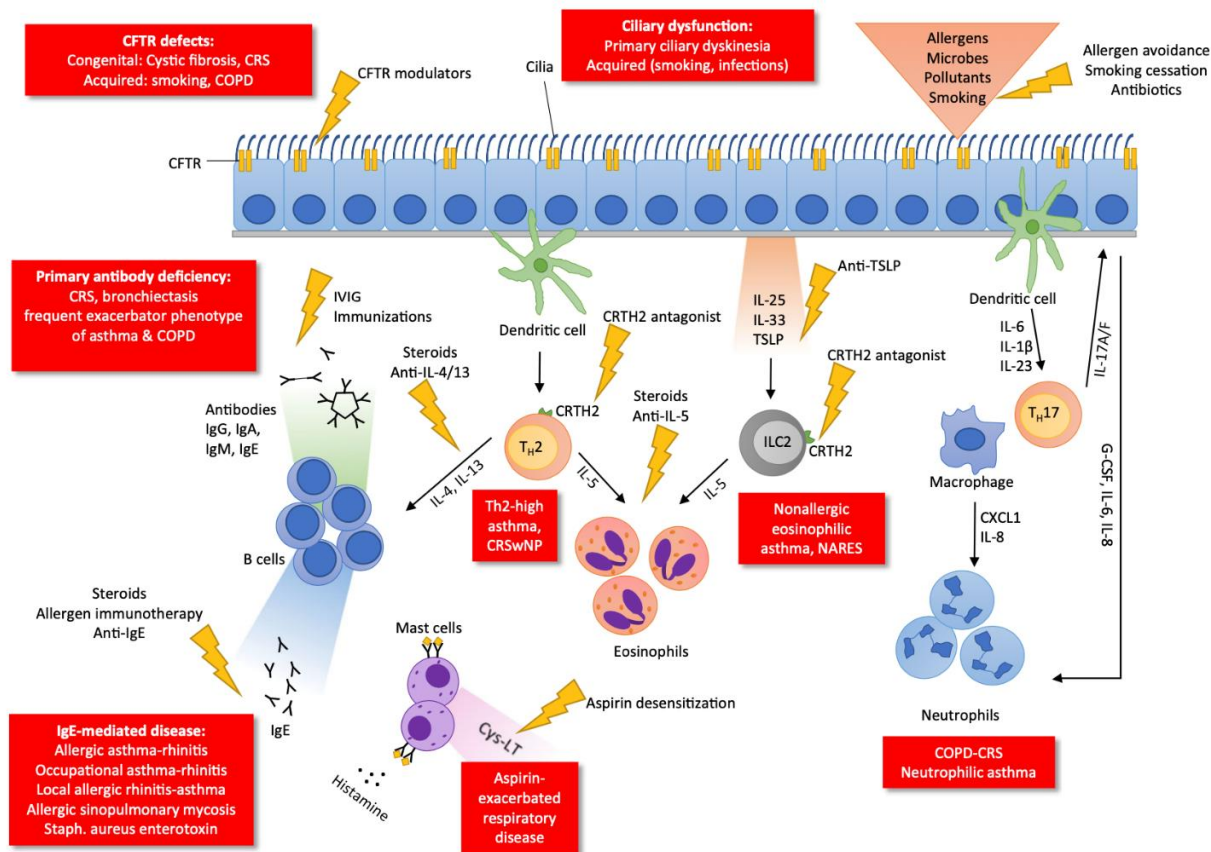
BHR, bronchial hyper-responsiveness; NAR, non-allergic rhinitis.



Cluster 1: rinite lieve senza asma; **Cluster 2 e 3:** rinite moderata e asma. **Cluster 4:** rinite severa asma.

(Kim YJ et al, *Allergy Asthma Immunol Res.* 2022 Nov; 14 (6) :730-741)

Feno-endotipi della UAD (united airways disease)



DEFINIZIONE-PATOGENESI

CLASSIFICAZIONE

EPIDEMIOLOGIA

CLINICA E DIAGNOSTICA

IMPATTO SULLA QoL

TRATTAMENTO

IMPATTO SULL'ASMA

ASPETTI PARTICOLARI

CLASSIFICAZIONE DELLE RINOPATIE



(Gelardi M et al., *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* (2023) 280:4751–4758)

La terminologia: durata



Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines – 2016 Revision
(unabridged full text)

...” Con poche eccezioni, gli studi clinici fanno riferimento a rinite allergica “**stagionale**” o “**perenne**”, basandosi più sull’allergene responsabile che sulla gravità e durata dei sintomi. In questo documento, come nelle precedenti versioni, abbiamo mantenuto i termini di rinite allergica “**stagionale o perenne**” al fine di rendere valutabili in maniera più omogenea gli studi pubblicati fino ad ora”.

(Brozek J et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines – 2016 revision J Allergy Clin Immunol. 2017 Oct; 140(4):950-958.)

La terminologia: gravità



Lieve

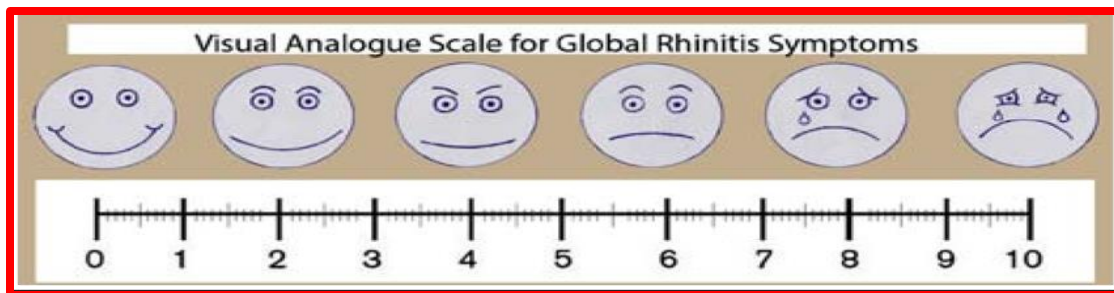
Tutte le seguenti

- Sonno conservato
- Nessuna limitazione nelle attività quotidiane
- Normale attività lavorativa o scolastica
- Non sintomi fastidiosi

Moderata-grave

uno o più dei seguenti

- Alterazioni del sonno
- Limitazioni delle attività quotidiane
- Riduzione prestazioni lavorative/scolastiche
- Sintomi gravi

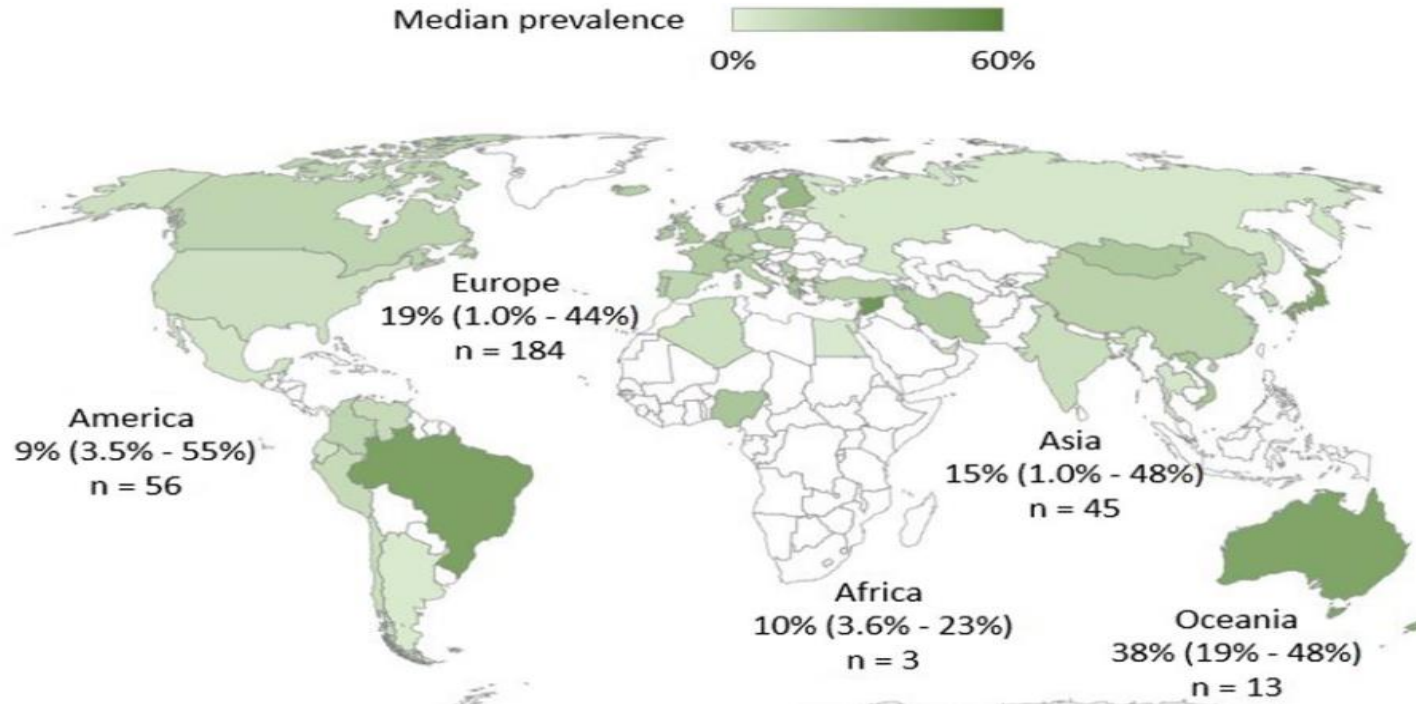


Però...

La VAS (visual analogue scale) è un modo più quantitativo (seppur parzialmente soggettivo) di definire la gravità. Viene attualmente usata nei trial clinici e nelle APP. Consente di effettuare confronti nel tempo.

DEFINIZIONE-PATOGENESI
CLASSIFICAZIONE
EPIDEMIOLOGIA
CLINICA E DIAGNOSTICA
IMPATTO SULLA QoL
TRATTAMENTO
IMPATTO SULL'ASMA
ASPETTI PARTICOLARI

Worldwide prevalence of rhinitis in adults: A review of definitions and temporal evolution



Prevalenza
mediana
generale
della rinite:
AR 18.1%;
NAR 12.0%.

Epidemiology of Allergic Rhinitis in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis

- Revisione sistematica e metanalisi dedicata all'epidemiologia della rinite allergica in età pediatrica
- 22 studi selezionati dal 2012 al 2022
- Prevalenza complessiva di AR diagnosticata dal medico nell'età pediatrica: 10.48%

TABLE I. Allergic rhinitis (AR) prevalence

	Physician-diagnosed AR	Self-reported current AR	Self-reported lifetime AR
Overall AR prevalence	10.48 (10.43-10.52)	18.12 (18.06-18.17)	19.93 (19.80-20.05)
AR prevalence by sex			
M	8.19 (7.53-8.85)	16.68 (16.60-16.76)	35.73 (35.33-36.12)
F	7.54 (6.92-8.17)	18.02 (17.94-18.11)	33.55 (33.16-33.93)
AR prevalence by age			
6-7 y	5.34 (4.46-6.22)	12.74 (12.66-12.82)	11.76 (11.58-11.94)
13-14 y	6.29 (5.88-6.70)	18.97 (18.90-19.04)	21.01 (20.84-21.18)
AR prevalence by country			
Developed	10.50 (10.45-10.54)	22.10 (22.02-22.19)	14.91 (14.77-15.06)
Developing	7.79 (7.34-8.24)	15.54 (15.47-15.61)	22.52 (22.29-22.74)

Data are shown as % (95% CI).

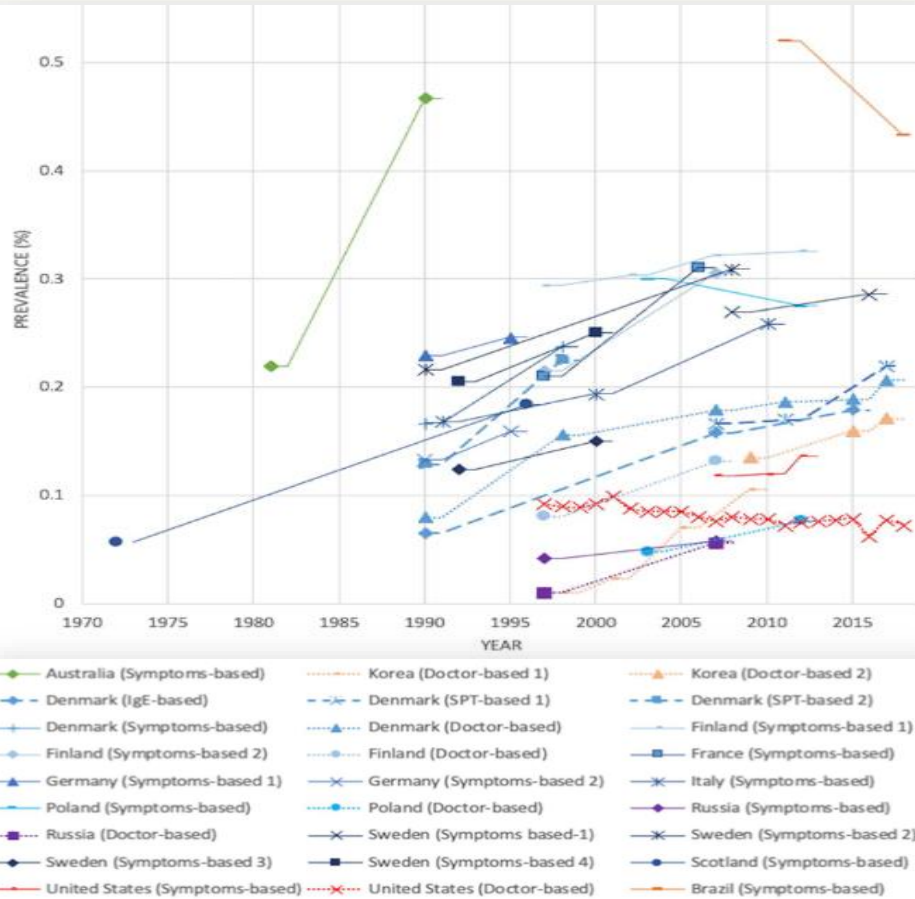
TABLE III. Allergic rhinitis (AR) prevalence over time

	Physician-diagnosed AR	Self-reported current AR	Self-reported lifetime AR
2012-2015	8.39 (8.35-8.44)	16.89 (16.83-16.95)	30.92 (30.61-31.23)
2016-2022	19.87 (19.74-20.01)	17.46 (17.31-17.61)	19.04 (18.84-19.23)

Data are shown as % (95% CI).

La prevalenza di AR mostra un **trend in aumento** anche per l'età pediatrica: 8,39% nel periodo 2012-2015 vs. 19,87% nel 2016-2022

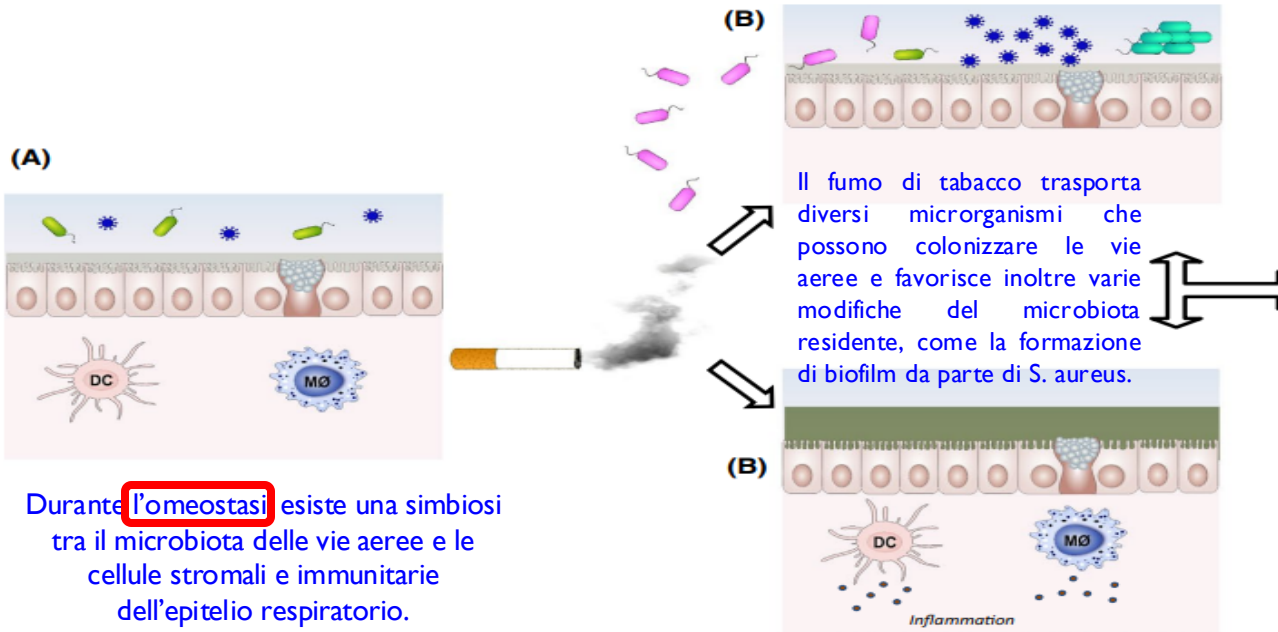
Epidemiologia della Rinite Allergica



Worldwide prevalence of rhinitis in adults: A review of definitions and temporal evolution

La prevalenza della AR tende globalmente (su base epidemiologica) ad aumentare nel tempo

Effetti del fumo di tabacco su omeostasi e microbioma delle vie respiratorie



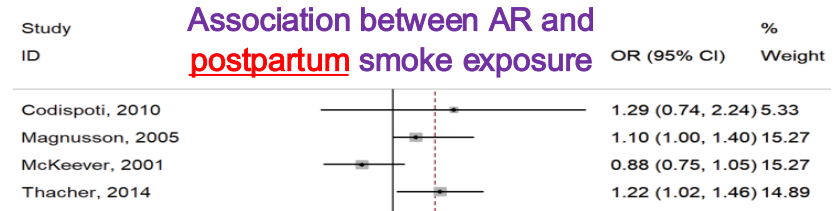
Durante l'**omeostasi** esiste una simbiosi tra il microbiota delle vie aeree e le cellule stromali e immunitarie dell'epitelio respiratorio.

L'interazione tra gli effetti del **fumo di tabacco** sul microbiota delle vie aeree e sull'epitelio respiratorio altera ulteriormente la nicchia ecologica, favorisce la **proliferazione di alcune specie** e, in ultima analisi, influisce sull'equilibrio microbico.

Esposizione prenatale e postpartum a fumo di tabacco e rischio insorgenza di rinite allergica



Association between prenatal or postpartum exposure to tobacco smoking and allergic rhinitis in the offspring:
An updated meta-analysis of nine cohort studies



CONCLUSIONS This meta-analysis observed an association between parental smoking exposure and allergic rhinitis in offspring. Our findings indicated that both prenatal and postnatal smoke exposure might be risk factors for allergic rhinitis in the offspring.

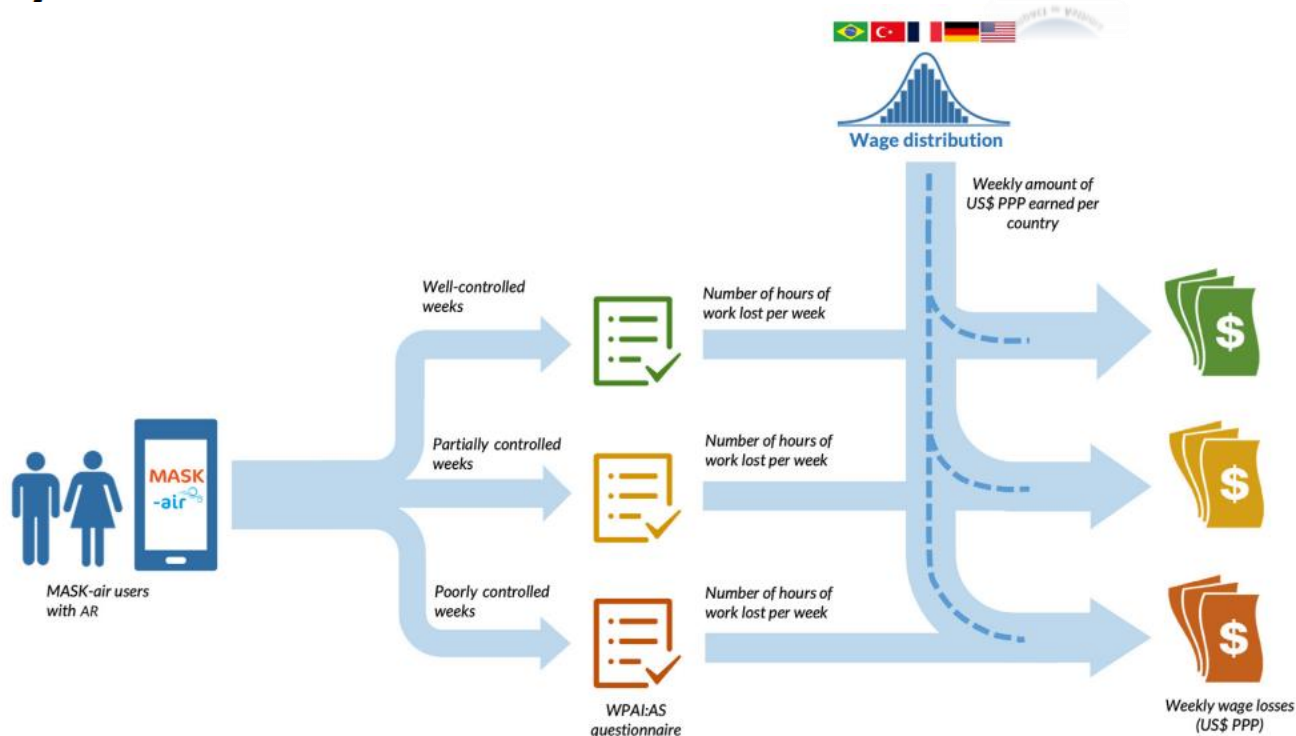
Questa meta-analisi ha evidenziato un'associazione tra abitudine tabagica nei genitori e rinite allergica dopo il parto. Questo effetto indica che l'esposizione al fumo, sia prenatale che postnatale, potrebbe essere un fattore di rischio per la rinite allergica.

I COSTI DELLA RINITE ALLERGICA NEL MONDO IN RELAZIONE ALLA SUA PREVALENZA NEGLI ADULTI



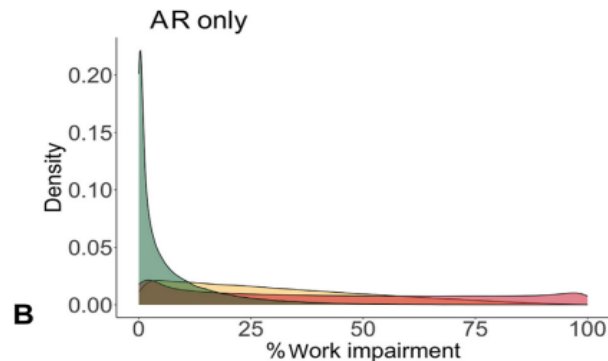
Country	Prevalence	Direct cost	Indirect cost
United States	15–30%	3.4 billion USD per year	5.2 billion USD per year
Europe	21%	€159 to €554 per patient/year	€2405 per untreated patient/year ¹
Sweden	32%	€ 210 per patient/year	€751 per patient/year
Spain	11.4%	€ 554 per patient/year	€1772 per person/year
France	13%	€159 per patient/year	€543 per patient/year [1]
Turkey	27.7%	79 USD per patient/year	Not available
Korea	13.3%	224 USD million/yea	49 USD million/year
India	20–30%	215 USD per patient/year	460 USD per patient/year
China	16.8–23.9%	€ 195.6 patient/year	€ 440.9 patient/year
Malaysia	21–24%	Not available	Estimation: 2195 USD per patient per year

Impact of Allergic Rhinitis Control on Work Productivity and Costs: A Real-World Data MASK-air Study

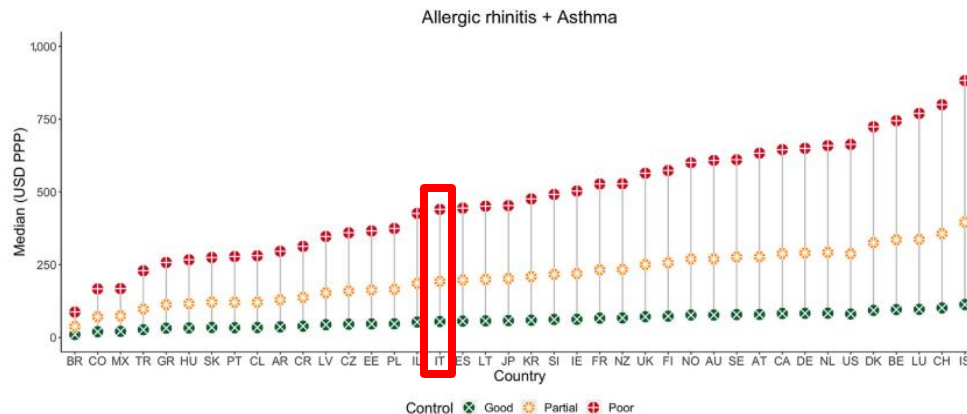
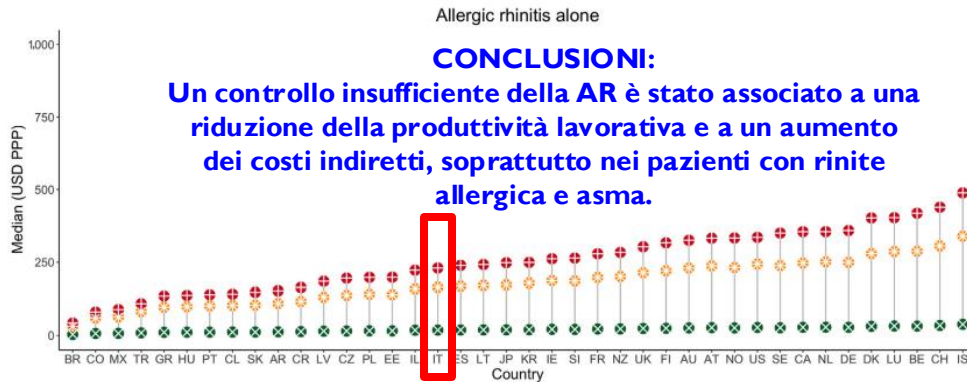


Data source:
30 countries

UAD : PRODUTTIVITA' LAVORATIVA



C Control Partially controlled Poorly controlled Well-controlled



(Vieira RJ et al., J Allergy Clin Immunol Pract november 2024)

DEFINIZIONE-PATOGENESI
CLASSIFICAZIONE
EPIDEMIOLOGIA
CLINICA E DIAGNOSTICA
IMPATTO SULLA QoL
TRATTAMENTO
IMPATTO SULL'ASMA
ASPETTI PARTICOLARI

RINITE ALLERGICA: SEGNI E SINTOMI

TIPICI

- rinorrea acquosa
- starnuti a salve
- ostruzione nasale
- prurito nasale
- congiuntivite concomitante

NON TIPICI

- sintomi unilaterali
- rinorrea mucopurulenta
- rinorrea posteriore isolata
- dolore, anosmia
- epistassi ricorrenti

CONGIUNTIVITE ALLERGICA: SEGNI E SINTOMI

TIPICI

- rinite concomitante
- sintomi bilaterali
- lacrimazione
- prurito congiuntivale
- iperemia

NON TIPICI

- completa assenza di rinite
- sintomi unilaterali
- fotofobia
- bruciore oculare o dolore
- secchezza della congiuntiva

La presenza di segni/sintomi non tipici richiede approfondimento specialistico

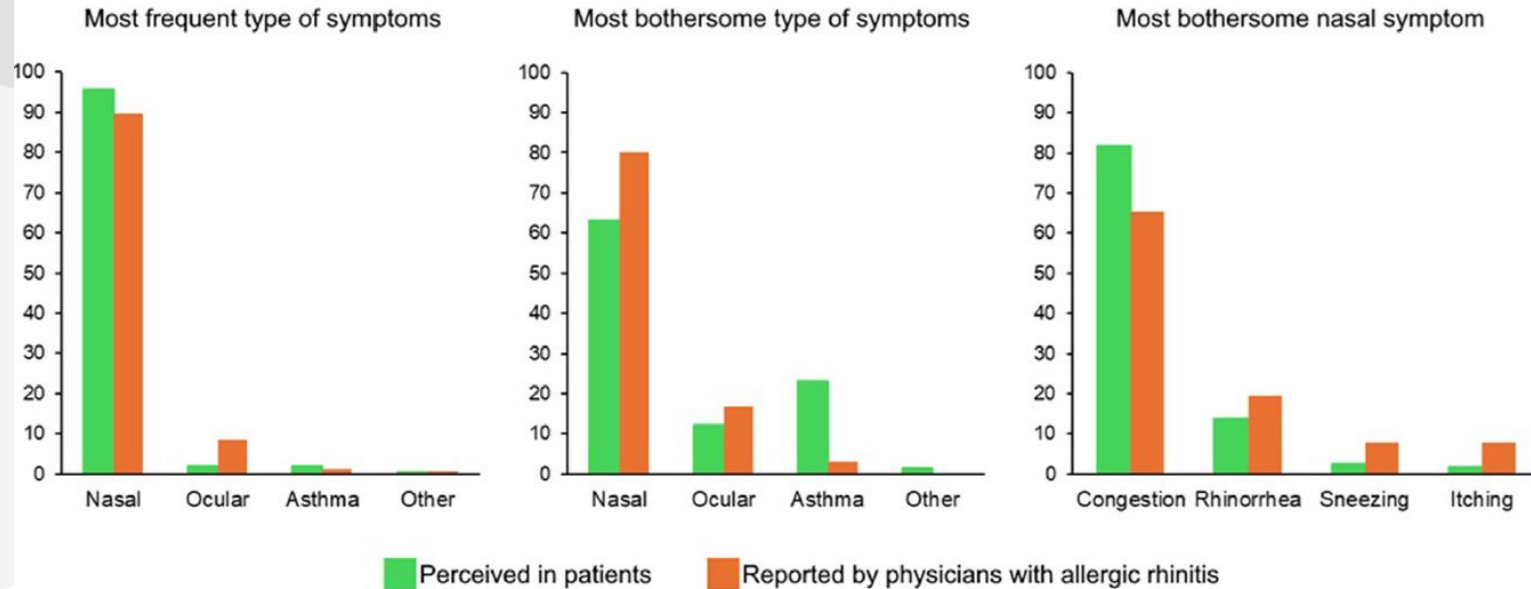
RA: LA PERCEZIONE DEI SINTOMI



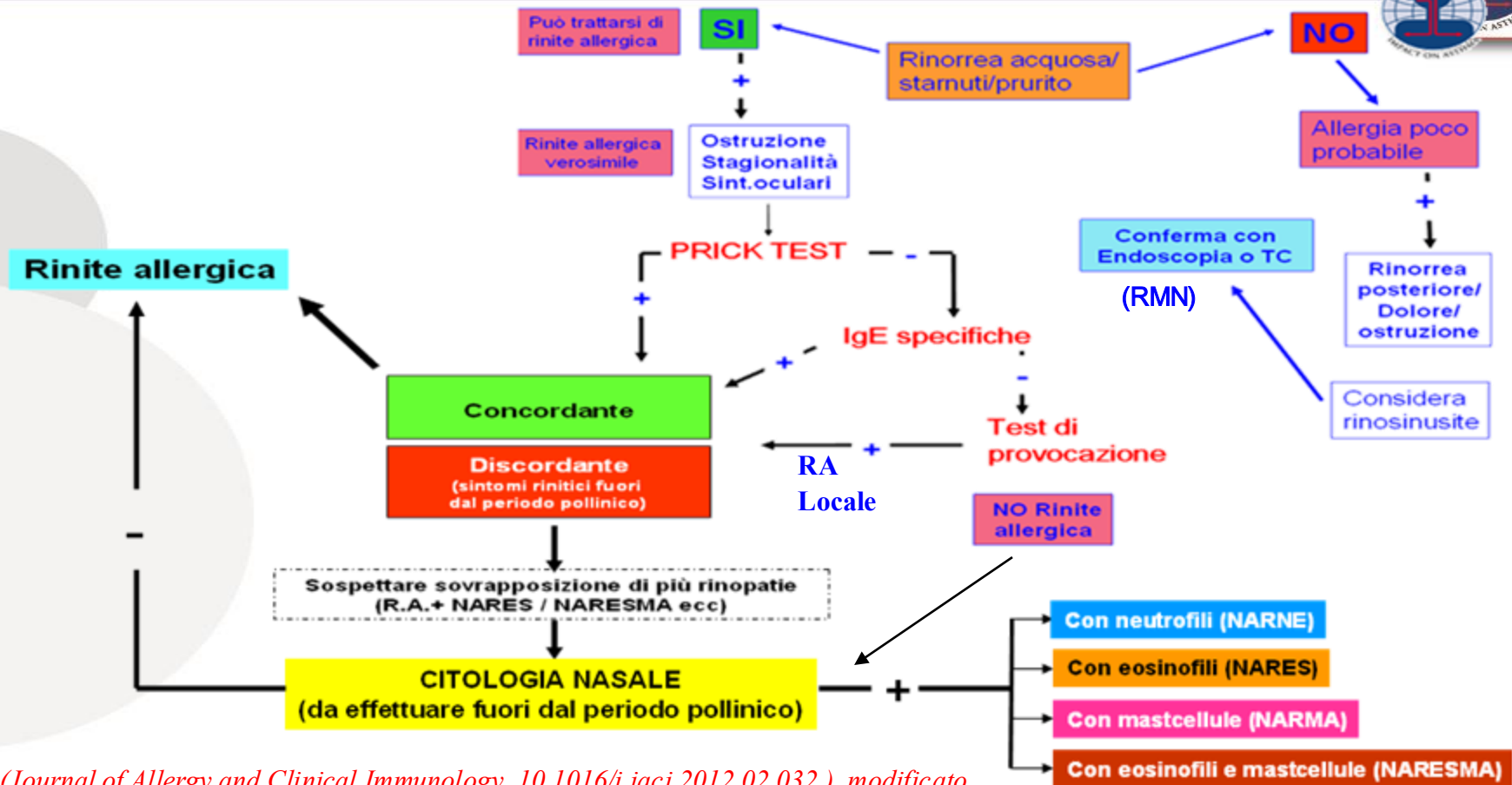
Perceptions of the impact of individual allergic rhinitis symptoms: A survey of ARIA clinical experts

Sara Gil-Mata, MD^{a,b,e}, Tatiana Teixeira, MD^{a,e}, Anna Bedbrook, BSc^c, Jean Bousquet, PhD^{d,e*}, Bernardo Sousa-Pinto, PhD^{a,b} and Rafael José Vieira, MD^{a,b}, ARIA group^f

In conclusione, questo studio rivela che i sintomi nasali, in particolare la congestione nasale, sono i più frequenti e i più fastidiosi, non solo secondo la percezione dei medici durante la valutazione dei pazienti, ma anche secondo la loro stessa esperienza come pazienti affetti da rinite allergica.



ALGORITMO DIAGNOSTICO



(Journal of Allergy and Clinical Immunology 10.1016/j.jaci.2012.02.032), modificato

Nasal cytology: Methodology with application to clinical practice and research

E. Heffler^{1,2} | M. Landi^{3,4} | C. Caruso⁵ | S. Fichera⁶ | F. Gani⁷ | G. Guida⁸ |
M. T. Liuzzo⁶ | M. P. Pistorio⁶ | S. Pizzimenti⁹ | A. M. Riccio¹⁰ | V. Seccia¹¹ |
M. Ferrando^{1,10} | L. Malvezzi¹² | G. Passalacqua¹⁰ | M. Gelardi¹³

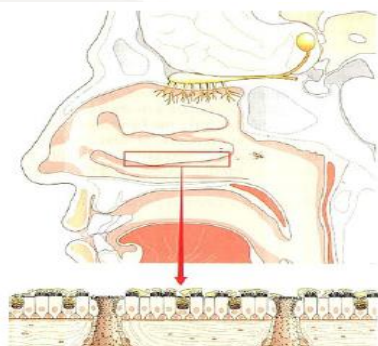


FIGURE 1 Anatomic site for nasal scraping: the mucosal surface of the medial aspect of the inferior turbinate [Colour figure can be viewed at wileyonlinelibrary.com]

should be wet in saline and then squeezed before the use; the sample should be performed at inferior turbinate level by "go-and-turn" rotation movements. Recent paediatric studies, however, showed that nasal scraping is still the preferable method also in children.¹⁴

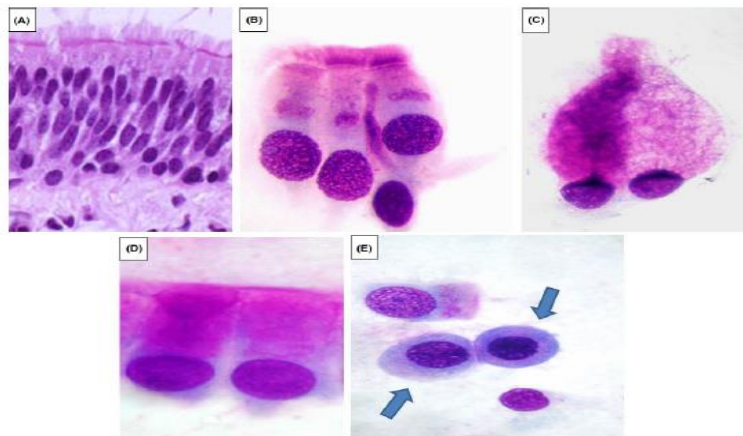


FIGURE 2 Panel A, Normal nasal mucosa (stained with May-Grunwald-Giemsa; 400x). Panel B, Ciliated cells (stained with May-Grunwald-Giemsa; 1000x; with Camera Magnification Factor 2x). Panel C, Muciparous goblet cells (stained with May-Grunwald-Giemsa; 1000x; with Camera Magnification Factor 2x). Panel D, Striated cells (stained with May-Grunwald-Giemsa; 1000x; with Camera Magnification Factor 2x). Panel E, Basal epithelial cells (stained with May-Grunwald-Giemsa; 1000x).

- Facile da eseguire
- Non invasiva
- Veloce da apprendere
- Utile per differenziare le varie prevalenze cellulari
- Utile nel follow-up
- Importante ai fini di ricerca

<https://snpambiente.it>



Le Agenzie ambientali (ARPA e APPA), che con ISPRA fanno parte del sistema SNPA, forniscono servizi di informazione pollinica a livello regionale e provinciale

<http://www.POLLnet.it>



<https://www.ilpolline.it>



Link Utili

- CMA-CRA (ex UCEA)
- Deutscher Pollenflug
- EAS
- European Pollen Info (EPI)
- Federasma
- International Association for Aerobiology (IAA)
- International Ragweed Society
- Meteopolline
- Meteosuisse
- NPARU
- Panamerican Aerobiology Association
- REA
- RNSA
- SIAAC
- Station d'aerobiologie du Ministère de la Santé



CONSENSUS PAPER

Open Access

A WAO – ARIA – GA²LEN consensus document on molecular-based allergy diagnosis (PAMD@): Update 2020

Ignacio J. Ansotegui^{a*,1}, Giovanni Melioli^{b*,1}, Giorgio Walter Canonica^{b,c,***,1}, R. Maximiliano Gómez^d, Erika Jensen-Jarolim^e, Motohiro Ebisawa^f, Olga Luengo^g, Luis Caraballo^h, Giovanni Passalacquaⁱ, Lars K. Poulsen^j, Eleonora Savi^k, Torsten Zuberbier^l, Elisa Villa^m and John Oppenheimerⁿ – *Steering Committee Authors*; Riccardo Asero^o, Jonathan Bernstein^p, Jean Bousquet^{q,r,s,t,u}, Victoria Cardona^v, Lindo Cox^w, Pascal Demoly^{x,y}, Fatima Ferreira^z, Pedro Giavina Bianchi^{aa}, Sandra Gonzalez Diaz^{ab}, Thilo Jakob^{ac,ad}, Luciana Kase Tanno^{ae,af,ag}, Jorg Kleine-Tebbe^{ah}, Michael Levin^{ai}, Bryan Martin^{aj}, Paolo Maria Matricardi^{ak}, Olga Patricia Monge Ortega^{al}, Mario Morais Almeida^{am}, Carlos Nunes^{an}, José Antonio Ortega Martell^{ao}, Ruby Pawankar^{ap}, Harald Renz^{aq}, Nelson Rosário Filho^{ar}, Philip Rouadi^{as}, Alessia Ruiba^{at}, Hugh Sampson^{au}, Mario Sánchez Borges^{av}, Enrico Scala^{aw}, Peter Schmid-Grendelmeier^{ax}, Gian-Enrico Senna^{ay}, Juan Carlos Sisul^{az}, Mimi L. K. Tang^{ba}, Rudolf Valenta^{bb,bc,bd}, Marianne van Hage^{be,bf}, Gary W. K. Wong^{bg} and Anahí Yáñez^{bh} – *Review Panel*

A. Positive specific sIgE to whole-allergen extracts but negative to its relevant components

Possible explanations:

- (1) Serum sIgE binds only to molecules in the extract that are not included in the molecular assay.
- (2) Serum sIgE binds only to highly cross-reactive or minor allergenic molecules or CCD determinants. If suspected, also check for the presence of components of other allergenic sources that may act as representative markers for the suspected (cross-reactive) allergenic source.
- (3) The molecular assay is less analytically sensitive than the extract-based assay.
- (4) A contaminant from another source is affecting the result (false positive).

B. Positive specific IgE to molecules but not to the relevant whole-allergen extract

Possible explanations:

- (1) Serum sIgE binds to molecules tested as components but that are missing or in low abundance in the extract.
- (2) The extract assay is less analytically sensitive than the molecular assay.
- (3) False reactivity due to ImmunoCAP Cellulose in CCD + reactors

La diagnostica molecolare (con proteine allergeniche purificate/ricombinanti) consente di distinguere le sensibilizzazioni genuine da quelle dovute a cross-reattività.

Utile nel polisensibile in aggiunta alla diagnostica standard, nella sensibilizzazione combinata tra alimenti e inalanti e per la scelta della ITS appropriata. La diagnostica multiplex è sempre di terzo livello.

Received: 12 December 2022 | Accepted: 9 January 2023
DOI: 10.1111/all.15643

EDITORIAL

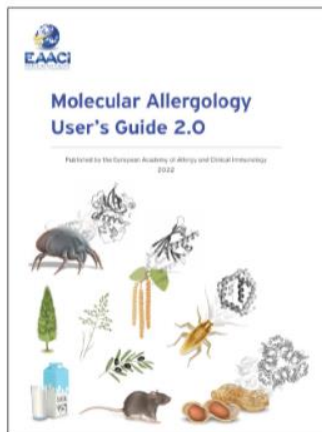
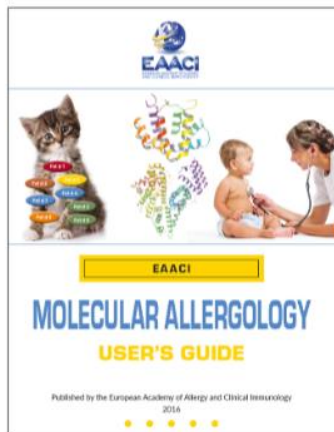
Allergy WILEY

The Molecular Allergy User's Guide version 2.0 is freely available!

The need to improve the care of allergic patients and to provide up-to-date education of healthcare professionals and researchers about Molecular Allergy led to the idea of compiling existing knowledge on allergen molecules based on initial concepts proposed by Adriano Mari. In 2015, during a 3 day workshop in Berlin, Paolo Matricardi, Stephanie Dramburg, and Markus Ollert gathered an expert team of more than 50 enthusiastic authors from over 15 countries to start this task. As a result, the first edition of the Molecular Allergy User's Guide (MAUG 1.0) was launched during the Annual Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) in Vienna, Austria, in 2016. This guide was designed for both clinicians and scientists to familiarize themselves

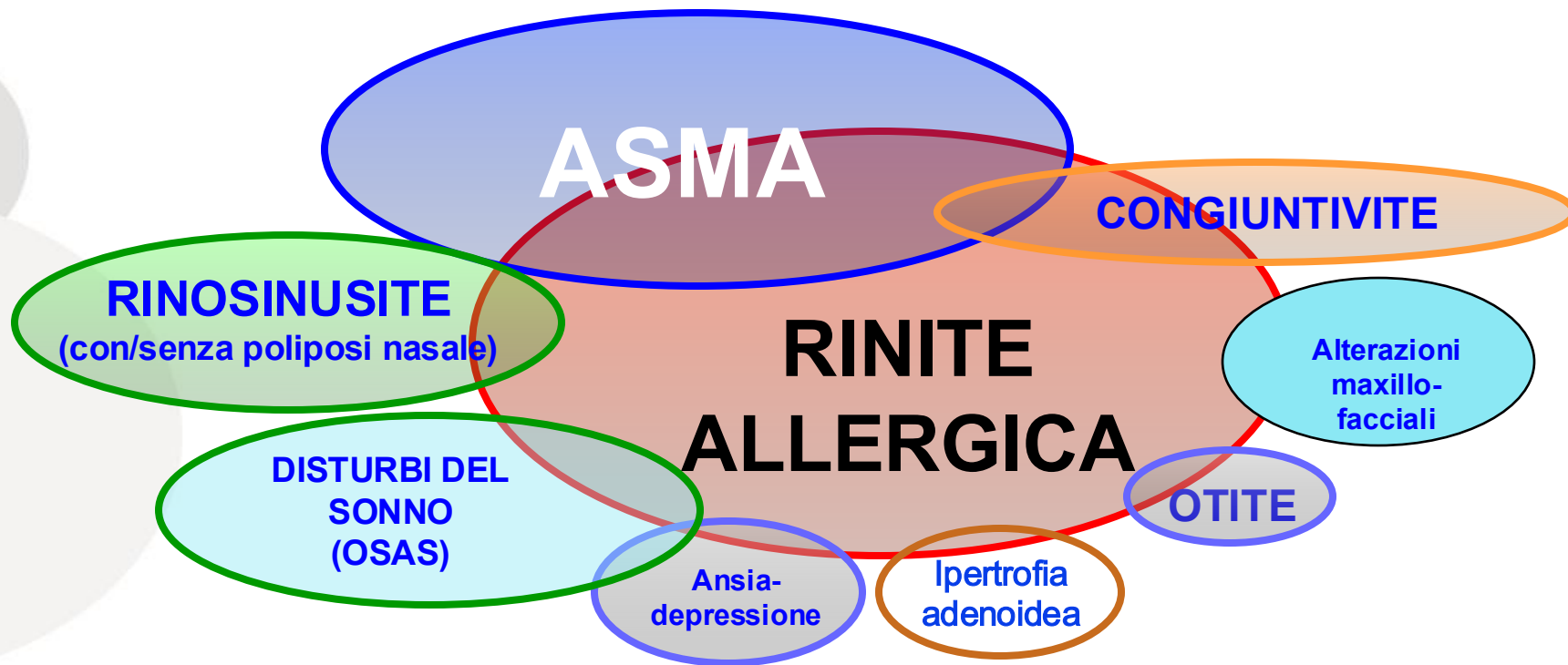
with the seemingly overwhelming list of different allergen molecules available for testing and provided diagnostic algorithms for health professionals. The print version of the book published by the EAACI soon became a classic for anyone interested in Molecular Allergy as well as a collector's item (Figure 1). In addition, a concise version of the guide's text was published as a supplement of the journal Pediatric Allergy and Immunology.¹

The MAUG 1.0 guide had sufficient worldwide impact on the discipline of Molecular Allergy as it not only provided well-structured information on physico-chemical and biological features of allergenic proteins, their sources and nomenclature but also information on their use as diagnostic reagents in clinical practice. This



**MAUG 2.0 (molecular allergy user's guide)
fornisce uno stato dell'arte sugli
allergeni, sulla loro rilevanza
clinica e sulla loro applicazione
negli algoritmi diagnostici nella
pratica clinica al fine di una
diagnosi e terapia "patient-
tailored"**

(Allergy 2023;78:1139–1141.)



Comorbidities as treatable traits of chronic airway diseases

Disease	Frequent Comorbidities (TTs)	Clinical Significance	Impact on Outcomes
Asthma	Rhinosinusitis, GERD, obesity, OSA, anxiety/depression, bronchiectasis, ABPA	Exacerbate symptoms, worsen asthma control, complicate pharmacological and non-pharmacological management	↑ exacerbations, ↑ hospitalizations, ↓ lung function, ↑ healthcare utilization
COPD	Cardiovascular disease, osteoporosis, diabetes/metabolic syndrome, anxiety/depression, GERD, bronchiectasis, OSA	Increase symptom burden, functional decline, and mortality risk	↑ mortality, ↑ hospitalizations, impaired QoL, ↑ exacerbations
Bronchiectasis	Asthma, COPD, GERD, rhinosinusitis, immunodeficiency, autoimmune disease, ABPA, NTM infection	Comorbidities and underlying causes drive disease progression and guide therapy	↑ exacerbation frequency/severity, accelerated lung function decline, ↑ mortality

Il riconoscimento delle comorbidità come TTs rappresenta un notevole passo avanti nella fornitura di un'assistenza olistica e centrata sul paziente per le persone affette da malattie croniche delle vie respiratorie.

+ EGPA e EOE

Cheratocongiuntivite atopica e primaverile (AKC e VKC) vs congiuntivite allergica (AC)



	AC	AKC	VKC
Sintomi	+	+++	
Segni	+	+++	
	(vasodilatazione/edema)	(proliferazione)	
Interessamento corneale	-	+	
Malattia preferenz.associata	Rinite	Eczema, asma	
IgE totali	+	++/+++	
IgE specifiche	++	+/-	
Eosinofili		-/+	++/+++
Reattività congiunt. non-specifica	+/-		+ / ++
Risposta a terapia antiallergica	++/+++	-/+	

ALTE VIE AEREE E COMORBIDITA'

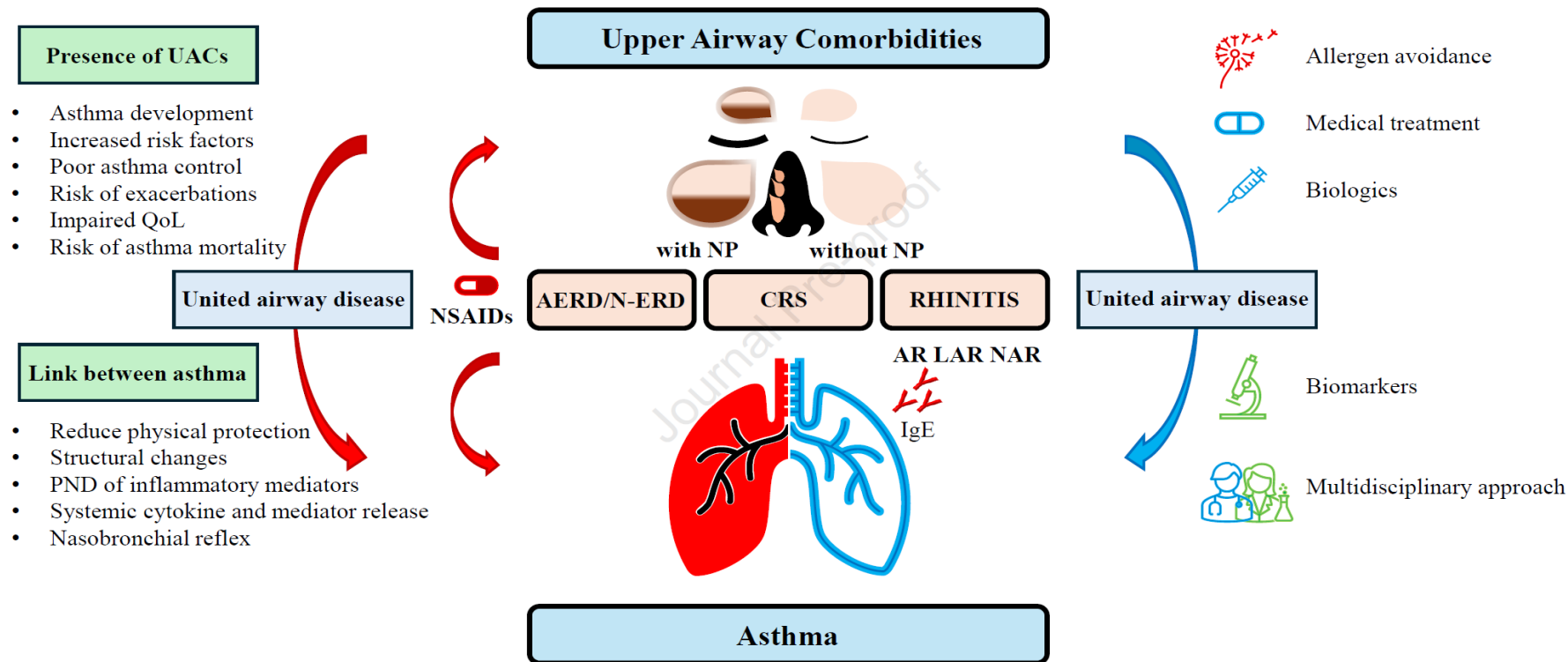
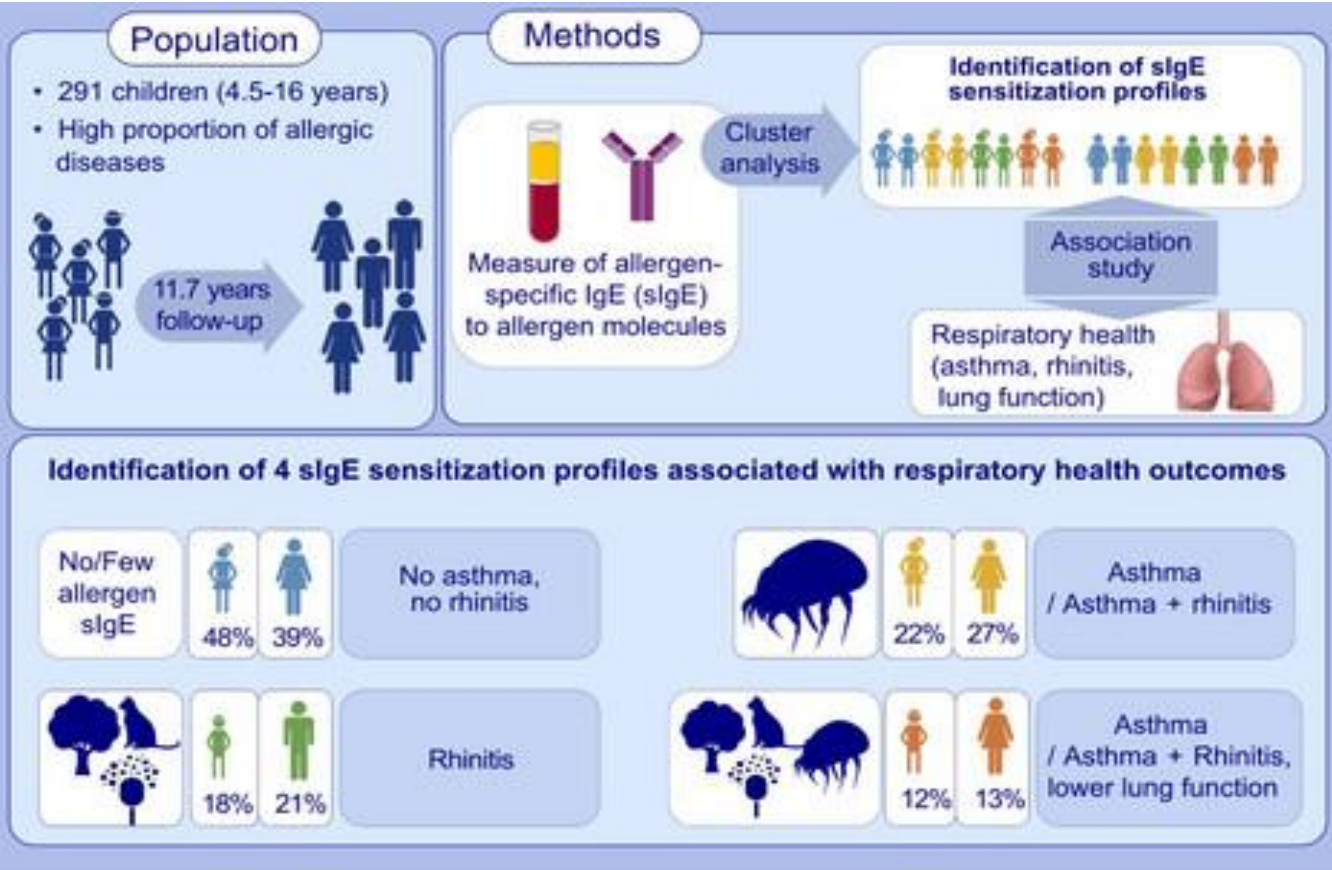


Figura 2. Interazione tra le comorbidità delle vie aeree superiori e l'asma.

Le frecce rosse indicano l'esacerbazione, mentre le frecce blu rappresentano il miglioramento.

PRINCIPALI COMORBILITA'



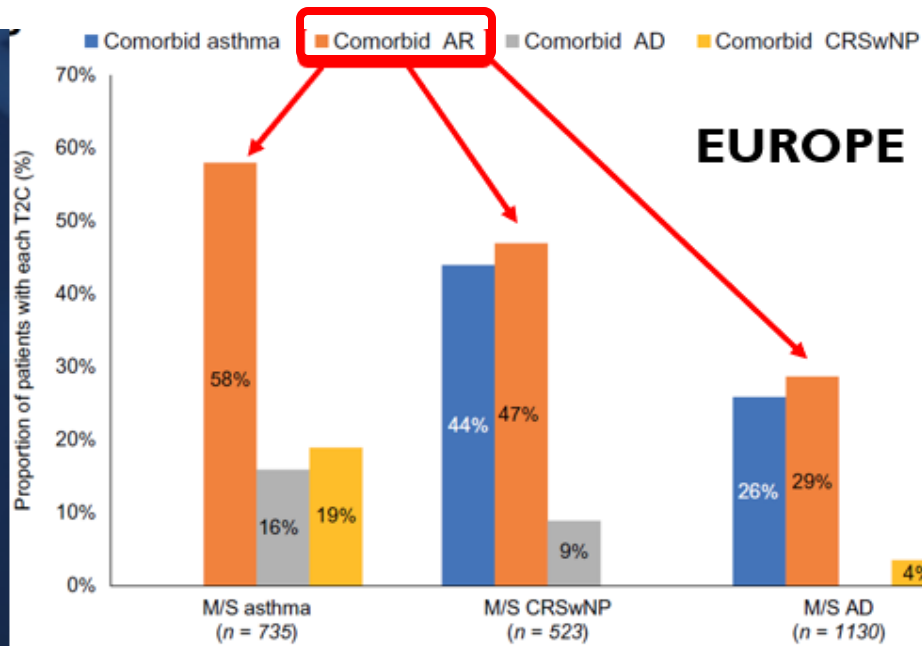
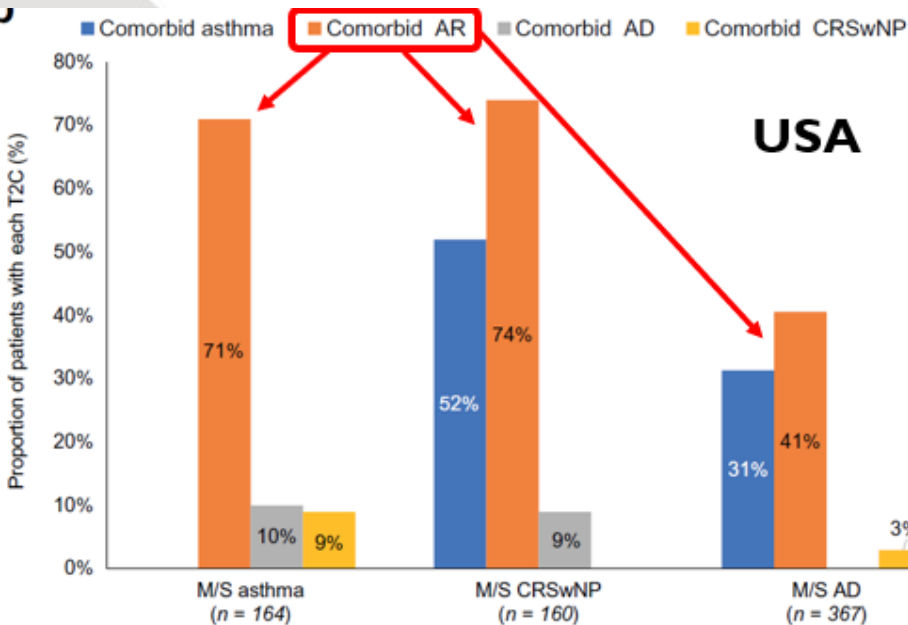
Sensibilizzazione IgE mediata e Allergopatia Respiratoria: traiettorie e relazione con l'associazione rinite e asma (dati dello studio EGEA)

La sensibilizzazione agli acari rappresenta fattore di rischio per comorbilità rinite- asma

COMORBILITA': ASMA



Prevalence and Severity Distribution of Type 2 Inflammation-Related Comorbidities Among Patients with Asthma, Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps, and Atopic Dermatitis



(Khan AH et al., Lung (2023) 201:57–63)

Anamnesi/Esame obiettivo

Ha mai avuto attacchi di respiro sibilante ?

Ha tosse “secca” ?

Ha tosse o sibili dopo esercizio fisico ?

Ha senso di oppressione al petto ?

Se positivi o suggestivi

ostruzione

Spirometria

normale

**TEST DI
BRONCODILATAZIONE**

**SE TEST DI BRONCODILATAZIONE.
NON CONCLUSIVO, ALLORA TEST
DI PROVOCAZIONE ASPECIFICO**

Infiammazione del naso e dei seni paranasali

Presenza di 2 o più sintomi di cui uno deve essere:

- a) ostruzione nasale e/o rinorrea ant. o post.**
- b) ipo-anosmia e/o dolore facciale**

EVIDENZA ENDOSCOPICA DI:

- poliposi e/o**
- scolo purulento dal meato medio e/o**
- edema mucosale nel meato medio**

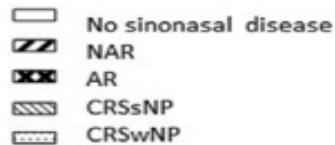
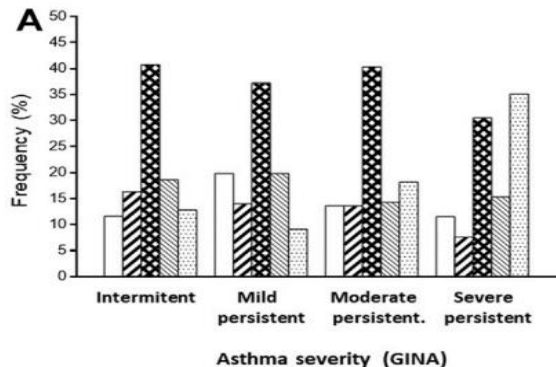
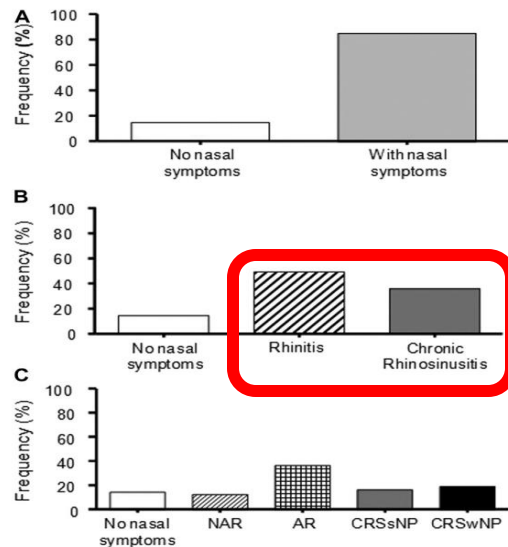
EVIDENZA TC DI:

- interessamento sinusale od ostio- meatale**



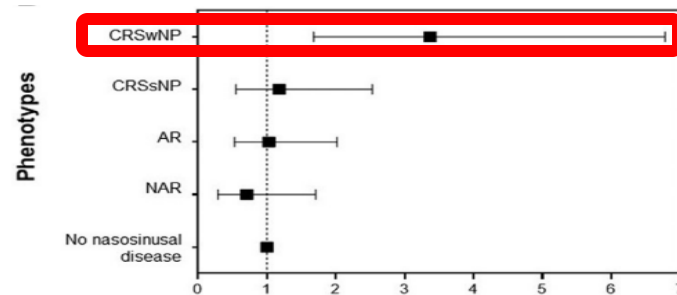
EPOS, Rhinology 2020

ACUTA	< 12 SETTIMANE
ACUTA RICORRENTE	3 EPISODI ANNO < 12 SETTIMANE
CRONICA	>12 SETTIMANE



Frequenza (A) e associazione (B) delle malattie sinonasali in base alla gravità dell'asma.

Sono stati inclusi 492 pazienti con asma. Circa metà di essi (49.6%) avevano rinite (allergica 37.0% o non allergica 12.6%) Mentre il 36.2% avevano CRS (16.7% CRSsNP e 19.5% CRSwNP),



RINOSINUSITE CRONICA: CLASSIFICAZIONE



2012



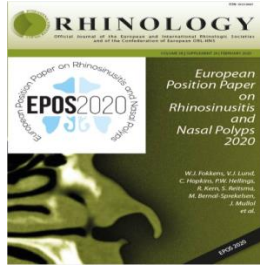
CRSwNP



CRSSNP



2020



Primary CRS

Localized
(unilateral)

Type 2

AFRS

Non-type 2

Isolated sinusitis

Diffuse
(bilateral)

Type 2

eCRS
CRSwNP
AFRS
CCAD

Non-type 2

Non-eCRS

Secondary CRS

Localized
(unilateral)

Local pathology

Odontogenic
Fungal Ball
Tumour

Diffuse
(bilateral)

Mechanical

PCD
CF

Inflammatory

GPA
EGPA

Immunity

Selective
immunodeficiency

(EPOS, Rhinology 2020)

IL DOCUMENTO ARIA-ITALY SU BIOLOGICI E POLIPOS NASALE



ARIA-ITALY multidisciplinary consensus on nasal polyposis and biological treatments: Update 2025.

Carlo Lombardi MD¹, Rikki F. Canevari MD², Diego Bagnasco MD³, Maria Beatrice Bilò⁴, Giorgio Walter Canonica MD⁵, Cristiano Caruso MD⁶, Paolo Castelnovo MD⁷, Lorenzo Cecchi MD⁸, Orietta Calcinoni MD⁹, Mauro Carone MD¹⁰, Marco Cassatella MD¹¹, Renato Cutrera MD¹², Gianni Danesi MD¹³, Eugenio De Corso MD¹⁴, Mario Di Gioacchino MD¹⁵, Fabiano Di Marco MD¹⁶, Stefania Gallo MD¹⁷, Matteo Gelardi MD¹⁸, Enrico Heffler MD⁵, Clara Imperatore MD¹⁹, Cristiana Indolfi MD²⁰, Massimo Landi MD²¹, Amelia Licari MD²², Francesco Liotta MD²³, Alberto Macchi MD⁷, Luca Malvezzi MD²⁴, Sara Manti MD²⁵, Francesco Menzella²⁶, Claudio Micheletto MD²⁷, Fabio Midulla²⁸, Michele Miraglia Del Giudice²⁹, Antonino Musarra MD²⁹, Vincenzo Patella³⁰, Diego Peroni M³¹, Laura Petrarca³², Giorgio Piacentini MD³³, Alessandro Pusateri³⁴, Veronica Seccia³⁵, Gianenrico Senna MD³⁶, Adriano Vaghi MD³⁷, Carlo Vancheri³⁸, and Giovanni Passalacqua MD³⁹, on behalf of ARIA Italy*

ORL:

AICNA accad it citologia nasale
IAR int academy of rhinology
SIO soc italiana ORL

IMMUNOLOGI CLIN.

SIICA soc ital imm clin allergol

PEDIATRI

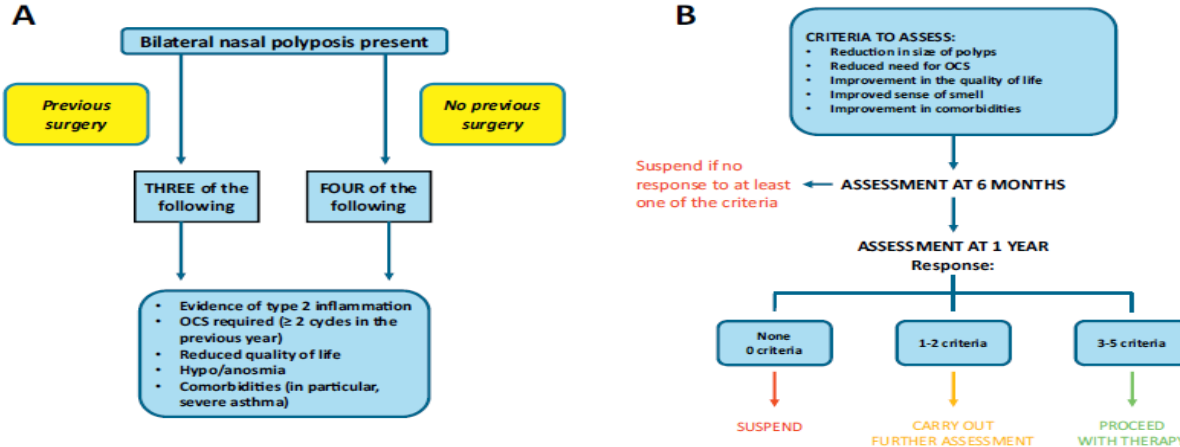
SIAIP soc ital allerg immun
pediatr
SIMRI soc ital mal respir infantili
SIP soc ital di pediatria

PNEUMOLOGI

AIPO ass ital. pneumol. osped.
SIP/IRS

ALLERGOLOGI

AAITO ass allergol imm terr osped
SIAIC soc ital asma allerg immun

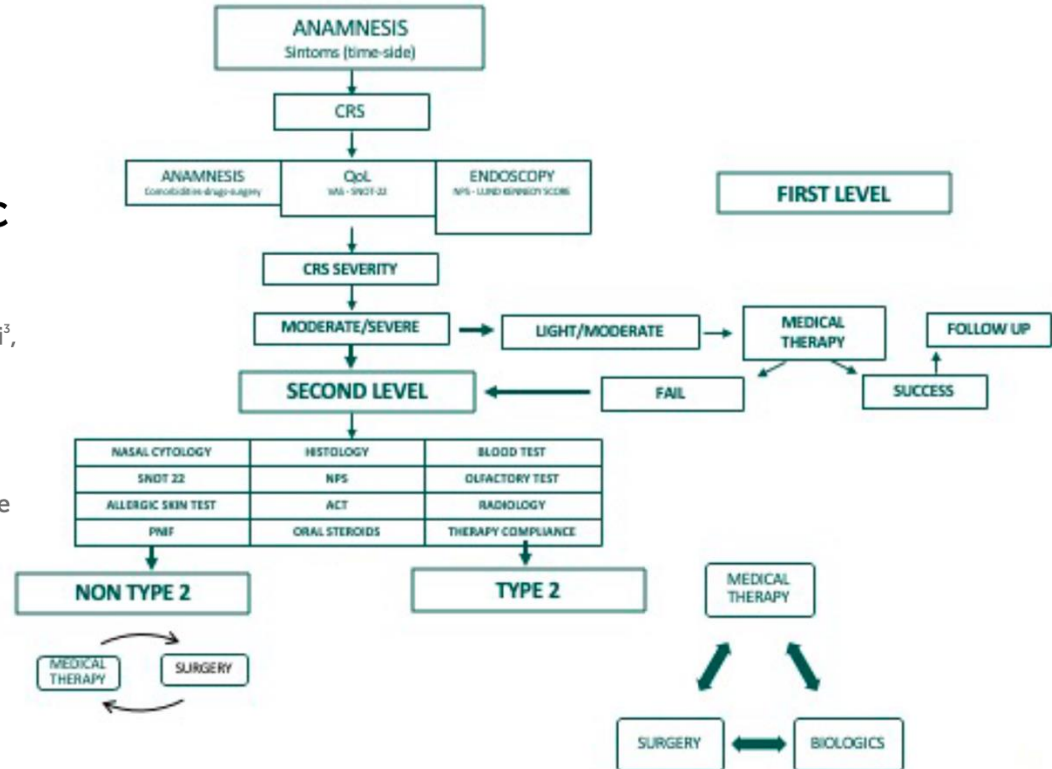


Diagnostic therapeutic assistance pathway (PDTA) of type 2 chronic rhinosinusitis

Frank Rikki Canevari^{1,2}, Alessia Giorli³, Giulia Monti⁴, Cesare Biagini³, Diego Bagnasco⁵, Carlo Cavaliere⁶, Carlotta Pipolo⁷, Eugenio De Corso⁸, Matteo Gelardi⁹, Giulia Gramellini¹⁰, Alessandro Ioppi^{1,2,11}, Ignazio La Mantia¹², Luca Malvezzi¹³, Maurizio Bignami¹⁴, Puya Dehgani-Mobaraki¹⁵, Veronica Seccia¹⁶, Giandomenico Maggiore¹⁷ and Alberto Macchi^{4*} on behalf of the Working Group of the Italian Academy of Rhinology

www.accademiarinologia.it

Frontiers in Allergy (2023)



UAD (ASMA + CRSwNP) MANAGEMENT



TABLE III. Biologic therapies that control T2 inflammation and target UAD

Biologics	Study reference	Study population	Impact on UAD
Anti-IL-4Rα (IL-4/IL-13, dupilumab)	Bachert et al, 2016 ¹⁹	Patients with CRSwNP with comorbid asthma	Improvement in NPS, SNOT-22, UPSIT score, FEV ₁ , ACQ-5, and symptoms of congestion after 16 weeks of treatment vs placebo plus INS
	Bachert et al, 2019 ²⁰	Patients with severe CRSwNP and comorbid asthma or AERD/N-ERD	Improvement in LMS, lung function, and asthma control (FEV ₁ and ACQ-6) at 24 and 52 weeks
	Laidlaw et al, 2019 ⁴³	Patients with CRSwNP with comorbid AERD/N-ERD	Improvement in NPS, LMS, SNOT-22, sense of smell/taste, UPSIT, and daily morning NCS at week 16; in ACQ-5 and FEV ₁ at week 12 and 16
	Maspero et al, 2020 ²²	Moderate-to-severe asthma patients with or without self-reported CRS	Reduced annualized severe exacerbation rates vs placebo
	Desrosiers et al, 2021 ³⁸	Patients with severe CRSwNP with or without comorbid asthma	Reduced need for NP surgery vs placebo
	Hopkins et al, 2021 ⁴²	Patients with severe CRSwNP with or without comorbid asthma	Improvement in sinus disease and olfactory dysfunction vs placebo independently of the number of prior surgeries (greater in patients with < 3 years since last surgery than in patients with ≥ 5 years)
	Laidlaw et al, 2021 ²¹	Patients with severe CRSwNP and T2 asthma	Improvement in upper and lower airway outcome measures and QoL (NPS, NCS, LMS, peak nasal inspiratory flow, SNOT-22, ACQ-6, and FEV ₁) vs placebo
Anti-IgE (omalizumab)	Gevaert et al, 2020 ²⁴	Patients with severe CRSwNP (half with comorbid asthma and had undergone a previous sinus surgery)	Improvement in NPS, NCS, sense of smell, SNOT-22, AQLQ, EuroQoL-5, and significant reduction of the need for surgery after 24 weeks of treatment
Anti-IL-5 (mepolizumab)	Bachert et al, 2017 ²⁵	Patients with severe CRSwNP receiving topical corticosteroids (most with mild or moderate asthma)	Improved nasal polyposis severity, endoscopic NPS, all individual VAS symptom scores and SNOT-22, and reduced the need for surgery
Anti-TSLP (tezepelumab)	Emson et al, 2021 ²⁸	Asthma patients with and without CRSwNP	Reduced annualized asthma exacerbation rates by reducing T2 inflammatory biomarkers
Anti-IL-5Rα (benralizumab)	Lombardo et al, 2020 ⁴⁵	Patients with CRSwNP and severe asthma	Reduced SNOT-22, NRS, endoscopic NPS, LMS, and blood eosinophil count

ACQ, Asthma Control Questionnaire; AQLQ, Asthma Quality of Life Questionnaire; FEV₁, forced expiratory volume in 1 s; NRS, numeric rating scale; TSLP, thymic stromal lymphopoietin; UPSIT, University of Pennsylvania Smell Identification Test; VAS, visual analog scale.

Original Article

Management of United Airway Disease Focused on Patients With Asthma and Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps: A Systematic Review

Joaquim Mullol, MD, PhD^a, Miguel Maldonado, MD, PhD^b, José A. Castillo, MD, PhD^c, Celia Miguel-Blanco, PhD^d, Ignacio Dávila, MD, PhD^{e,f}, Javier Domínguez-Ortega, MD, PhD^g, and Marina Blanco-Aparicio, MD, PhD^h *Barcelona, Mieres, Valencia, Salamanca, Madrid, and A Coruña, Spain*

(Mullol J. et al., JACI in Practice 2022 Sep; 10(9):2438-2447)



Contents lists available at ScienceDirect
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology
journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijporl



Adenoids and clinical symptoms: Epidemiology of a cohort of 795 pediatric patients

Fabio Pagella^a, Mara De Amici^b, Alessandro Pusateri^a, Guido Tinelli^a, Elina Matti^a, Marco Benazzo^a, Amelia Licari^b, Sabrina Nigrisoli^b, Silvana Quaglini^c, Giorgio Ciprandi^d, Gian Luigi Marseglia^{b,*}

^aDepartment of Otorhinolaryngology, Fondazione Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (I.R.C.C.S.) Policlinico San Matteo, University of Pavia, Pavia, Italy

^bDepartment of Pediatrics, Fondazione Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (I.R.C.C.S.) Policlinico San Matteo, University of Pavia, Pavia, Italy

^cDepartment of Electrical, Computer and Biomedical Engineering, University of Pavia, Italy

^dDepartment of Medicine, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (I.R.C.C.S.) – Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino, Genoa, Italy



L'analisi secondaria sulle allergie ha evidenziato la relazione tra adenoidi e allergie; in particolare, nell'intera popolazione, l'ipertrofia adenoidea (AH) era più frequente nei pazienti allergici. In base all'età, la relazione tra adenoidi e allergie è risultata significativa solo nei bambini di età compresa tra 8 e 14 anni.

Inoltre, questi risultati non sono solo teorici, ma dal punto di vista clinico sottolineano l'importanza dell'endoscopia nasale nella valutazione dei pazienti pediatrici con rinite allergica, al fine di esaminare il rinofaringe e l'eventuale presenza di ipertrofia adenoidea (AH). Questo rappresenta un punto fondamentale per chiarire il sintomo di "ostruzione nasale".

Table 6

Impact of allergy on frequency of considered parameters.

	Presence of allergy			Absence of allergy		
	Count	(%)	<i>p</i>	Count	(%)	<i>p</i>
	114	65.14		61	34.86	
Pathological AH	57	50	0.0104	47	77.05	
Pathological AH (1–7 years)	43	37.72	0.34	32	52.46	
Pathological AH (8–14 years)	14	12.28	0.0043	15	24.59	
Rhinorrhea	91	79.82		55	90.16	
Cough	103	90.25		54	88.52	
Recurrent otitis	104	31.23		54	88.52	
Headache	99	86.84		49	80.33	
Nasal obstruction	37	32.46		21	34.43	

Rinite allergica e OSAS



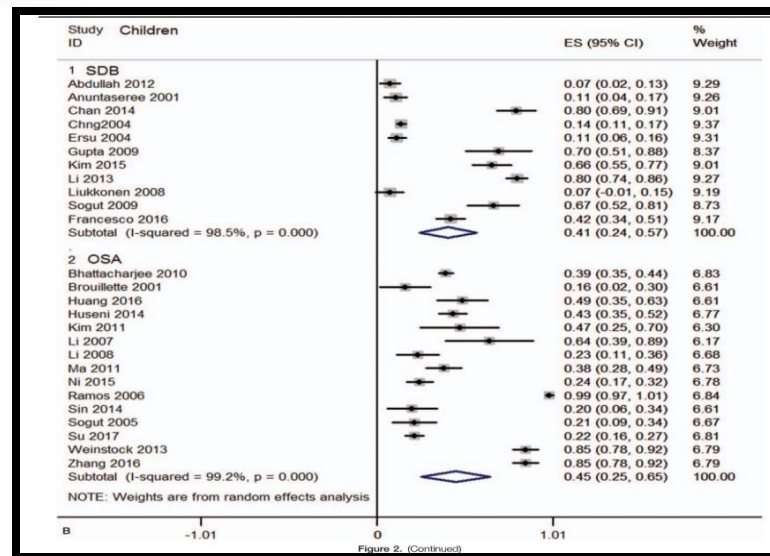
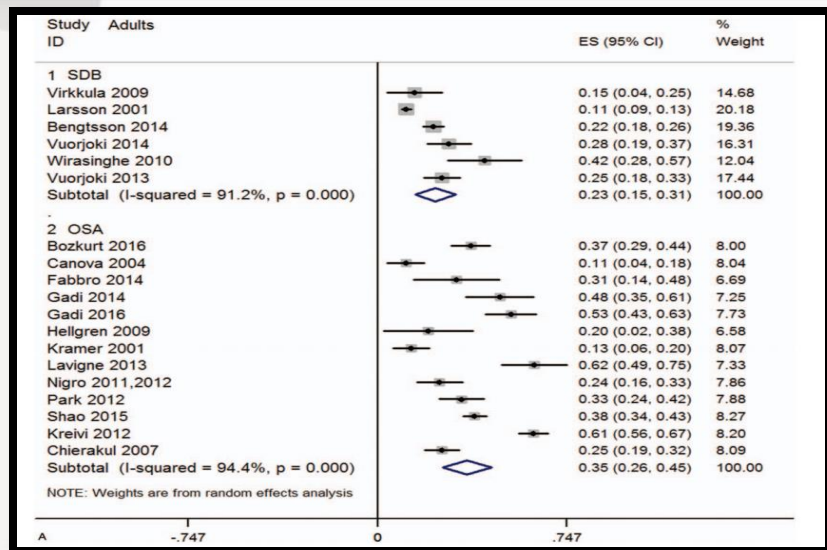
La prevalenza della rinite allergica nell'OSA/SDB è considerevolmente elevata e andrebbe indagata almeno clinicamente.

Systematic Review and Meta-Analysis

Medicine
OPEN

Association of allergic rhinitis with obstructive sleep apnea A meta-analysis

Yuan Cao, MD^a, Shuang Wu, MM^b, Liyu Zhang, MM^c, Ying Yang, PhD^c, Sancheng Cao, BS^b, Qiao Li, PhD^{b,c,*}





The Relationship between Allergic Rhinitis and Obstructive Sleep Apnea Pathophysiological Mechanisms and Treatment Strategies

Andrew Bannister*

Department of Otolaryngology-Head & Neck Surgery, Victoria Hospital, United Kingdom

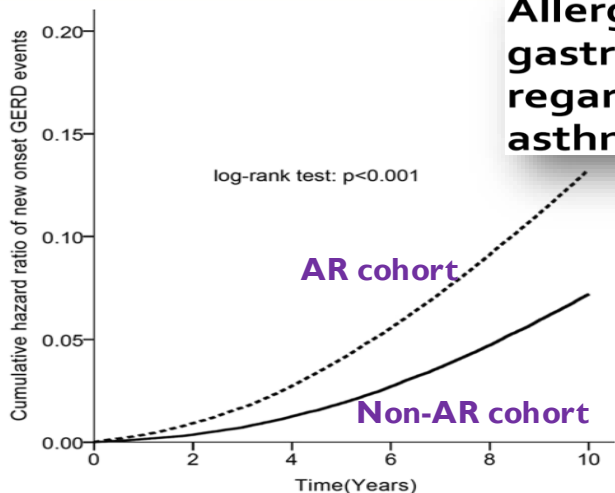
Abstract

Allergic rhinitis (AR) and obstructive sleep apnea (OSA) are two common conditions that significantly affect the quality of life of affected individuals. Both conditions are independently associated with adverse health outcomes such as cardiovascular disease, cognitive dysfunction, and reduced productivity. However, the co-existence of AR and OSA may exacerbate the severity of both diseases, leading to a greater burden on public health. This review explores the pathophysiological mechanisms linking AR with OSA, including the role of inflammation, nasal obstruction, and the upper airway anatomy. Additionally, we examine current treatment strategies for managing both conditions, highlighting the importance of multidisciplinary approaches in optimizing patient outcomes.

Rinite Allergica e Reflusso Gastro-Esogageo

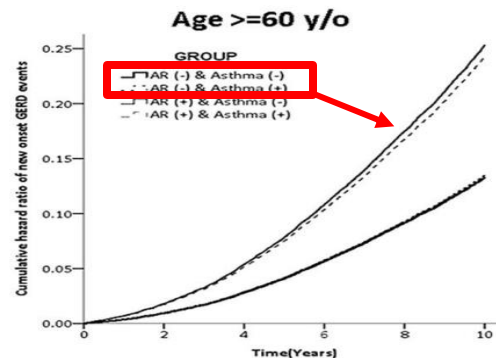
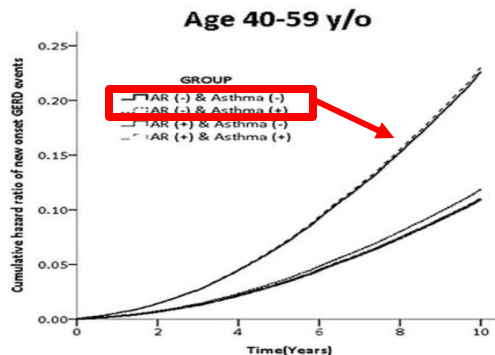
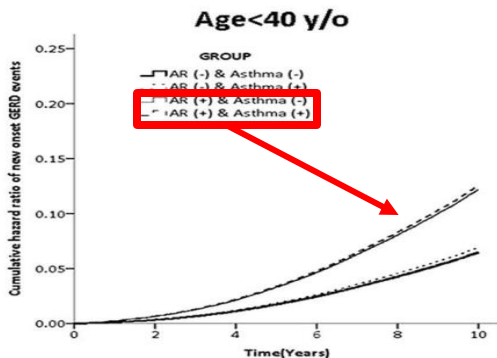


Allergic rhinitis is a risk factor of gastro-esophageal reflux disease regardless of the presence of asthma



La coorte AR ($n=96.905$) aveva un rischio significativamente maggiore di GERD rispetto alla coorte non AR ($n=96905$) (HR aggiustato (aHR) 1,94; 95% CI=1,88-1,99, $p<0,001$).

Gli hazard ratio sono tutti più alti nella coorte AR rispetto alla coorte non-AR, a seconda della stratificazione dell'età, e l'asma sembra meno efficace sull'hazard ratio cumulativo di eventi GERD di nuova insorgenza rispetto all'AR..



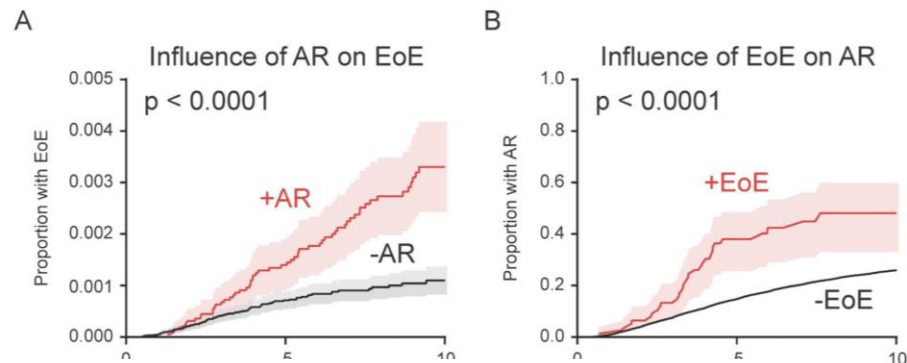
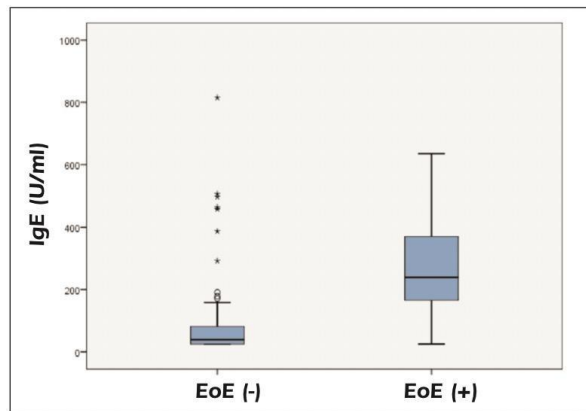
Rinite allergica (AR) ed esofagite eosinofila (EoE)



La rinite allergica e l'esofagite eosinofila sono associate bidirezionalmente.

La presenza di AR è correlata ad un incremento del rischio di successiva diagnosi di EoE. Inoltre, la presenza di EoE è associata ad un incremento del rischio di successiva diagnosi di AR.

L'età di diagnosi della RA solitamente precede quella dell'EoE.



Hill DA, et al., Eosinophilic Esophagitis Is a Late Manifestation of the Allergic March. J Allergy Clin Immunol Pract. 2018

Nei pazienti affetti da AR con concomitante diagnosi di EoE, i valori di IgE sieriche risultano statisticamente superiori rispetto ai pazienti senza concomitante EoE.

(Soylu A, et al., The coexistence of eosinophilic esophagitis with allergic rhinitis. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2016)

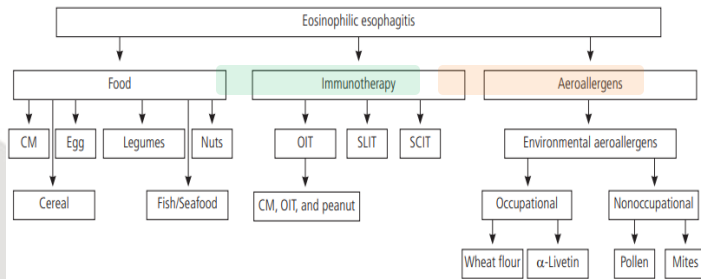
Pazienti rinitici con concomitante EoE possono presentare un aumento dell'infiltrato eosinofilo esofageo in corrispondenza della stagione pollinica in relazione all'aeroallergene ai quali sono sensibilizzati.

(Ram G, et al., Seasonal exacerbation of esophageal eosinophilia in children with eosinophilic esophagitis and allergic rhinitis. Ann Allergy Asthma Immunol. 2015)

Rinite allergica (AR) ed esofagite eosinofila (EoE)



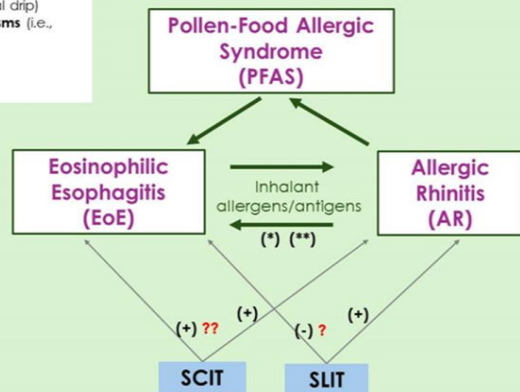
Triggers dell'EoE



Gratacós Gómez AR et al., 2022, Investig Allergol Clin Immunol

Gli allergeni inalanti, causa di AR, rappresentano dei potenziali triggers antigenici nelle (ri)esacerbazioni dell'EoE

(*) Local mechanisms (i.e., massive exposure to airborne antigens mediated by post-nasal drip)
 (**) Systemic mechanisms (i.e., type 2 inflammation)
 (+) improving effect
 (-) worsening effect
 ? uncertain effect



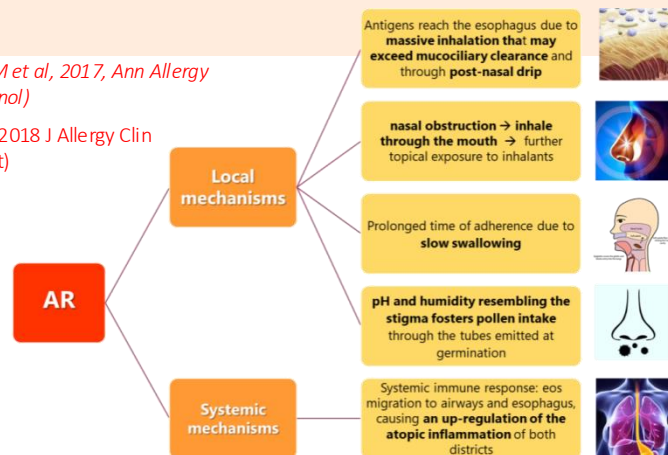
Esiste una considerevole prevalenza di pazienti con AR nelle coorti di pazienti affetti da EoE (17-93%)

E' stata descritta un'associazione bidirezionale fra EoE e AR, pertanto entrambe le patologie rappresentano un reciproco un fattore di rischio

I pz con AR + EoE hanno una probabilità circa 5 volte maggiore di riportare SOA rispetto ai pazienti con sola RA

(Mahdavinia M et al, 2017, Ann Allergy Asthma Immunol)

(Hill DA et al., 2018 J Allergy Clin Immunol Pract)



(Ridolo E, Nicoletta F, Lombardi C., Passalacqua G, Senna GE, Canonica GW WAO Journal, sept. 2024)

Possibili meccanismi patogenetici dell'EoE indotta dall'AR

DEFINIZIONE-PATOGENESI
CLASSIFICAZIONE
EPIDEMIOLOGIA
CLINICA E DIAGNOSTICA
IMPATTO SULLA QoL
TRATTAMENTO
IMPATTO SULL'ASMA
ASPETTI PARTICOLARI

QoL: Questionari per la rinite



QUESTIONARIO	BIBLIOGRAFIA	N di items	ETA'
Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ)	Juniper <i>JACI, 1999</i>	28	Adulti
Mini Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (Mini-RQLQ)	Juniper <i>Clin Exp Allergy 2000</i>	14	Adulti
Pediatric Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (PRQLQ)	Juniper <i>JACI, 1998</i>	23	Bambini (6-12)
Adolescent Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire	Juniper <i>JACI, 1994</i>	25	Adolesc. (12-17)
Multiattribute rhinitis utility index	Revicki <i>Qual Life Res, 1998</i>	10	Adulti
Nocturnal Rhinoconjunctivitis QoL questionnaire (NRQLQ)	Juniper <i>JACI, 2003</i>	16	Adulti
Rhinasthma	Baiardini , <i>Allergy, 2003</i>	30	Adulti
Rhinasthma adolescenti	<i>La Grutta PAI 2014</i>	30	Adolesc.
RAPP	<i>Braido, Allergy 2012</i>	10	Adulti Adulti,
Sinonasal Outcome Test 22 (SNOT-22)	<i>Fahmy, Rhinology 2002</i>	22	adolescenti bambini

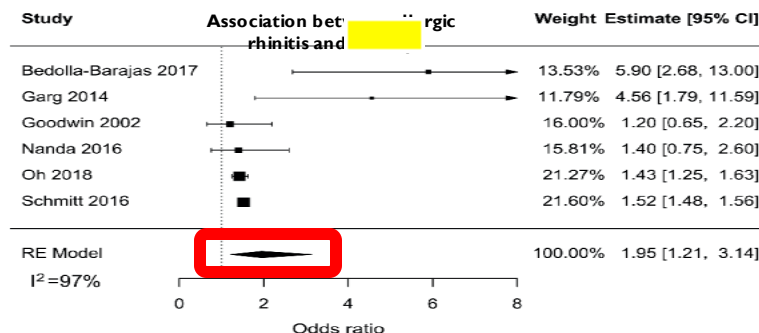
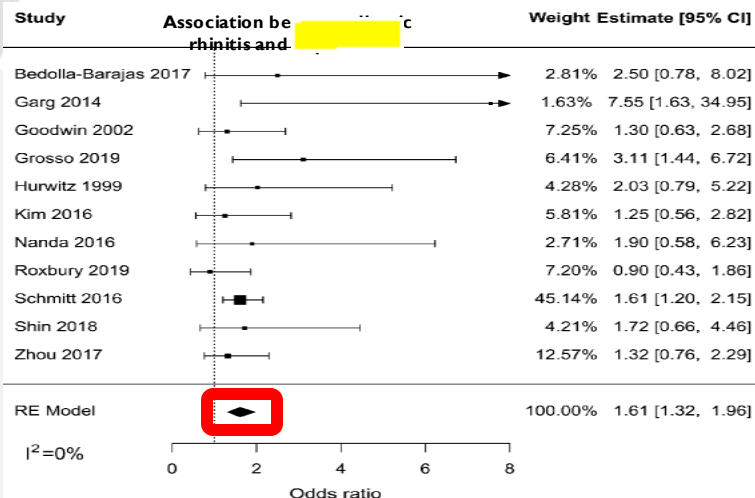
Rinite Allergica e QoL : aumentato rischio per ansia e depressione



Anxiety and depression risk in patients with allergic rhinitis:
a systematic review and meta-analysis*



(24 primary studies, of which 23 assessed depression and 11 assessed anxiety)

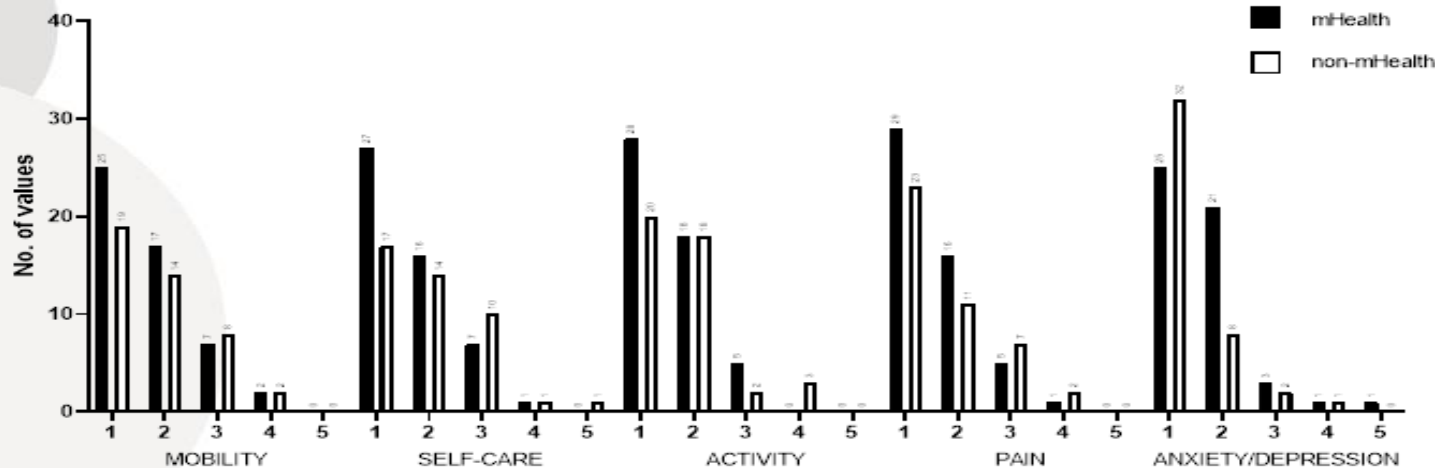


**AR sembra associata ad
un aumentato rischio
per ansia e depressione**

Rinite allergica: Qualità della vita in età geriatrica



- Il paziente anziano è frequentemente gravato da importanti comorbidità, politerapia e condizioni socio-emotive specifiche, con notevoli ripercussioni sui fenotipi della rinite allergica e sulla qualità della vita.
- L'inclusione di tali elementi nella valutazione della QoL (ad es. EQ-5D), anche mediante le nuove metodiche digitali, può fornire una migliore visione dei bisogni specifici in età geriatrica e migliorare la gestione della patologia. *Giuliano AFM et al. Int Arch Allergy Immunol. 2022;183(11):1178-1188*



L'utilizzo di soluzioni m-Health fornisce al clinico informazioni precise e quotidiane sulla sintomatologia del paziente, sul controllo della patologia e le ripercussioni sulla qualità della vita, consentendo interventi terapeutici rapidi ed altamente mirati. La semplicità della metodica e la bassa soglia di computer literacy richiesta la rende inoltre utilizzabile con profitto anche in età geriatrica.

- Ventura MT et al. Int Arch Allergy Immunol. 2022;183(1):45-50.*

DEFINIZIONE-PATOGENESI

CLASSIFICAZIONE

EPIDEMIOLOGIA

CLINICA E DIAGNOSTICA

IMPATTO SULLA QoL

TRATTAMENTO

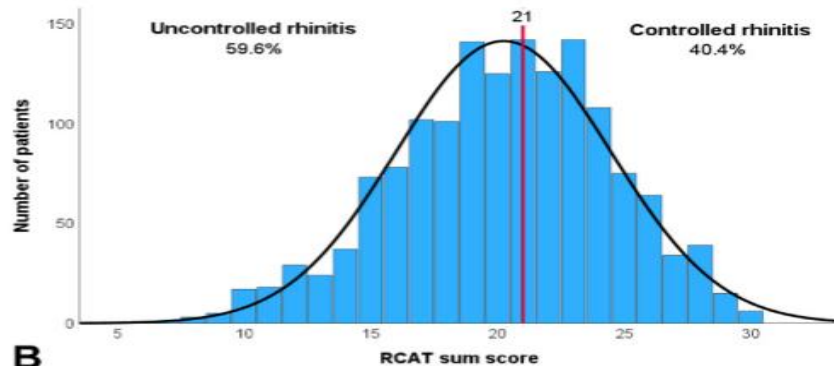
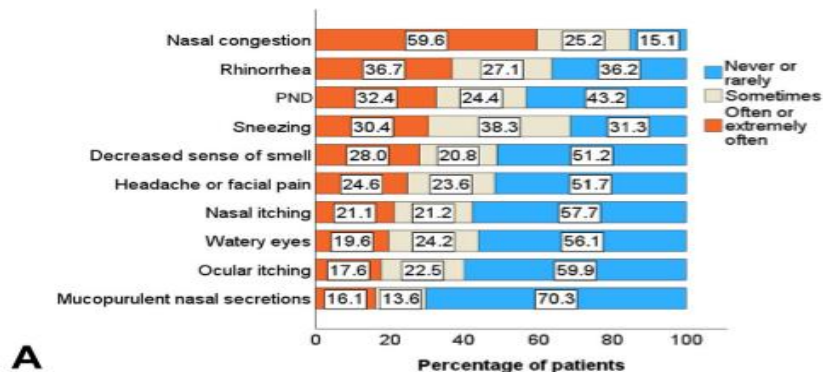
IMPATTO SULL'ASMA

ASPETTI PARTICOLARI

Il controllo della rinite in real world



Rhinitis Control and Medication Use in a Real-World Sample of Patients With Persistent Rhinitis or Rhinosinusitis: A Community Pharmacy Study



Circa il 60% dei pazienti mostrava un controllo subottimale della rinite (Rhinitis Control Assessment Test < 21/30)

I 4 cardini dell'approccio terapeutico



**Allontanamento
dell'allergene**
*indicato
quando possibile*

Immunoterapia

- *efficacia*
- *prescrizione specialist.*
- *può modificare la storia naturale*



Farmacoterapia

- *sicurezza*
- *efficacia*
- *facilità di somministrazione*

**Educazione del
paziente**
sempre indicata

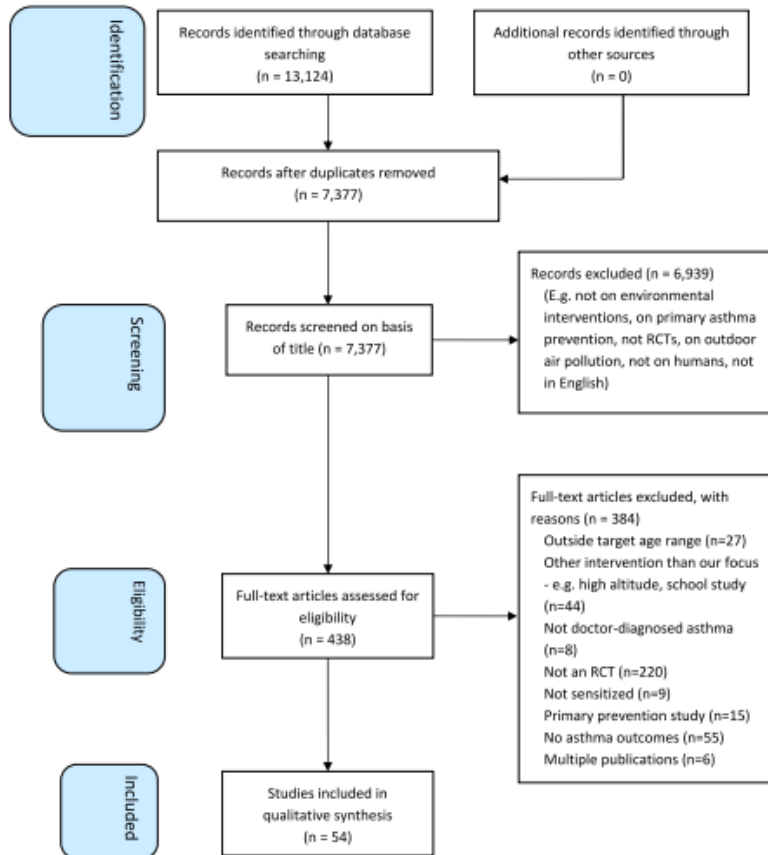
Educazione del paziente con RA



La comunicazione e l'educazione del paziente hanno un ruolo centrale nella gestione della rinite allergica, per ottenere un adeguato livello di compliance alle prescrizioni e di delegare al paziente adeguati spazi di autocontrollo e autogestione, sotto la supervisione del medico curante.

Il percorso dell'educazione terapeutica che guiderà il paziente o la sua famiglia verso un cambiamento nello stile di vita, adattandolo alle esigenze che la patologia richiede:

- Valutazione clinica e diagnosi documentata di RA
- Comunicazione della diagnosi e descrizione della malattia. Spiegazione del rapporto tra l'allergene e i sintomi e delle possibili reazioni crociate (pollini/alimenti).
- Indicazione dei rischi, compresa la possibilità di un'evoluzione naturale della malattia o dello sviluppo di comorbidità.
- Comunicazione delle migliori strategie per prevenire i sintomi
- Comunicazione della strategia terapeutica più adeguata
- Educazione all'autogestione nell'uso corretto dei farmaci e dei dispositivi medici.
- Valutazione periodica del paziente e verifica delle competenze acquisite
- **Utilizzo di App e mobile technology**



Effect of indoor environmental interventions in the home on asthma in children and adolescents: A systematic review

STUDI INCLUSI: 54

CONCLUSIONI:

Interventi multifattoriali, flusso d'aria laminare notturno e riduzione dell'esposizione agli acari della polvere domestica mediante coprimaterassi impermeabili agli acari rappresentano strategie promettenti.

Suggerimenti per ridurre l'esposizione a pollini



LE PIANTE PIU' ALLERGIZZANTI D'ITALIA*



BETULLIA



GRAMINACEE



ARTEMISIA



NOCCIOLO

L'Italia delle Regioni è stretta e lunga ed estendendosi nel Mediterraneo è caratterizzata da una molteplice varietà di aeree climatiche da Nord a Sud.

Queste aree sono influenzate da caratteristiche geografiche, Colline, Montagne, Valli e Litorali, dando concentrazioni variabili di pollini allergizzanti, a seconda della latitudine e delle stagioni.

Informiamo le Amministrazioni pubbliche a prevenire con il Decalogo ALLERGY SAFE TREE per difendere la popolazione dalle allergie da pollinosi come l'Asma, la Rinite e la Congiuntivite.



CIPRESSO

ULIVO

AMBROSIA

PARIETARIA



10 SEMPLICI SOLUZIONI

- Preferire piante entomofile, piante che affidano agli insetti l'impollinazione e producono minori quantità di polline e non anemofile che affidano al vento la propagazione del polline (evitare piante come: betulla, cipresso e ulivo);
- Mettere a dimora alberi ed arbusti che fioriscono in estate o inverno e non in primavera per avere un impatto minore (es. gelsomino nudiflorum, camelia, erica, liburno, etc.);
- Effettuare la potatura delle siepi prima della fioritura e prima della emissione del polline;
- Falcia i prati prima della fioritura e della emissione del polline; Seguire il calendario pollinico per praticare gli sfalci delle graminacee che sono altamente allergeniche;
- Diserbare le aree endemiche per l'ambrosia (area padana)
- Predisporre la falciatura e gestione del verde nelle ore notturne e nelle giornate poco ventilate;
- Bonificare i luoghi di aggregazione da specie arboree, arbustive e prative allergizzanti;
- Bonificare i luoghi pubblici da piante responsabili di dermatiti allergiche (asteracee tipo margherite e crisantemi, piante urticacee tipo ortica e parietaria, piante euforbiacee tipo stelle di natale)
- Consultare le mappe delle aree climatiche per il monitoraggio delle concentrazioni dei pollini prima di predisporre eventi pubblici



Società Italiana di Allergologia, Asma ed Immunologia Clinica



Task Force SIAAIC
(Società Italiana di Allergologia Asma e Immunologia Clinica)
Cambiamenti Climatici & Ambientali
(Coordinatore: Prof. Dott. Vincenzo Patella)

QR Code



DECALOGO ALLERGY SAFE TREE

Campagna di prevenzione per la riduzione della quantità di polline nell'aria senza rinunciare al verde pubblico

Comorbid allergic rhinitis and asthma: important clinical considerations

Clinical Links

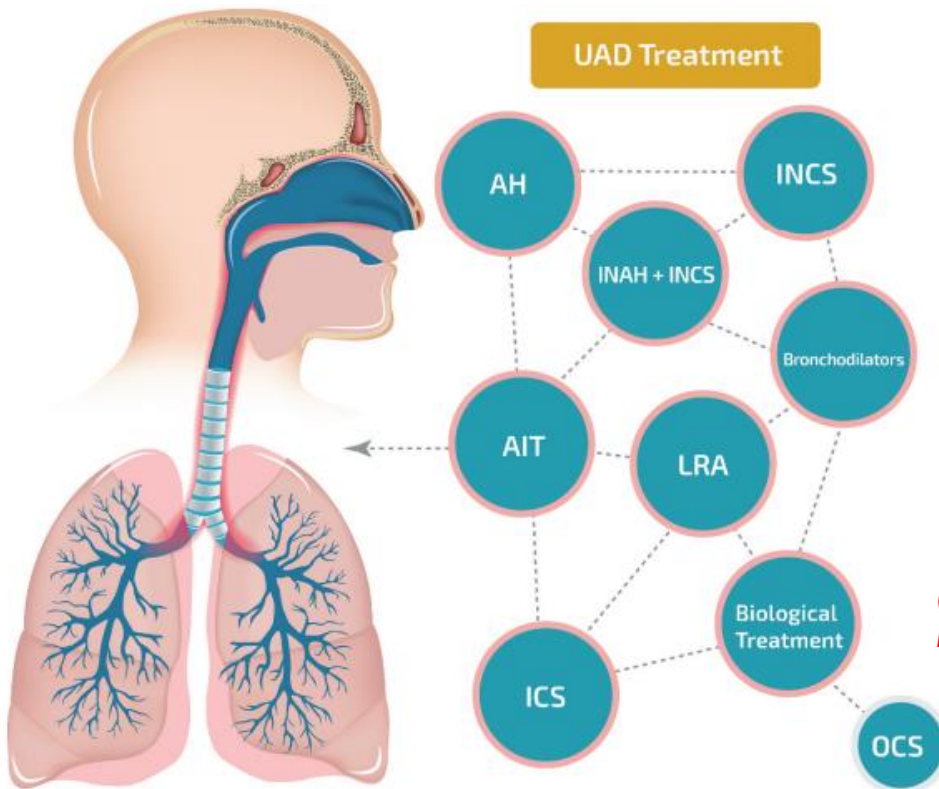
Risk factor for asthma

Risk factor for increased severity

Impact of specific sensitizations

Molecular Links

- Alarmin production by epithelium
- Type-2 Inflammation:
 - IL-4
 - IL-5
 - IL-13
- Shared genetic predisposition



(Nappi E, Paoletti G, Malvezzi L, et al., Expert Review of Clinical Immunology (2022), 18:7, 747-758)

TABLE II. Overall recommendations using GRADE

ARIA 2016²¹

1. In patients with SAR, we suggest either a combination of INCS + OAH or INCS alone, but the potential net benefit might not justify spending additional resources.
2. In patients with PAR, INCSs alone are recommended rather than a combination of an INCS + an OAH.
3. In patients with SAR, we suggest either a combination of an INCS + an INAH or an INCS alone, but the choice of treatment depends on patient preferences. At initiation of treatment (first 2 weeks), a combination of an INCS + an INAH might act faster than an INCS alone and might therefore be preferred by some patients. In settings in which the additional cost of combination therapy is not large, a combination therapy might be a reasonable choice.
4. In patients with PAR, we suggest either a combination of an INCS + an INAH or an INCS alone.

For all of these recommendations, the level of evidence was low²⁻³ or very low.^{1,4}

US practice parameters 2017²²

For initial treatment of nasal symptoms of SAR in patients ≥ 12 years of age, clinicians:

- should routinely prescribe monotherapy with an INCS rather than a combination of an INCS and an oral H₁-antihistamine or
- should recommend an INCS over an LTRA (for ≥ 15 years of age).
- For moderate-to-severe symptoms, clinicians can recommend the combination of an INCS and an INAH.

INAH, Intranasal antihistamine; LTRA, leukotriene receptor antagonist; OAH, oral antihistamine; PAR, perennial allergic rhinitis; SAR, seasonal allergic rhinitis.

→ **RA stagionale:** o antiH1 orale + steroide nasale
o steroide nasale da solo

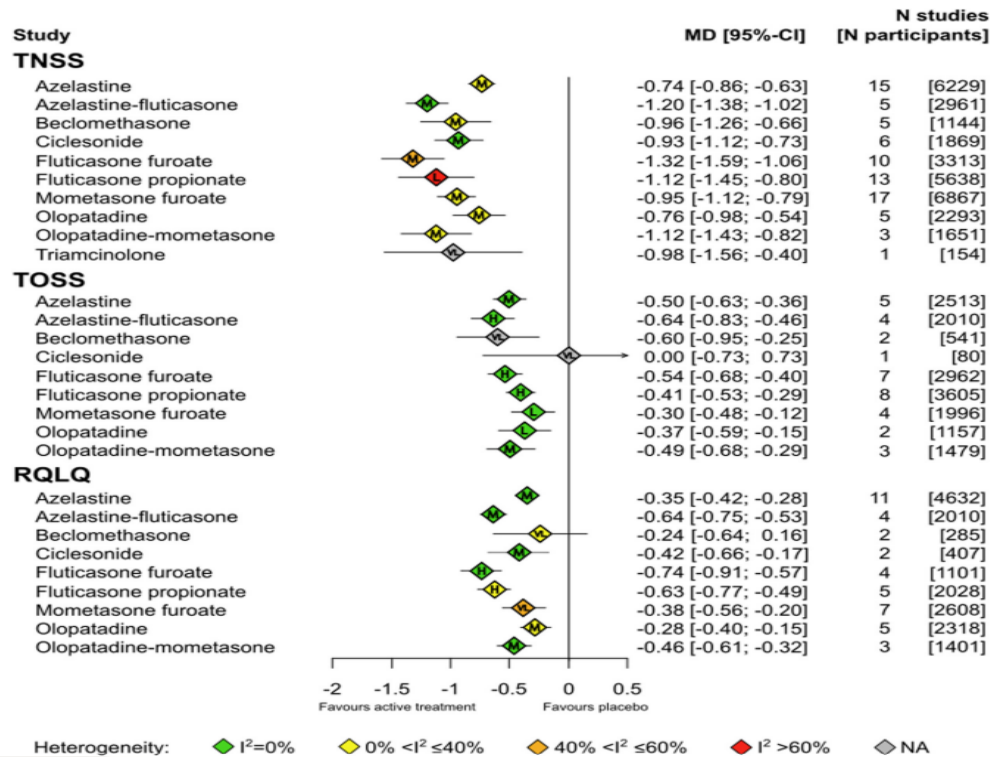
→ **RA perenne:** steroide nasale da solo piuttosto
che antiH1 orale + steroide nasale

→ **RA stagionale:** la combinazione nasale
antiH1/steroide può agire più rapidamente ed
essere quindi preferita. Tolti i problemi di costo,
la combinazione nasale è una scelta
ragionevole.

→ **RA perenne:** steroide nasale da solo o
combinazione nasale antiH1/steroide

**Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact
on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis
based on Grading of Recommendations
Assessment, Development and Evaluation
(GRADE) and real-world evidence**

 Check for updates



Intranasal antihistamines and corticosteroids in allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis

In generale le evidenze di efficacia dei farmaci, tende ad essere minore nella PAR che nella SAR

Nella SAR, i risultati degli studi in generale suggeriscono che (1) fluticasone furoato o propionato sarebbe la migliore opzione per i pazienti con gravi sintomi nasali ma senza o con minimi sintomi oculari, mentre (2) azelastina-fluticasone può essere un'opzione preferibile in pazienti con sintomi oculari gravi.

Ci sono anche importanti differenze across-medication nella probabilità di essere più efficaci del placebo nel migliorare la RQLQ (L'azelastine-fluticasone, fluticasone furoato, e fluticasone propionato sono i farmaci con la maggiore probabilità di dare nelle forme gravi un miglioramento di ampio effetto).

(Sousa-Pinto et al., J Allergy Clin Immunol 2024)

Intranasal Versus Oral Treatments for Allergic Rhinitis: A Systematic Review With Meta-Analysis

TNSS

Intranasal vs. Oral
INAH vs. OAH
INCS vs. OAH
INCS vs. LTRA

TOSS

Intranasal vs. Oral
INCS vs. OAH

RQLQ

Intranasal vs. Oral
INAH vs. OAH
INCS vs. OAH

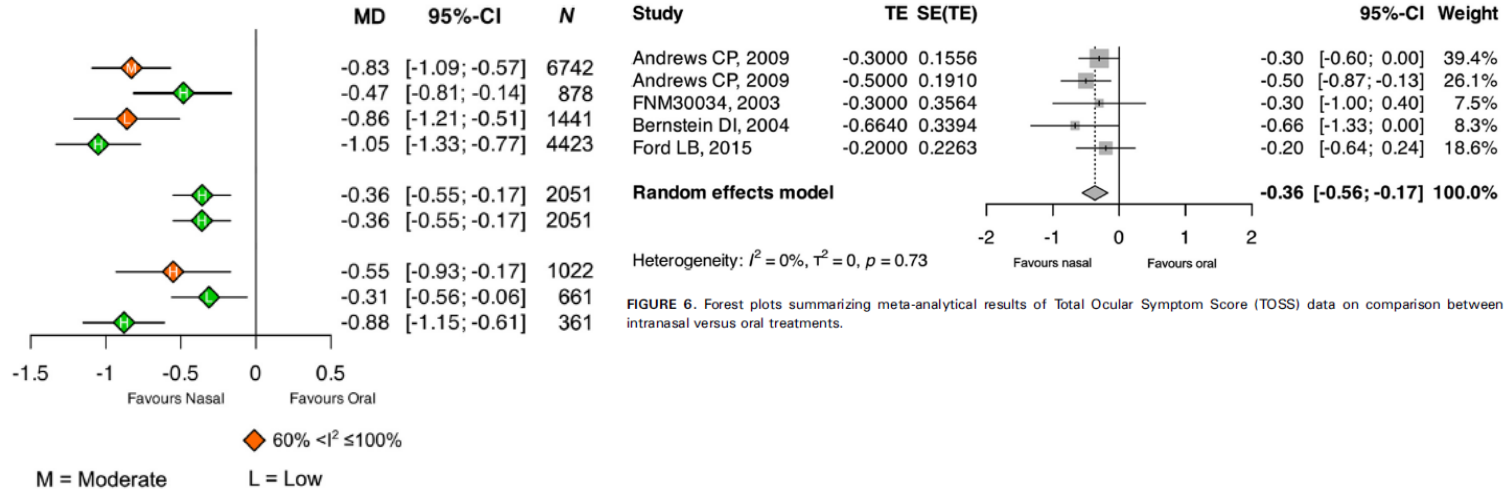
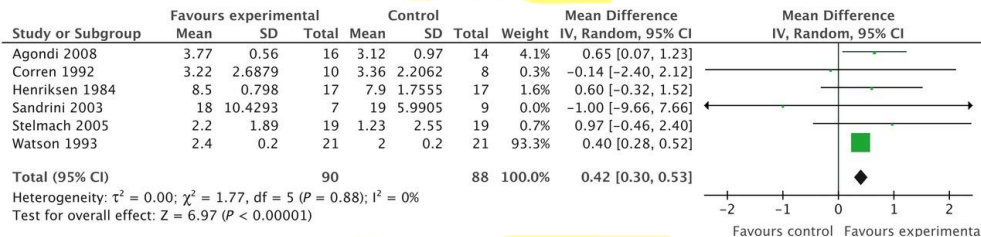


FIGURE 6. Forest plots summarizing meta-analytical results of Total Ocular Symptom Score (TOSS) data on comparison between intranasal versus oral treatments.

CONCLUSIONE:

I trial randomizzati e controllati suggeriscono che I trattamenti intranasali sono più efficaci di quelli orali nel migliorare I sintomi e la QoL nella rinite allergica stagionale.

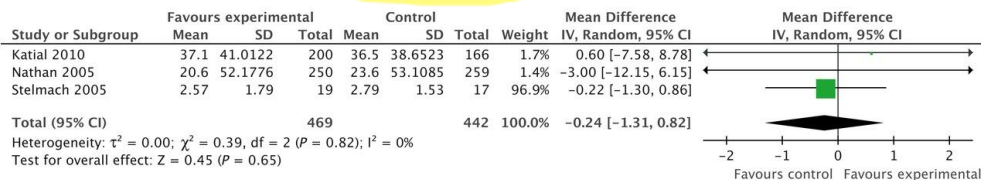
INCS spray vs Placebo



Impact of intranasal corticosteroids on asthma outcomes in allergic rhinitis: a meta-analysis

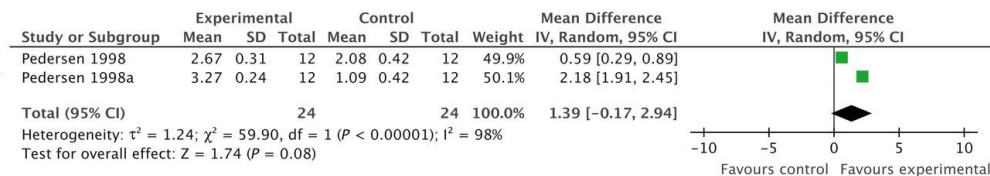
S. Lohia, R. J. Schlosser & Z. M. Soler

INCS spray with oral ICS vs oral ICS

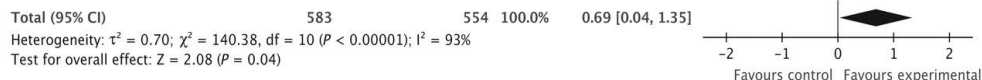


“...In generale, i corticosteroidi intranasali migliorano alcuni parametri specifici dell’asma nei pazienti affetti sia da rinite allergica (AR) sia da asma.”

Nasal inhalation vs nasal placebo



Overall



(Allergy 2013;68: 569–579)

EVIDENZE DI EFFETTO DEI FARMACI



Treatment	Rhinorrhoea	Sneezing	Nasal itch	Nasal obstruction	Ocular symptoms	Onset of action
Oral H ₁ -antihistamine	++	++	+	+	+	1–3 hours
Intranasal H ₁ -antihistamine	++	++	+	+	0	<30 minutes
Ocular H ₁ antihistamine	0	0	0	0	+++	15 minutes
Intranasal corticosteroid	+++	+++	+++	+++	+ to ++	6–48 hours
Intranasal corticosteroid plus intranasal H ₁ -antihistamine	++++	++++	++++	++++	+++	10–60 minutes
Nasal decongestant	0	0	0	+++	0	15 minutes
Intranasal chromone	+	+	+	+	0	15 minutes
Ocular chromone	0	0	0	0	++	15 minutes
Leukotriene receptor antagonist	+	+	+	+	0	1 hour
Intranasal anti-cholinergic agent	++	0	0	0	0	1 hour

0, no evidence of efficacy;+ to +++++, increasing levels of evidence of efficacy.

Tabella 3. Risultati sul trattamento della RA in real-life.

- I pazienti non seguono le raccomandazioni delle linee guida e spesso ricorrono all'auto-medicazione.
- L'aderenza al trattamento è insoddisfacente.
- I pazienti tendono ad assumere i farmaci quando hanno sintomi e ad aumentare il trattamento se peggiorano. I farmaci aggiuntivi non sembrano migliorare il controllo sintomatico.
- MPAzeFlu risulta superiore agli steroidi nasali, che sono superiori agli antiH1 orali. *

* in Italia sono disponibili:
Azelastina + Fluticasone Propionato
Olopatadina + Mometasone Furoato
(Disponibili anche per età > 12 anni)
In attesa conferma AIFA sopra i 6 anni

Box 1. Raccomandazioni per la terapia farmacologica della rinite allergica.

- Gli antistaminici orali o nasali sono meno efficaci degli steroidi nasali nel controllo dei sintomi. Tuttavia, alcuni pazienti con disturbo lieve/moderato preferiscono i farmaci orali a quelli intranasali.
- Il confronto tra antistaminici orali e nasali rimane incerto tra le linee guida. Non ci sono al momento raccomandazioni chiare.
- Nei pazienti con RA grave gli steroidi nasali rimangono il trattamento di prima linea, anche se l'effetto è ritardato.
- L'associazione di antistaminico orale e steroide nasale non risulta più efficace dello steroide nasale da solo.
- L'associazione di FP e azelastina intranasale in device singolo, è più efficace di ciascuna terapia singola, nei pazienti con RA grave o quando è richiesta una rapida riduzione dei sintomi⁵⁵⁻⁶¹.
- Tutti i farmaci raccomandati sono considerati sicuri al dosaggio raccomandato. Gli antistaminici di prima generazione sono sedativi, e non dovrebbero essere utilizzati⁶², così come i vasocostrittori topici o sistemici per periodi superiori ai 10 giorni.
- Gli steroidi intramuscolo depot sono controindicati^{26,27,58-61}.

- Gli antistaminici orali o topici di seconda generazione sono raccomandati per il trattamento della rinite e della congiuntivite in adulti e bambini.
- Gli steroidi nasali sono raccomandati per il trattamento della RA in adulti e bambini.
- L'associazione inalatoria nasale di steroide ed antistaminico in unico device è più efficace dei singoli farmaci ed ha notevole rapidità di azione
- Gli steroidi depot non devono essere utilizzati.
- I cromoni possono essere usati per il trattamento della rinite e della congiuntivite allergica, ma la loro efficacia è modesta (in Italia solo collirio).
- L'ipratropio può essere utilizzato per trattare la rinorrea importante.
- I decongestionanti topici possono essere usati (sopra i 12 anni), solo per brevi periodi se l'ostruzione nasale è molto grave.

Nonostante le raccomandazioni ...



Studio con piattaforme IQVIA per le prescrizioni (MIDAS®—Meaningful Integration of Data, Analytics and Services) and for OTC medicines (OTC International Market Tracking - OTCims).

Risultati dei 5 più importanti mercati studiati nell' UE (Francia, Germania, Italia, Polonia e Spagna).

Permane abbondante uso di decongestionanti topici e ridotto uso di steroide nasale

	Population 2015 (in thousands)	All without nasal decongestants	Nasal decongestants	INCS
France	66,352	64.2	9.2	33
Germany	81,175	24.5	85.1	7.6
Italy	60,795	25.7	15.6	8.3
Poland	38,005	47.5	27.0	18.8
Spain	46,440	36.5	13.7	20.0

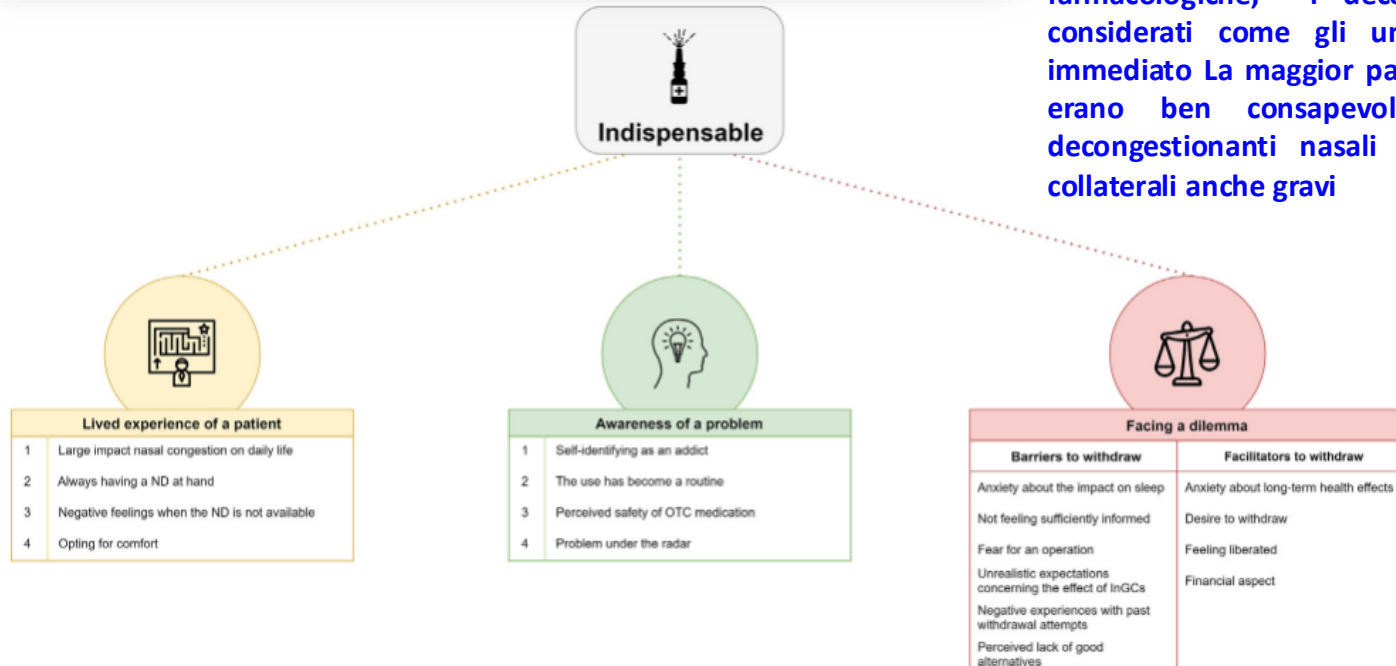
Real-world Medication Use and Symptoms in a Self-Selected Cohort of 83,913 Patients Suffering from Rhinitis

Gli antistaminici orali erano i più comunemente utilizzati (87,7%), seguiti dallo spray nasale a base di corticosteroidi (46,5%), dalle soluzioni o spray salini (29,7%) e dai **decongestionanti** (28,1%). È interessante notare che **solo il 4,5%** dei partecipanti aveva utilizzato qualche forma di **immunoterapia allergenica**.

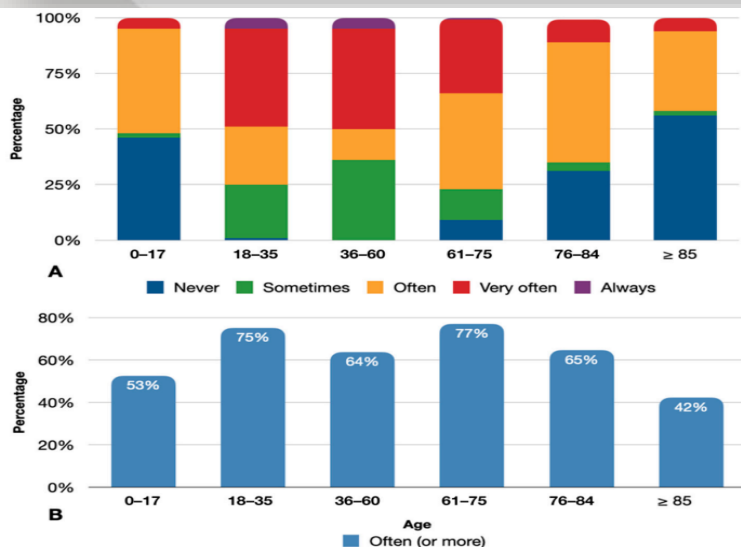
Molti soggetti con rinite utilizzano tre o più farmaci per trattare i sintomi, ma spesso restano comunque non controllati. Gran parte di questa popolazione non segue le terapie raccomandate dalle linee guida, nonostante la presenza frequente di sintomi che interferiscono con la qualità della vita e il sonno. **L'immunoterapia allergenica risulta chiaramente ancora sottoutilizzata.**

The Indispensable Nasal Decongestant: Patients' Views and Perspectives on Nasal Decongestant Overuse

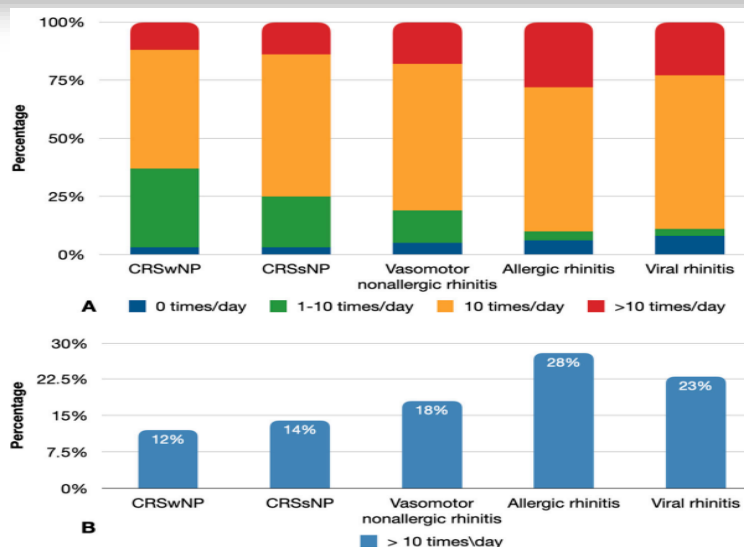
Le interviste ai pazienti hanno evidenziato che l'ostruzione nasale è quella che ha il maggior impatto sulla qualità di vita. Nonostante siano disponibili provate alternative farmacologiche, i decongestionanti nasali rimangono considerati come gli unici che risolvono il problema immediato. La maggior parte dei partecipanti al sondaggio erano ben consapevoli che l'uso prolungato dei decongestionanti nasali avrebbero potuto avere effetti collaterali anche gravi.



Use, Abuse, and Misuse of Nasal Medications: Real-Life Survey on Community Pharmacist's Perceptions



(A) Frequenza d'uso di spray nasali decongestionanti stratificata per gruppi di età. (B) Percentuali di utilizzatori frequenti per ogni gruppo di età.



A) Frequenza d'uso dei decongestionanti topici stratificata per tipo di malattia rinologica.

(B) Percentuali di pazienti per ogni categoria di malattia che utilizzano i vasocostrittori più di 10 volte al giorno.

L'uso prolungato dei vasocostrittori nei pazienti affetti da patologie rinologiche è un problema significativo che richiede una maggiore attenzione in termini di educazione sociale e di sorveglianza.

Corretta somministrazione dello spray nasale



Pharmacology, particle deposition and drug administration techniques of intranasal corticosteroids for treating allergic rhinitis

Prior to administration

Nose blowing

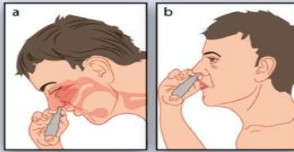


Nose rinsing



During administration

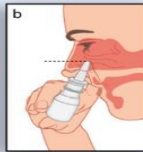
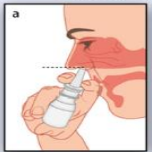
Head position



Spray position



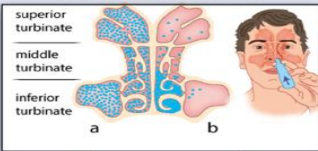
Depth spray into nostril



Closing contralateral nostril



Droplet size distribution



Nasal airflow



Spray velocity

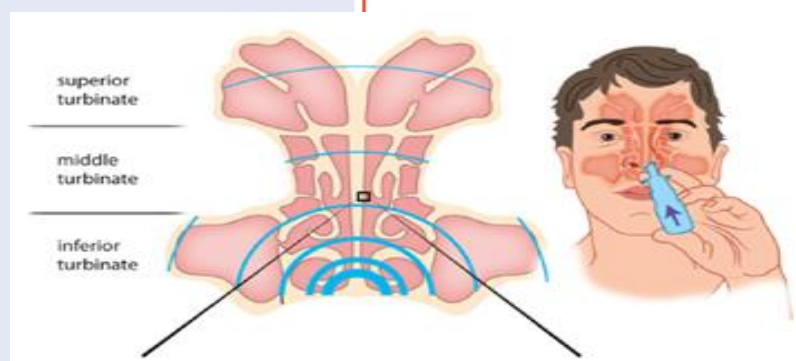
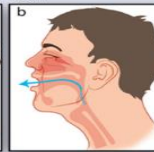
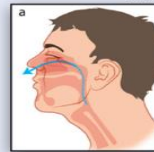


→ = inhalation speed

↗ = actuation force spray

After administration

Exhalation



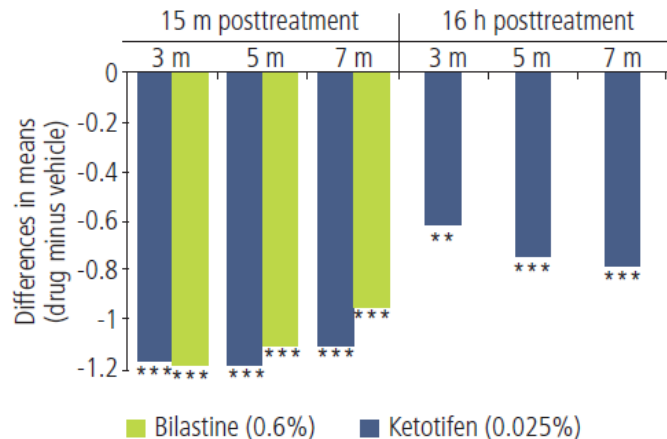


Figure 2. Evaluation of ocular itching 15 minutes after treatment and 16 hours after treatment in patients treated with bilastine 0.6% and ketotifen 0.025%. Each eye was assessed using a 5-point scale (0-4, half units allowed) at visit 5 (15 minutes after instillation of study medication) and visit 4b (16 hours after instillation of study medication) at 3, 5, and 7 minutes after CAC. Values are indicated as differences in the means of drug minus vehicle. Statistical significance is indicated as follows: **, $P < .001$; ***, $P < .0001$.

ORIGINAL ARTICLE

Bilastine 0.6% Preservative-free Eye Drops: A Once-daily Treatment for Allergic Conjunctivitis

Gomes PJ¹, Ciolino JB², Arranz P³, Hernández G³, Fernández N³

Summary box

- What do we know about this topic?

Bilastine is a second-generation antihistamine approved for the symptomatic treatment of allergic rhinoconjunctivitis and urticaria. A new preservative-free eye drop formulation of bilastine 0.6% for the symptomatic treatment of allergic conjunctivitis has been developed and evaluated.

- How does this study impact our current understanding and/or clinical management of this topic?

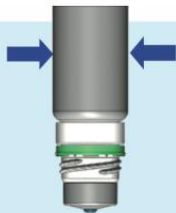
This study demonstrates that the new ophthalmic bilastine 0.6% formulation could be used as once-daily treatment for the signs and symptoms of allergic conjunctivitis.

➤ **Monosomministrazione**

➤ **Dai due anni di età**

J Investig Allergol Clin Immunol 2024; Vol. 34(3): 167-176

1



Bottle squeezing

2



Valve opening

Drop delivery

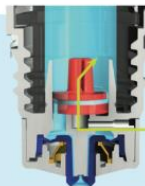
3



Valve reclosing

Valve recloses sealing the bottle tightly (no liquid back flow re-entering the bottle)

4



Air compensation

PureFlow® Technology allows air to diffuse into the bottle (no air can enter the bottle)

Dose giornaliera raccomandata di bilastina collirio (6 mg/mL) negli adulti e nei bambini di età pari o superiore a 2 anni: 1 gtt per occhio una volta al giorno (preferibilmente non superare le 8 settimane).



E IN ETA' PEDIATRICA ?



Ann Allergy Asthma Immunol 122 (2019) 630–638



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Studio in doppio cieco, 1176 pazienti di età maggiore o uguale a 12 anni con rinite allergica al polline di ambrosia.



Efficacy and safety of olopatadine-mometasone combination nasal spray for the treatment of seasonal allergic rhinitis



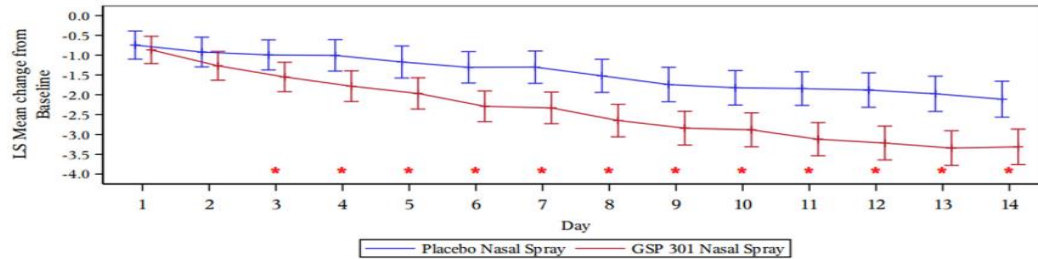
Gary N. Gross, MD^{*}; Gary Berman, MD[†]; Niran J. Amar, MD[‡];
Cynthia F. Caracta, MD[§]; Sudeesh K. Tantry, PhD[§]

E IN ETA' PEDIATRICA ?

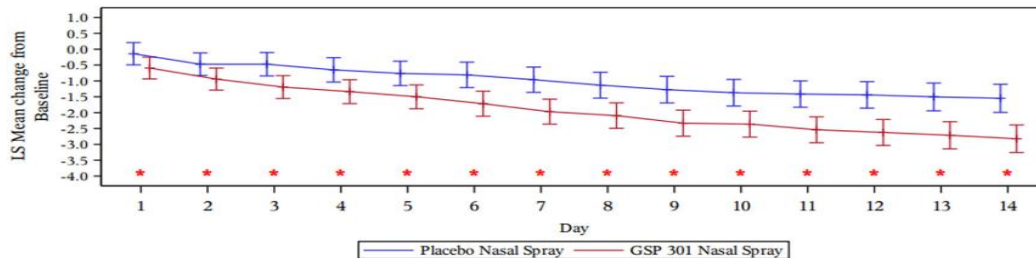


Efficacy and safety of GSP301 nasal spray in children aged 6 to 11 years with seasonal allergic rhinitis

A. rTNSS



B. iTNSS



Conclusione: GSP301 (combinazione a dose fissa di olopatadina e furoato di mometasone) è risultato ben tollerato ed efficace nel trattamento dei sintomi della rinite allergica stagionale (SAR) nei pazienti pediatrici, mostrando un profilo di sicurezza favorevole. In attesa di autorizzazione AIFA per l'uso sopra i 6 anni.

One hundred and ten years of Allergen Immunotherapy: A journey from empiric observation to evidence

Oliver Pfaar¹ | Jean Bousquet^{2,3} | Stephen R. Durham⁴ | Jörg Kleine-Tebbe⁵
Mark Larché^{6,7} | Graham Roberts^{8,9,10} | Mohamed H. Shamji⁴ |
Roy Gerth van Wijk¹¹

One hundred and ten years after Noon's first clinical report of the subcutaneous application of allergen extracts, allergen immunotherapy (AIT) has evolved as the **most important pillar of the treatment of allergic patients**. It is the **only disease-modifying treatment option available** and the **evidence for its clinical efficacy and safety is broad and undisputed**.

(Allergy 2022; 77: 454–468)



L'Immunoterapia Allergene Specifica come medicina personalizzata

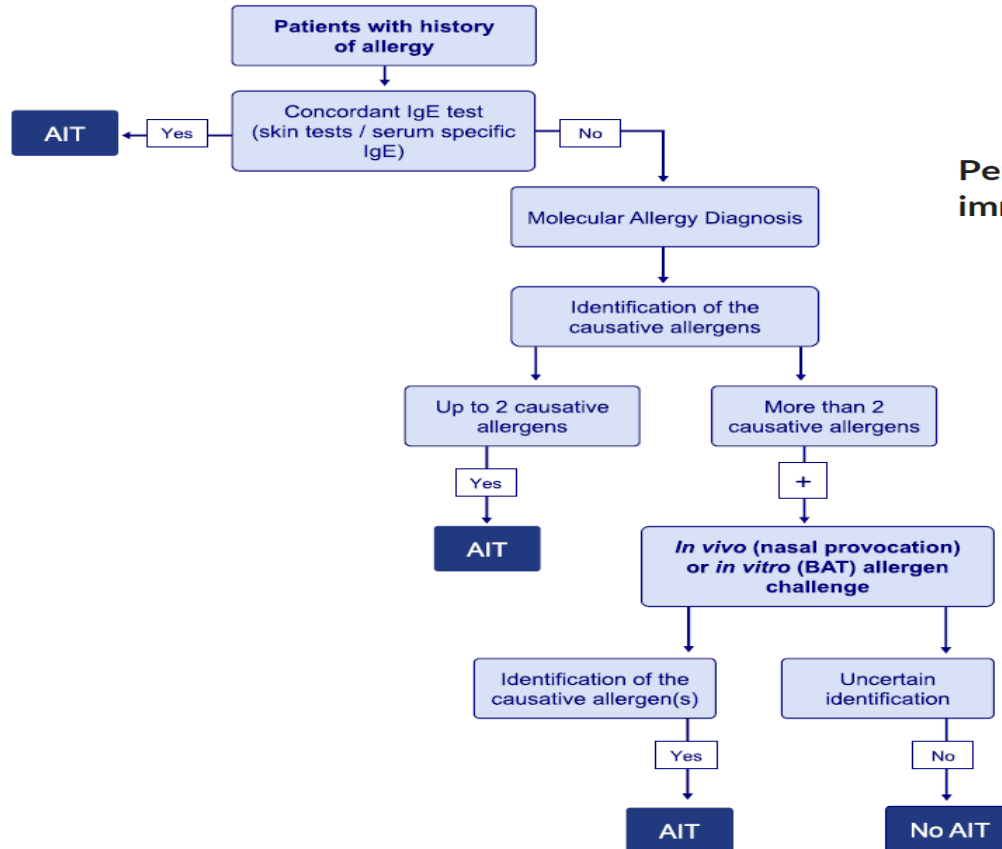


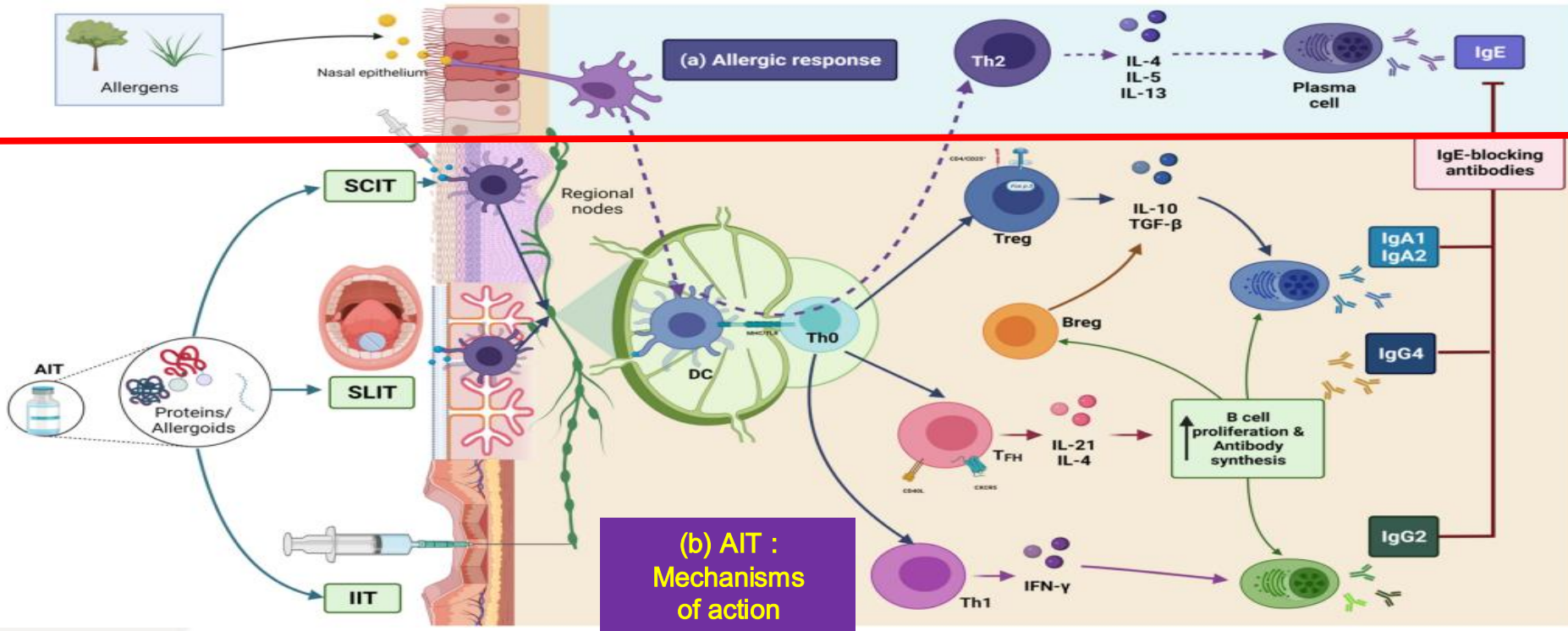
FIGURE 1 Proposed algorithm to identify eligible patients for allergen immunotherapy (AIT) by means of "precision allergy molecular diagnostic applications" (PAMD@)

Personalized medicine for allergy treatment: Allergen immunotherapy still a unique and unmatched model



Incorvaia C et al. Allergy 2020 al.

AIT: MECCANISMI IMMUNOLOGICI

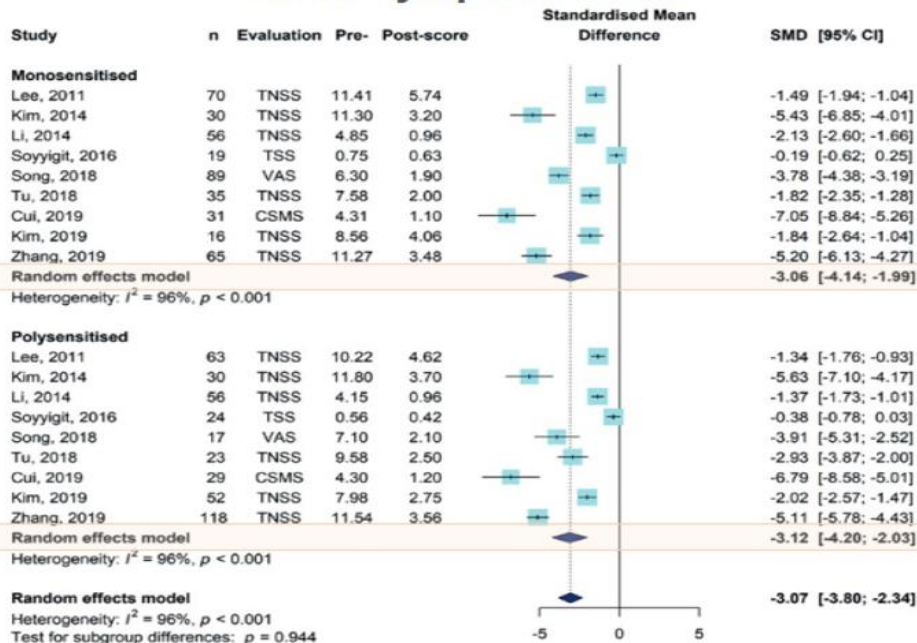


(Pavón-Romero G.F. et al.: « Allergen Immunotherapy: Current and Future Trends»,
Cells 2022, 11, 212)

La presenza di polisensibilizzazione non rappresenta una limitazione all'utilizzo dell'ITS per acari

Meta-analysis of 9 trials proving the efficacy of HDM AIT; N = 823

Nasal Symptom Score



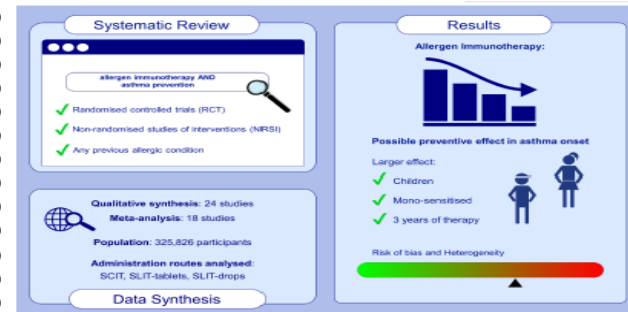
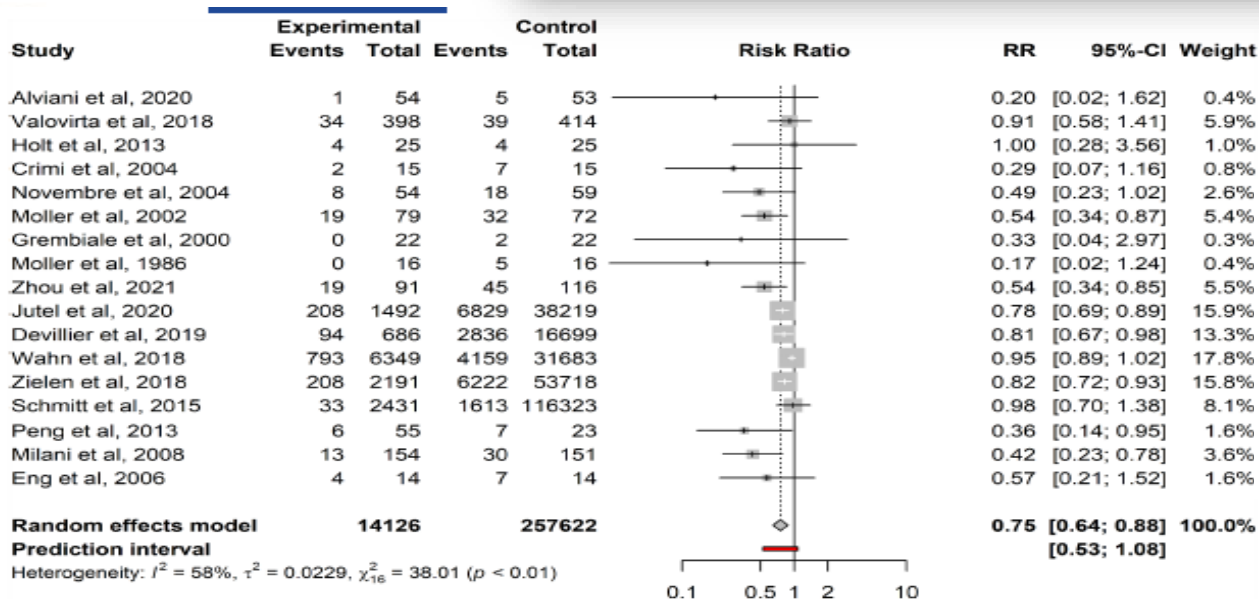
Similar efficacy in mono- and polysensitized patients

(Kim JY, Rhinology 2021; 59: 352-359)

Effetti preventivi dell'AIT per lo sviluppo di asma



Allergen immunotherapy for asthma prevention: A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized controlled studies



Conclusions: Our findings support a possible preventive effect of AIT in asthma onset and suggest an enhanced effect when administered in children, mono-sensitized, and for at least 3 years, independently of allergen type.

Effetti favorevoli della SLIT compresse per graminacee nei pazienti con rinite con o senza asma



Patients and study characteristics among trials in meta-analysis.

Legenda: ARC, allergic rhinoconjunctivitis; n.r., not reported; wks, weeks.

A 300 IR 5-grass pollen sublingual immunotherapy tablet-specific systematic review and meta-analysis confirms its clinical benefits for patients with allergic rhinoconjunctivitis with or without asthma

Source (study code)	Country (centers)	Intent-to-Treat vs. Placebo Participants	Male sex (%)	Age, Mean (Range), y	Asthma, %	Poly-Sensitization, %	Severity of ARC	Treatment Duration (Preseason + Grass Pollen Season), wks.
Didier, 2007 (VO34.04)	10 countries in Europe (n = 42)	155 vs. 156 randomized, 133 vs. 146 completed, 136 vs. 148 analyzed	56.9	28.9 (18-45)	10	54.5	Moderate or severe	16 + 4
Wahn, 2009 (VO52.06)	5 countries in Europe (n = 29)	139 vs. 139 randomized, 131 vs. 135 completed, 131 vs. 135 analyzed	64.3	10.9 (4-17)	21.4	59	Moderate or severe	16 + 6
Cox, 2012 (VO61.08USA)	United States (n = 51)	233 vs. 240 randomized, 207 vs. 223 completed, 208 vs. 228 analyzed	46.6	37.2 (18-65)	20.1	78	Severe	18 + 6
Horak 2009 ⁵ (VO56.07A)	Austria (n = 1)	45 vs. 44 randomized, 42 vs. 40 completed, 45 vs. 44 analyzed	41.6	27.3 (18-50)	n.r.	n.r.	Moderate or severe	16
Long-term study								
Didier 2011 (VO53.06)	10 countries in Europe, Canada, and Russia (n = 45)	207 vs. 219 randomized, 1st year 189 vs. 204 completed, 188 vs. 205 analyzed 3rd year 148 vs. 163 completed, 149 vs. 165 analyzed	62.2	30.5 (18-49)	15.3	60.6	Severe	16 + 7 (1st year) 16 + 8 (2nd year) 16 + 8 (3rd year)

Gli studi in «real-life»



Allergy WILEY

Randomized controlled study

- Protocols with control groups and randomized selection of treatment.
- Useful to define eligible patients.
- Formal demonstration of Allergen immunotherapy "efficacy".
- First insight on best responders to provide more specific answers with a lower risk of bias.

Pros

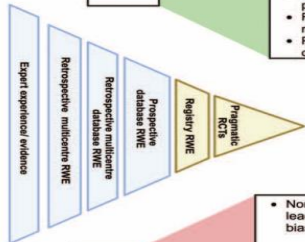


Cons

- Exclusion of a large part of the population.
- Short time to evaluate efficacy of AIT.

Real World Evidence

Pros



Cons

- No patients' exclusion (e.g.: smokers, elderly patients with comorbidities...).
- Safety in a larger group of patients and over a long period of treatment.
- Effectiveness on real patients.
- Reveals responder's profile.
- Possible effects on comorbidities.

- Non randomized design leading to higher risk of bias.

EAACI POSITION PAPER



Allergen immunotherapy: The growing role of observational and randomized trial "Real-World Evidence"

Giovanni Paoletti¹ | Danilo Di Bona² | Derek K. Chu^{3,4} | Davide Firinu⁵ | Enrico Heffler¹ | Ioana Agache⁶ | Marek Jutel⁷ | Ludger Klimek⁸ | Oliver Pfaar⁹ | Ralph Mösges¹⁰ | Audrey DunnGalvin¹¹ | Jon Genuneit^{12,13} | Hans Jürgen Hoffmann¹⁴ | Giorgio Walter Canonica¹

(Allergy, 2021)



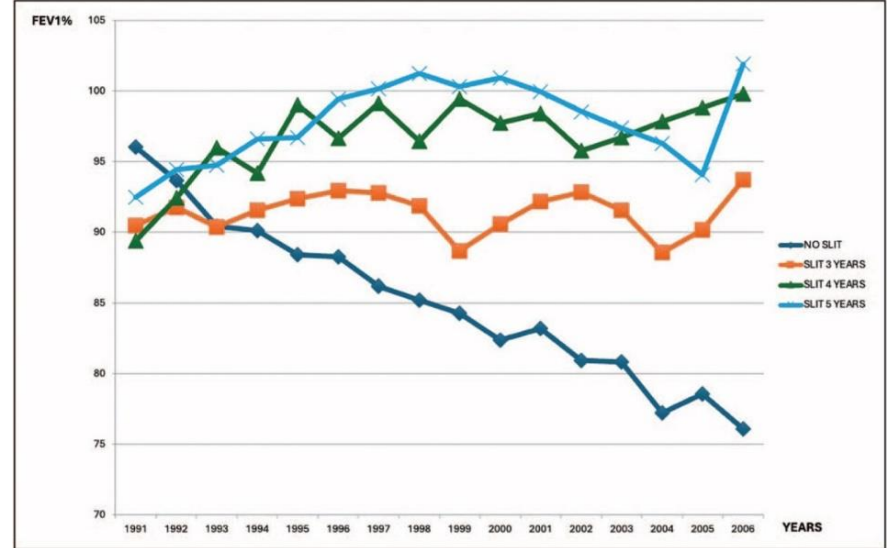
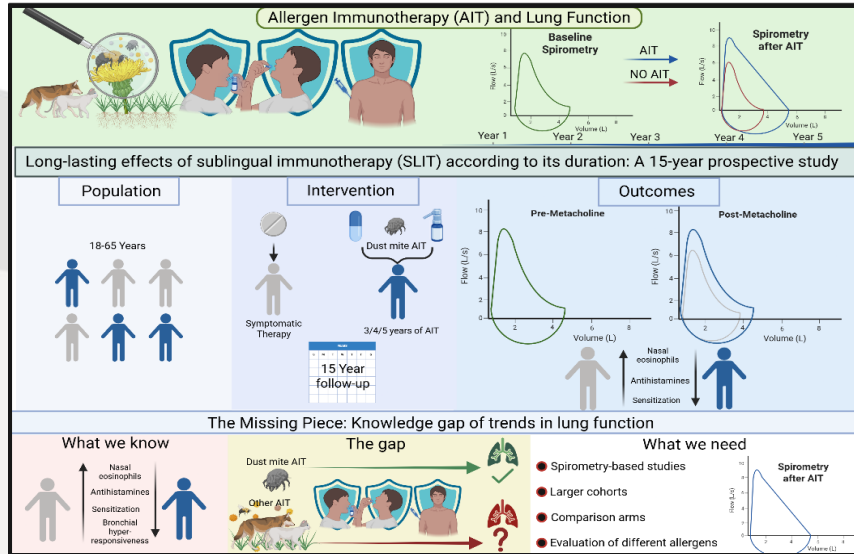
Gerarchia delle evidenze

Gli studi real-life (real world evidence) stanno assumendo sempre maggior rilievo.

Essi consentono, anche su numeri molto grandi, di valutare aspetti difficili da evidenziare nei RDBPT: sicurezza, aderenza, effetto a lungo termine e preventivo. Tali studi completano quindi le evidenze scientifiche

(Buta F et al., Curr Opin Allergy Clin Immunol 2024)

Effetti favorevoli della SLIT nei pazienti con rinite con o senza asma



REVIEW

Allergen immunotherapy: effective on lung function?

Cavaglià, Edoardo^{a,b}; Marogna, Maurizio^c; Paoletti, Giovanni^{a,b}; Canonica, Giorgio Walter^{a,b}; Heffler, Enrico^{a,b}

Author Information

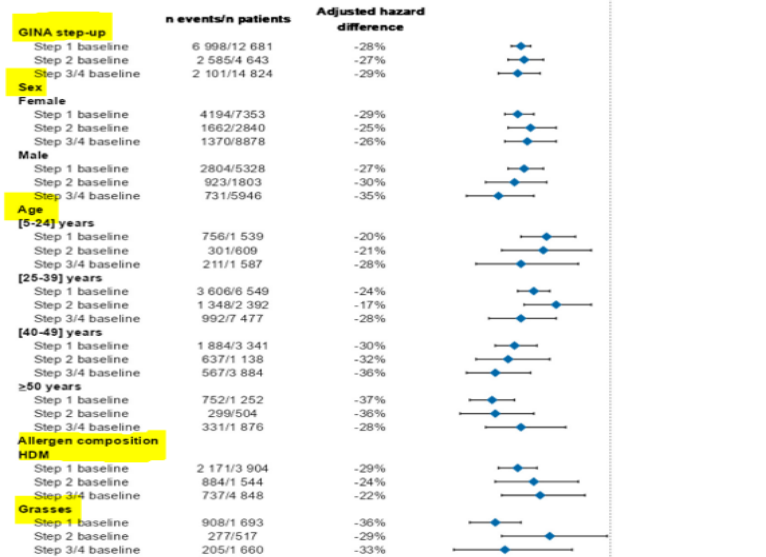
Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology (2025) 25(1):10.1097/ACI.0000000000001113, September 19, 2025. | DOI:

10.1097/ACI.0000000000001113

Effetti favorevoli della SLIT nei pazienti con rinite con o senza asma



Impact of liquid sublingual immunotherapy on asthma onset and progression in patients with allergic rhinitis: a nationwide population-based study (EfficAPSI study)



Associations between exposure to SLIT-liquid and GINA treatment step-up in patients with pre-existing asthma

Findings In this cohort including 112.492 SLIT-liquid and 333.082 controls, SLIT-liquid exposure was associated with a significant lower risk of asthma onset vs. control, according to all definitions (combined: HR [95% CI] = 0.62 [0.60–0.63], sensitive: 0.77 [0.76–0.78], and specific: 0.67 [0.61–0.72]).

Exposure to SLIT was associated with a one third reduction in GINA step-up regardless baseline steps.



1/3 of total pts had a history of mild-to-moderate-asthma

THE LANCET Regional Health Europe



Gli studi in «real-life». Studio REACT



Long-term real-world effectiveness of allergy immunotherapy in patients with allergic rhinitis and asthma: Results from the REACT study, a retrospective cohort study.

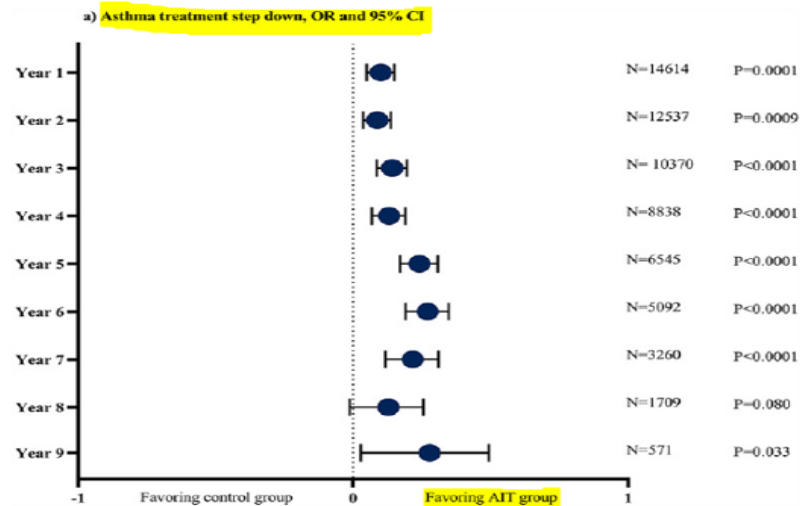
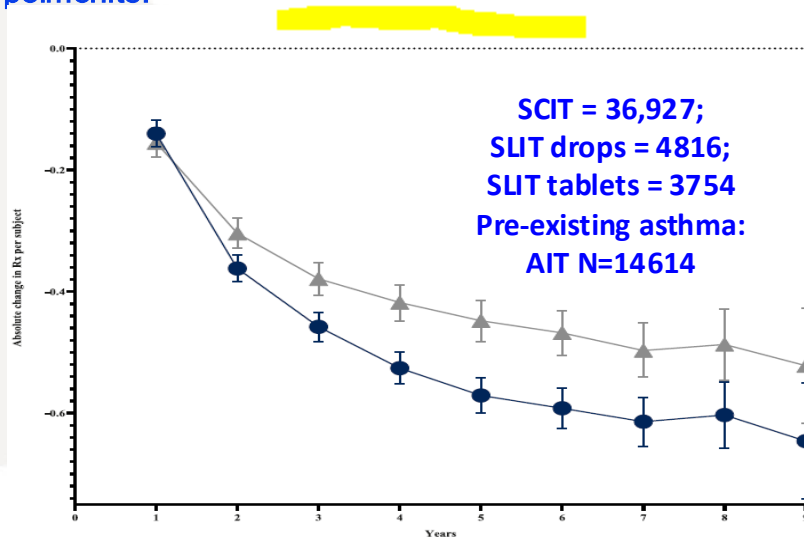
Dati compresi tra il 2007 e il 2017 – database di un fondo di assicurazione sanitaria tedesco.

46.024 soggetti trattati con AIT sono stati abbinati a soggetti di controllo.

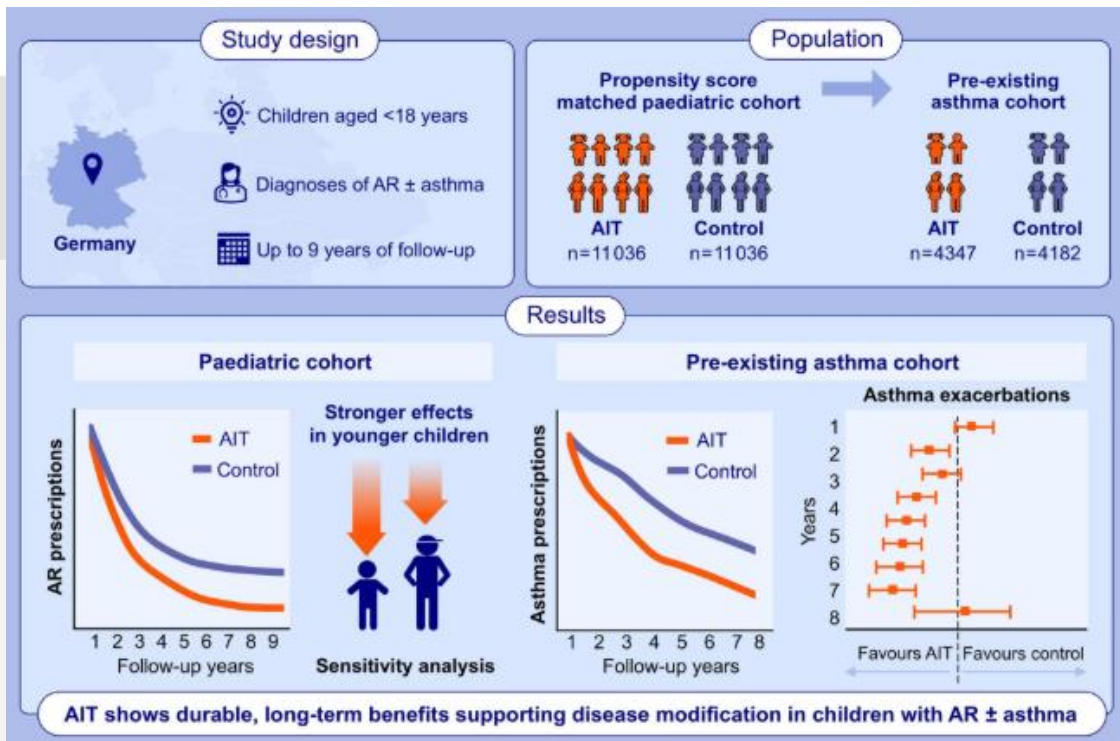
L'età media dei soggetti trattati con AIT era di 29,5 anni e il 53% erano uomini.

L'AIT è stata costantemente associata a una maggiore riduzione delle prescrizioni per rinite allergica (AR) e asma.

Nel gruppo AIT è stata inoltre dimostrata una maggiore riduzione delle gravi riacutizzazioni asmatiche e dei casi di polmonite.



Long-Term, Real-World Effectiveness of Allergen Immunotherapy in Children and Adolescents With Allergic Rhinitis and Asthma



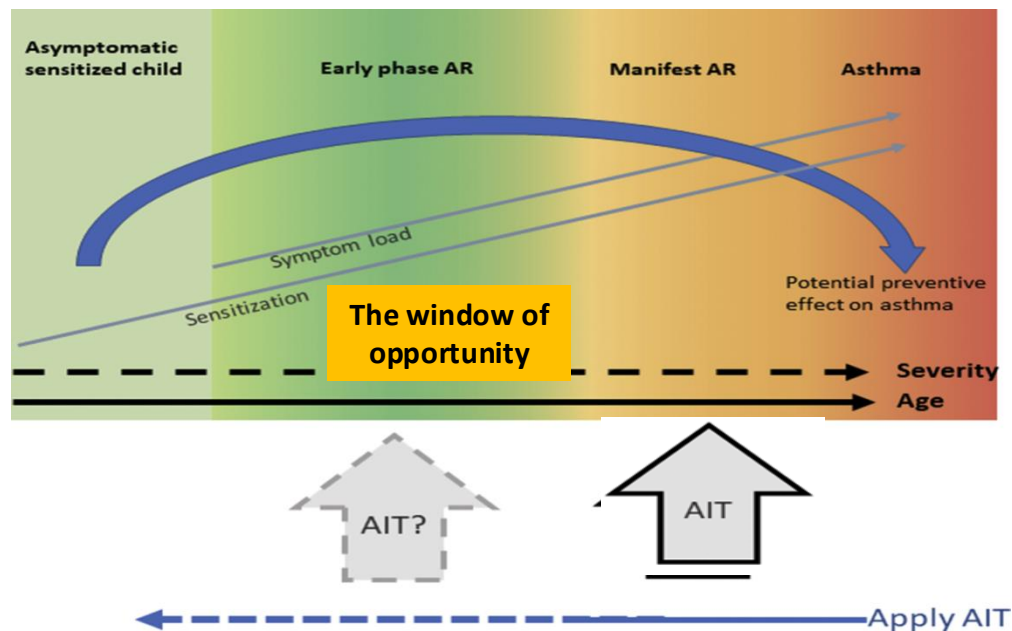
Questo studio è stato condotto nell'ambito del quadro predefinito dello studio REACT e supporta l'efficacia a lungo termine dell'AIT nei bambini con rinite allergica (AR), con o senza asma. I risultati riflettono un miglior controllo della malattia e suggeriscono un effetto di modificazione del decorso della patologia da parte dell'AIT. Un intervento precoce, in particolare nei bambini più piccoli, può contribuire a mitigare la progressione della malattia allergica.

(Woehlk C. et al., *Allergy* 2025;0:1-11)

The «window of opportunity»



“Preventive Effect
of Allergen
Immunotherapy
on Asthma and New
Sensitizations”



Il potenziale effetto preventivo potrebbe modificare il tempo di inizio dell’AIT. La “finestra di opportunità” nella prevenzione dell’asma dovrebbe trovarsi nei bambini con sintomi lievi e bassa intensità di sensibilizzazione

(Gradman J, Halken S - J Allergy Clin Immunol Pract 2021)

Table 2 Criteria for a recommendable product for SIT

Minimum expectations for a SIT product to be used in adults:

At least one successful state-of-the-art DBPCR trial in adults for the first year of treatment, best preceded by a dose-response study (nasal provocation testing or allergen exposure chambers may be used for the dose finding)

Additional claims can be justified as follows:

Claims on sustained effects of a product should be based on a successful DBPCR study, based on appropriate sample size calculation, over 3 years of treatment

Claims on disease modifying effects: such studies need be followed up blindly for at least two consecutive years without treatment while maintaining monitoring symptoms

Claims for efficacy in asthmatics should be based on an appropriate successful DBPCR study in the appropriate patient group. For claims on tolerability in asthmatics only, the study can also be performed in allergic rhinitis subjects with comorbid asthma.

Minimum expectations for a SIT product to be used in children:

At least one state-of-the-art DBPCR confirmatory trial in children for the first year of treatment

Additional claims can be justified as follows:

Claims on sustained effects of a product should be based on a successful DBPCR study, based on appropriate sample size calculation, over 3 years of treatment

Claims on disease modifying effects: such studies have to be followed up at least two consecutive years without treatment while maintaining monitoring symptoms

Bachert et al. *World Allergy Organization Journal* (2015) 8:29
DOI 10.1186/s40413-015-0076-8

WAO journal
WORLD ALLERGY ORGANIZATION

POSITION ARTICLE AND GUIDELINES

Open Access



Allergen immunotherapy on the way to product-based evaluation—a WAO statement

Claus Bachert^{1*}, Mark Larché², Sergio Bonini³, Giorgio Walter Canonica⁴, Thomas Kündig⁵, Desiree Larenas-Linnemann⁶, Dennis Ledford⁷, Hugo Neffen⁸, Ruby Pawankar⁹ and Giovanni Passalacqua⁴

Table 1 Reasons for the use of products supported by evidence-based evaluation of safety and efficacy

The efficacy of the product is known and sufficient (it may fulfill the WAO criteria of 20 % over placebo for rhinitis [3] and appropriate criteria for asthma and other organ manifestations)

The safety of the product is known and favorable; risks for the patient can be evaluated

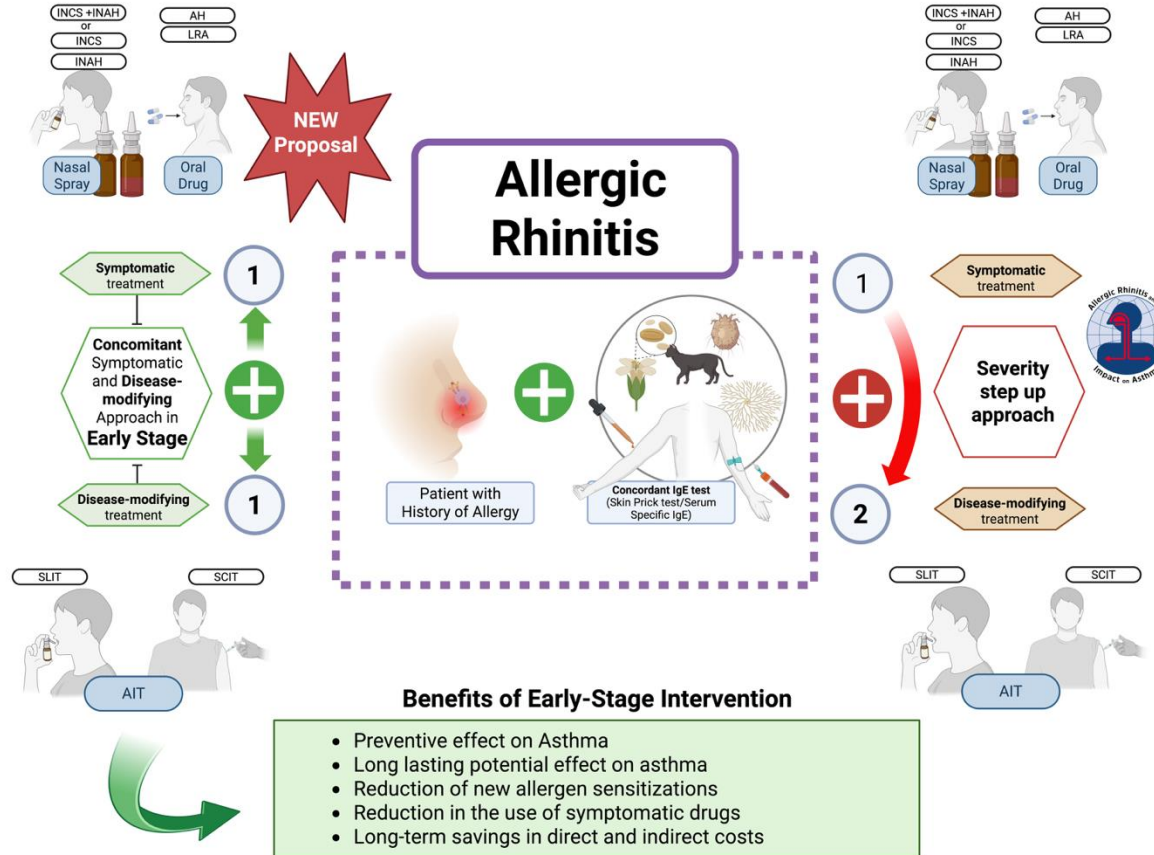
If efficacy and safety in children are known, the usefulness of the product in children can be evaluated

If information on long-term effects is available for the product, the information can be used for calculations of the socio-economic impact

If the tolerability or the efficacy in asthma patients is known, the usefulness and risks of the product for therapy in asthmatic populations can be estimated

(Bachert et al. *WAOJ* 2015)

New Proposal Aria ITALY - AIT Approach in Early Stage



L'immunoterapia sottocutanea (SCIT) ha un lieve margine di rischio per effetti collaterali gravi. Risulta comunque un trattamento sicuro, se praticato con le opportune precauzioni ed attenzioni.

L'immunoterapia sublinguale (SLIT) ha una incidenza di effetti avversi minore rispetto alla SCIT. Sono stati segnalati ad oggi solo 16 casi di anafilassi, e nessuna reazione mortale.

Con la SLIT, la maggioranza degli effetti collaterali sono locali (prurito, bruciore, modesto edema della lingua) e scompaiono dopo le prime dosi

La prima dose di SLIT dovrebbe essere somministrata sotto controllo medico.

ITS : Controindicazioni assolute e relative



POSITION PAPER

Clinical contraindications to allergen immunotherapy: an EAACI position paper

C. Pitsios¹, P. Demoly^{2,3}, M. B. Bilò⁴, R. Gerth van Wijk⁵, O. Pfaar^{6,7}, G. J. Sturm⁸, P. Rodriguez del Rio⁹, M. Tsoumani¹⁰, R. Gawlik¹¹, G. Paraskevopoulos¹², F. Rueff¹³, E. Valovirta¹⁴, N. G. Papadopoulos^{15,16} & M. A. Calderón¹⁷

Pregnancy (initiation of AIT)	A	A	A
Pregnancy (continuation of AIT)	No	No	No
Children (<2 years of age)	A	A	A
Children (2–5 years of age)	R	R	R
Any other age groups	No	No	No
HIV (A, B stages; CD4 ⁺ >200/μl)	R	R	R
AIDS	A	A	A

Le controindicazioni assolute all'AIT sono poche.

La più importante è l'asma non controllata, alla quale si aggiungono ovviamente le neoplasie e le malattie autoimmuni attive.

L'AIT non va iniziata in gravidanza ma, se già in corso, può essere proseguita.

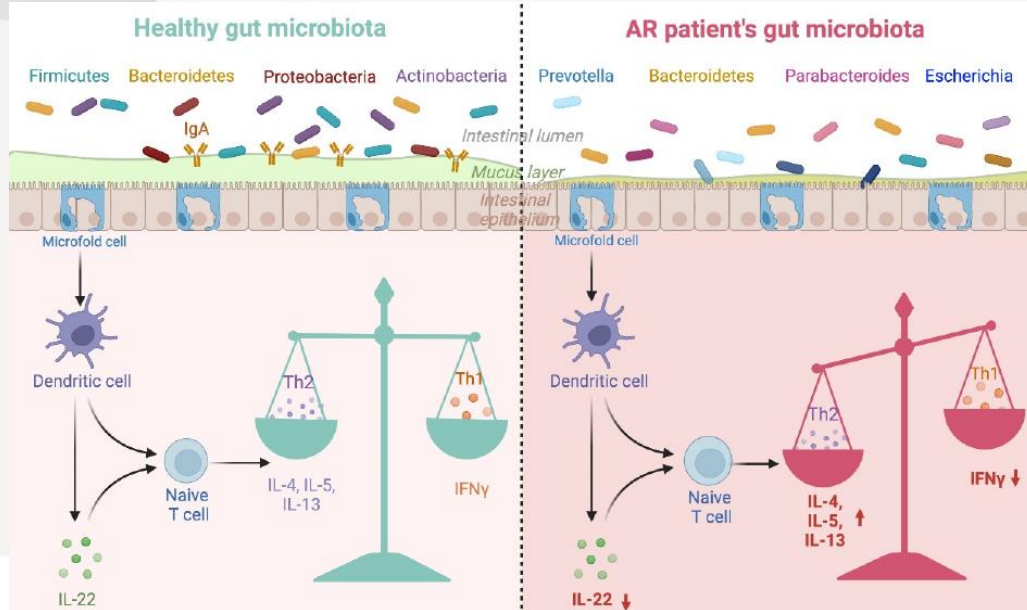
CONTROINDICAZIONI (A= assoluta; R= relativa)

Medical condition	Aeroallergens		Venom immunotherapy
	SCIT	SLIT	
Asthma (partially controlled)	R	R	R
Asthma (uncontrolled)	A	A	A
Autoimmune disorders in remission	R	R	R
Autoimmune disorders in active forms (nonresponding to treatment)	A	A	A
Malignant neoplasias	A	A	R
β-Blockers	R	R	No
ACE inhibitors	No	No	R
MAOIs	No	No	No
Cardiovascular diseases	R	R	No
Pregnancy (initiation of AIT)	A	A	A
Pregnancy (continuation of AIT)	No	No	No
Children (<2 years of age)	A	A	A
Children (2–5 years of age)	R	R	R
Any other age groups	No	No	No
HIV (A, B stages; CD4 ⁺ >200/μl)	R	R	R
AIDS	A	A	A
Psychiatric and/or mental disorders	R	R	R
Chronic infections	R	R	R
Immunodeficiencies	R	R	R
Use of immunosuppressive drugs	R	R	R



1. Meccanismo IgE accertato (skin test/IgE Specifiche)
2. Chiara relazione causale tra esposizione all'allergene e sintomatologia
3. Esclusione di altri fattori scatenanti
4. Impatto sulla qualità della vita dei pazienti (inclusi effetti su attività lavorativa o scolastica)
5. Disponibilità di estratto standardizzato di cui sia stata dimostrata l'efficacia.
6. Assenza di controindicazioni (malattie immunologiche sistemiche, asma non controllata, accertata mancanza di compliance)
7. Rapporto Costo/Beneficio

The Crosstalk between the Gut Microbiota Composition and the Clinical Course of Allergic Rhinitis: The Use of Probiotics, Prebiotics and Bacterial Lysates in the Treatment of Allergic Rhinitis



Sembra altamente probabile che il microbiota intestinale svolga un ruolo nella patogenesi della rinite allergica (AR).

Con l'aumentare delle evidenze pubblicate in questo campo, cresce parallelamente la speranza di nuove strategie di prevenzione e terapia per l'AR.

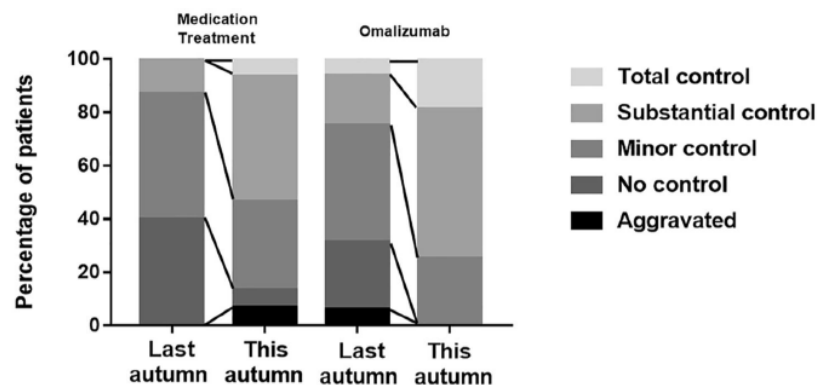
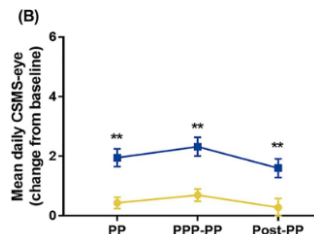
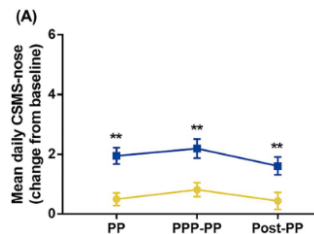
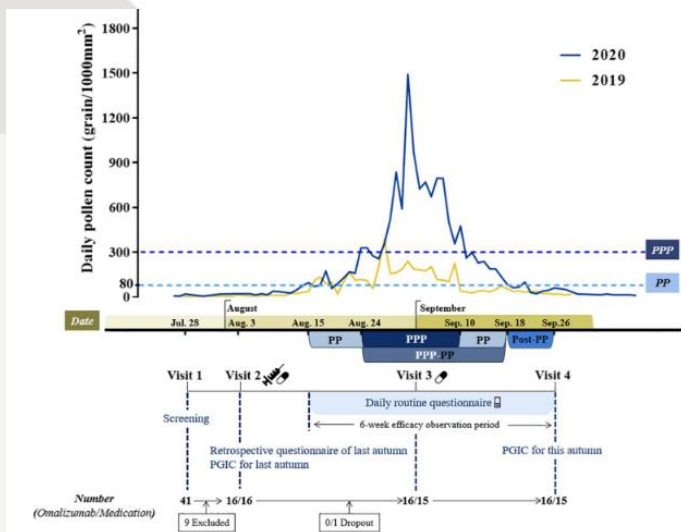
Certi probiotici, prebiotici e batteri lisati (BL) sembrano approcci terapeutici promettenti per ristabilire questo equilibrio alterato.

Efficacy of Biologic Therapies in the Management of Allergic Rhinitis: A Systematic Review

(Yamani I., et al. (October 14, 2024)
Cureus 16(10): e71408)

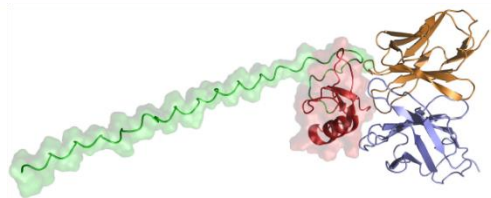
Study	Primary outcome	Secondary outcomes	Key findings
Cavaliere et al. [13]	Improvement in VAS for rhinitis and ACT	Lung function, nasal endoscopy, biomarkers (eosinophils, neutrophils, FeNO)	Significant improvement in both rhinitis and asthma symptoms; no side effects recorded
Ma et al. [14]	Improvement in RQLQ and TNSS	ACT	Improved quality of life, nasal symptoms, and asthma control; 83.3% response rate
Casale et al. [15]	Reduction in nasal symptom severity	Reduced antihistamine use and improved rhinitis-specific QOL	300 mg omalizumab significantly reduced nasal symptoms and improved QOL compared to placebo
Kamin et al. [16]	Tolerability of SIT + omalizumab vs. placebo	Local reactions, gastrointestinal and ear symptoms	Good tolerability overall; a slight increase in adverse events in omalizumab groups; no anaphylaxis
Li et al. [17]	Improvements in FEV1, AQLQ, ACQ, and GETE scores	Baseline IgE levels, eosinophil count, allergen profile	Greater efficacy of omalizumab in patients with high baseline IgE and multiple allergens
Busse et al. [18]	Severe asthma exacerbation rates, FEV1 improvements	Asthma control, quality of life measures, type 2 inflammatory biomarkers	Dupilumab reduced severe exacerbations and improved FEV1; greater efficacy in patients with elevated type 2 biomarkers
Weinstein et al. [19]	SNOT-22 total score, AR-associated symptoms	Not specified	Dupilumab 300 mg q2w improved SNOT-22 scores and AR-associated symptoms; 200 mg showed numerical but not significant improvement
Kamal et al. [20]	Functional serum dupilumab concentrations, TG-specific IgE and IgG4	TG-specific IgE and IgG4 concentrations	SCIT + dupilumab increased TG-specific IgG4 but did not alter dupilumab concentrations; similar results in both groups
Nettis et al. [21]	SNOT-22 score, NPS score for CRSwNP, RCSS, RQLQ, FEV1, AQLQ	EASI, DLQI for AD, UAS7 for chronic urticaria	Significant improvements in SNOT-22, NPS, and other efficacy measures for CRSwNP and comorbidities; well-tolerated

Omalizumab is effective in the preseasonal treatment of seasonal allergic rhinitis

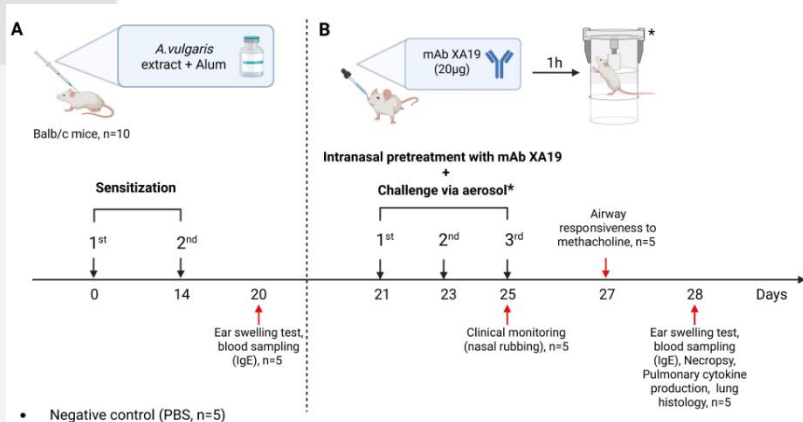


La somministrazione di una singola iniezione di 300 mg di omalizumab due settimane prima dell'inizio della stagione pollinica consente un migliore controllo complessivo dei sintomi e della qualità di vita (QoL), con un uso significativamente ridotto di farmaci sintomatici per l'allergia, rispetto alla farmacoterapia standard nei pazienti con rinite allergica stagionale (SAR).

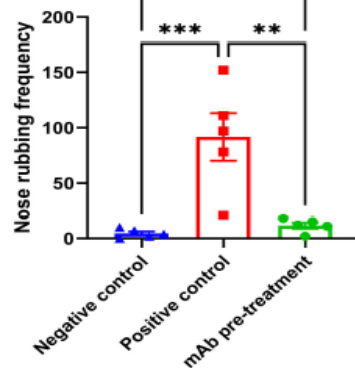
Prospettive: i biologici intranasali



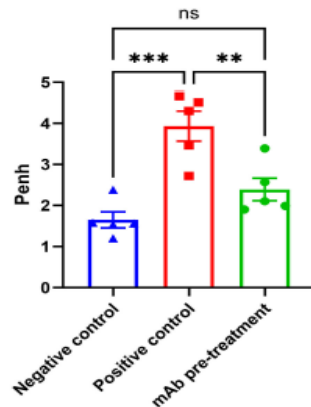
Intranasal monoclonal antibodies to mugwort pollen reduce allergic inflammation in a mouse model of allergic rhinitis and asthma



Rhinitis Symptom



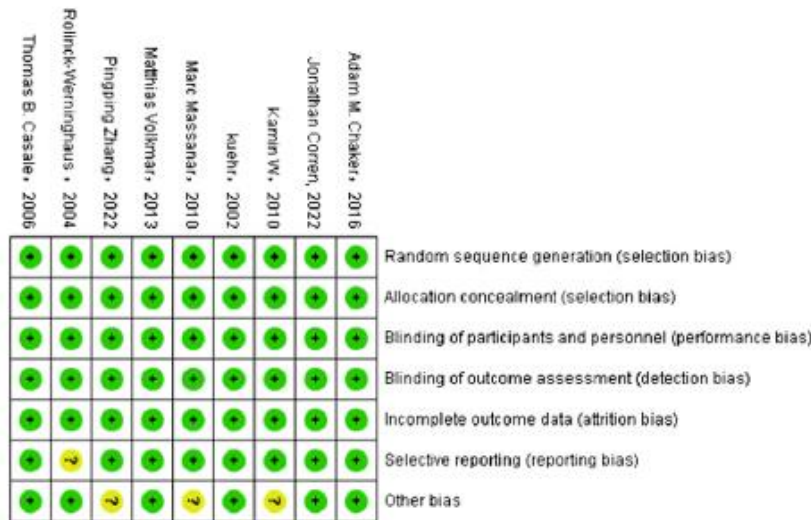
Airway responsiveness



La somministrazione intranasale di anticorpi monoclonali (mAbs) specifici per l'allergene rappresenta una nuova strategia non invasiva per prevenire l'infiammazione allergica delle vie aeree superiori e inferiori.

Questi risultati forniscono una prova di concetto per questo approccio e ne giustificano un ulteriore sviluppo.

(Tabynov K. Et al., (2025) *Front. Immunol.* 16:1595659)



“...La combinazione dell’immunoterapia allergene-specifica (AIT) e dei farmaci biologici presenta prospettive promettenti nel trattamento clinico della rinite allergica e dell’asma, grazie al miglioramento sia dell’efficacia clinica sia della sicurezza.”

DEFINIZIONE-PATOGENESI

CLASSIFICAZIONE

EPIDEMIOLOGIA

CLINICA E DIAGNOSTICA

IMPATTO SULLA QoL

TRATTAMENTO

IMPATTO SULL'ASMA

ASPETTI PARTICOLARI

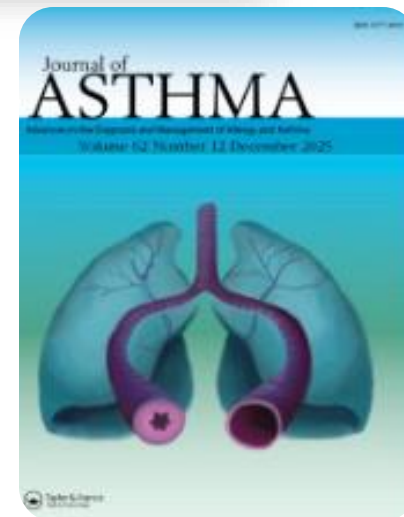
Manifesto on united airways diseases (UAD): an Interasma (global asthma association – GAA) document

We define

Despite the artificial distinction of the respiratory tract into the upper and lower airways, they are anatomically contiguous and immunologically related.

Several terms, definition and acronyms such as UAD (1–6), unified airways disease (7,8), one airway one disease (9,10), rhino–bronchial syndrome (11), combined airways diseases (12) have been proposed for its identification.

We define UAD as the clinical picture characterized by the coexistence of upper and lower airways involvement, driven or not by a common pathophysiological mechanism, leading to a greater burden on patient's health status and requiring an integrated diagnostic and therapeutic plan.



JOURNAL OF ASTHMA
2022, VOL. 59, NO. 4, 639–654
<https://doi.org/10.1080/02770903.2021.1879130>

La rinite e l'asma sono aspetti clinici differenti di un unico disordine immuno-mediato dell'apparato respiratorio.

- **Dati epidemiologici**
- **Immunologia**
- **Aspetti funzionali**

La rinite rappresenta un fattore certo di rischio per asma, anche indipendentemente dall'atopia. La forma allergica è quella associata al rischio maggiore. La sensibilizzazione ad allergeni perenni comporta un rischio maggiore di asma rispetto a quella ad allergeni stagionali.

La AR si può associare ad iperreattività bronchiale aspecifica

Leynaert B et al, JACI 1999
Peroni D et al, Clin Exp Allergy 2003
Guerra S et al, JACI 2002
Ciprandi G, Int Arch Allergy Immunol 2004

Rinite allergica e rischio per asma?



Tohidinik et al. *World Allergy Organization Journal* (2019) 12:100069
<http://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100069>



WORLD ALLERGY
ORGANIZATION
JOURNAL

Open Access

History of allergic rhinitis and risk of asthma; a systematic review and meta-analysis

Hamid Reza Tohidinik^{a,b,c}, Narmeen Mallah^{c,d} and Bahi Takkouche^{c,d*}

In conclusione, l'entità delle associazioni e la coerenza dei risultati in diversi contesti forniscono solide evidenze epidemiologiche che le persone con rinite allergica presentano una probabilità più elevata di sviluppare asma rispetto ai soggetti sani.

(Reza H et al, WAOJ 2019)

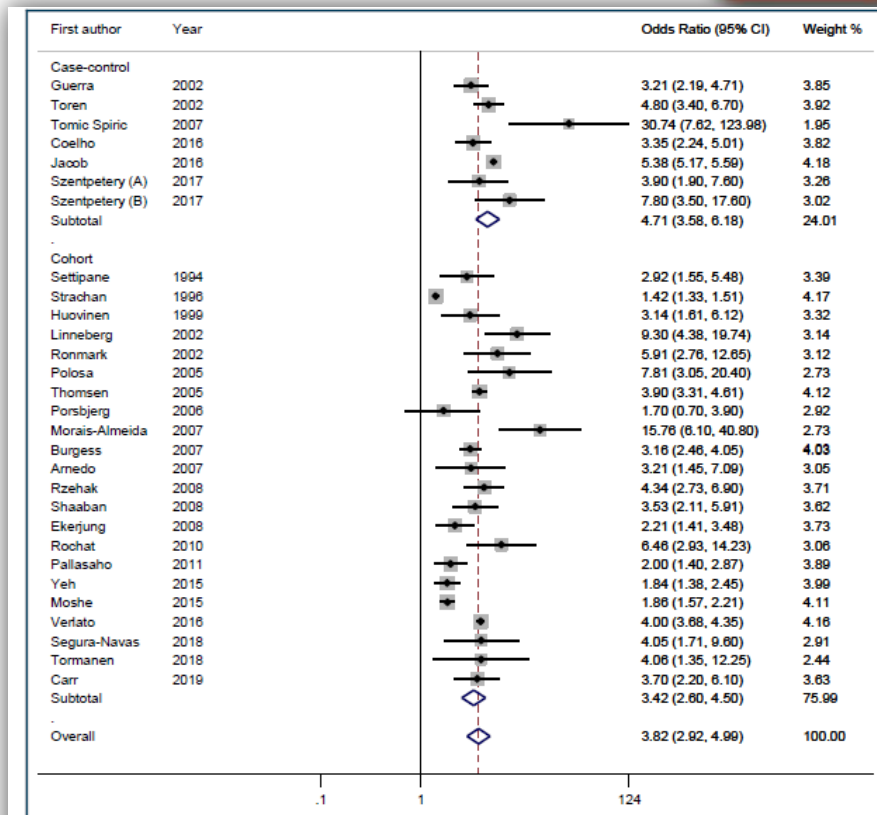




Fig. 2 Forest plot of the association between history of allergic rhinitis and risk of asthma (random effects)

Epidemiology of Allergic Rhinitis in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis

Authors, year	Population (age)	Asthma	Atopic dermatitis	Conjunctivitis	Food allergy	Drug allergy
Higuchi et al, 2013 ¹⁷	6-7 y	20.80%	n.a.		n.a.	n.a.
	13-14 y	13.50%	n.a.		n.a.	n.a.
	16-17 y	12.40%	n.a.		n.a.	n.a.
Ho and Wu, 2021 ²⁰	Total (6-8 y)	19.90%	39.70%	n.a.	n.a.	n.a.
	Male subgroup	21.90%	39.40%	n.a.	n.a.	n.a.
	Female subgroup	17.10%	40.20%	n.a.	n.a.	n.a.
Tong et al, 2020 ²¹	Total (6-12 y)	n.a.	12.40%	n.a.	16.30%	11.17%
Domuz et al 2017 ²²	Total (6-15 y)	25.30%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Henriksen et al, 2015 ²³	Total (1-15 y)	n.a.	n.a.	100%	n.a.	n.a.
Strachan et al, 2021 ³³	6-7 y	n.a.		100%	n.a.	n.a.
	13-14 y	n.a.		100%	n.a.	n.a.
Mallol et al, 2013 ³⁴	Total	n.a.	n.a.	100%	n.a.	n.a.
Moyes et al, 2012 ³⁵	Total	n.a.	n.a.	100%	n.a.	n.a.
Peñaranda et al, 2012 ³⁶	Total	n.a.	n.a.	100%	n.a.	n.a.

Allergic rhinitis (AR) and asthma

suffer these conditions. Reduction of allergen exposure decreased symptoms in patients with dust mite driven AR and asthma (45–51). Most of the preventive measures of allergens exposure alone are not effective in obtaining a relevant clinical improvement in asthma and AR (46).

Specific allergen immunotherapy (AIT) has shown to be effective in respiratory allergies and several routes of its administration have been developed (47–50).

Inhaled corticosteroids (ICS) are considered the most effective treatment for AR and asthma (51). They are highly efficient anti-inflammatory therapy for allergy because they interfere with many of the inflammatory pathways involved in the pathogenesis of AR and asthma (52,53).

Antihistamines are the cornerstone of the treatment of AR. The use of the first-generation antihistamines (e.g.

Local administration of antihistamines has the advantage of avoiding hepatic first-pass metabolism. The direct nasal drug application is able to provide a potent local effect with a fast action onset and minimal systemic side effects (60).

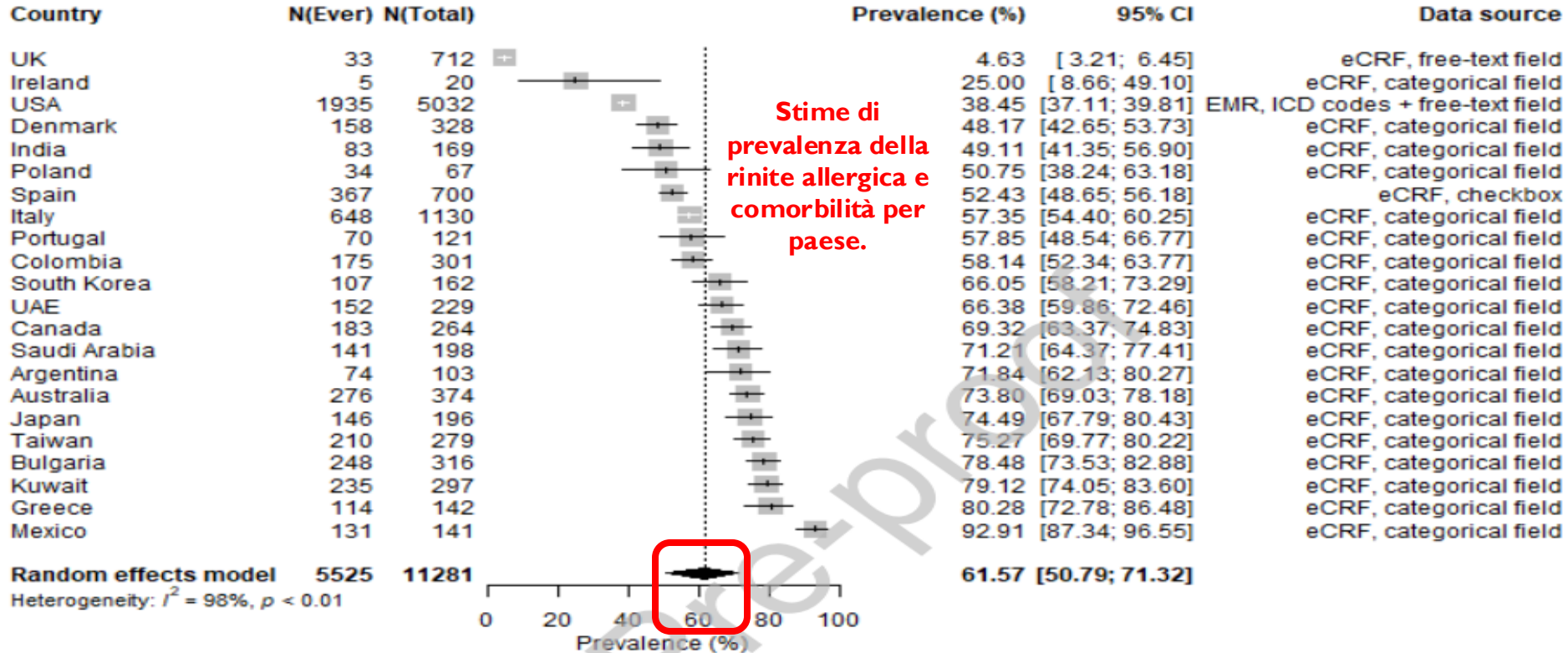
The leukotriene antagonists have been used extensively in the treatment of AR and asthma, but some concern have been raised due to the potential relationship with neuropsychiatric events (anxiety, abnormal behavior, aggression, fear, suicidal ideation) (61,62).

Biological molecules, developed for severe asthma treatment, showed efficacy in improving concomitant rhinitis (63–65).

Digital solution to care and to manage AR and asthma multimorbidity promotes evidence-based information and enables patients to provide their doctors with feedback and data on their health (66–71). There are online virtual community platforms to support people remotely, some new smart inhalers, and mobile healthcare system for asthma (66–71).

(Licari A. et al., (J Allergy Clin Immunol Pract June, 2023)

Analisi della comorbidità rinite allergica/asma grave in adulti (International Severe Asthma Registry)

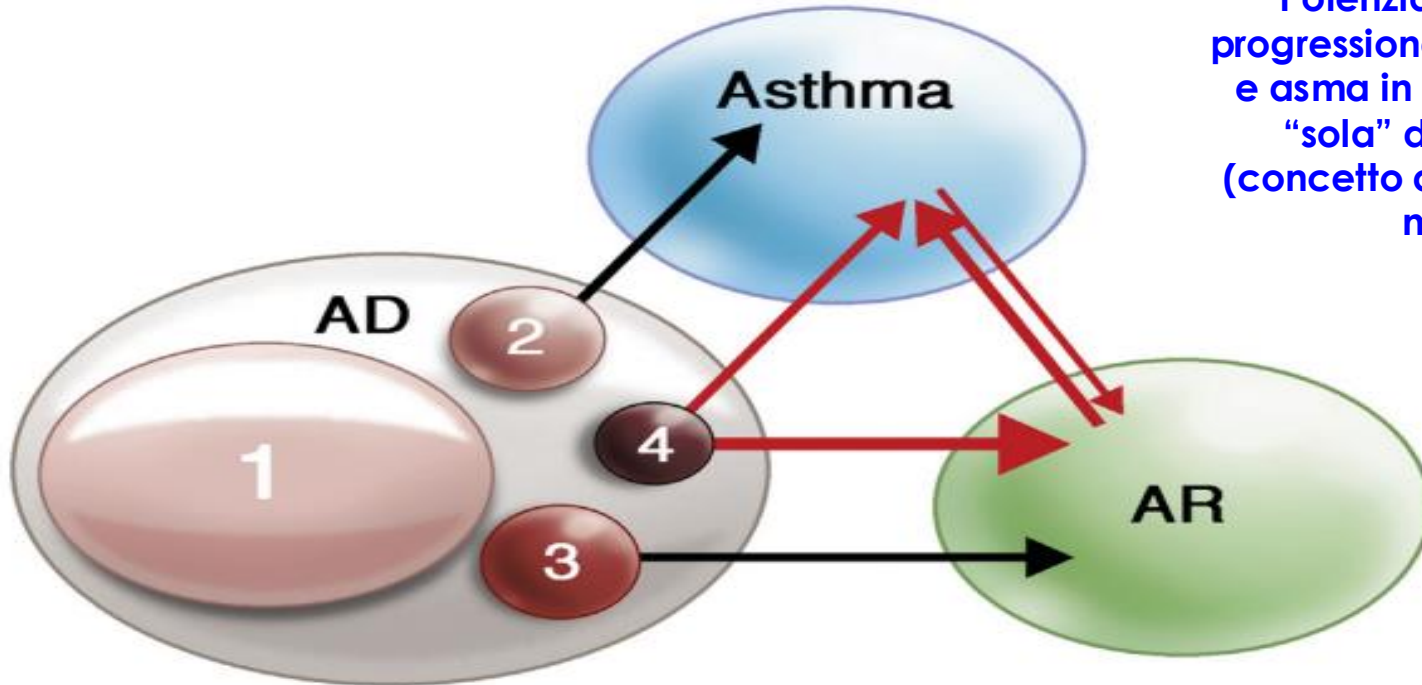


(Scelo G et al., Annals of Allergy, Asthma Immunolog, August 2023)

La Marcia Allergica

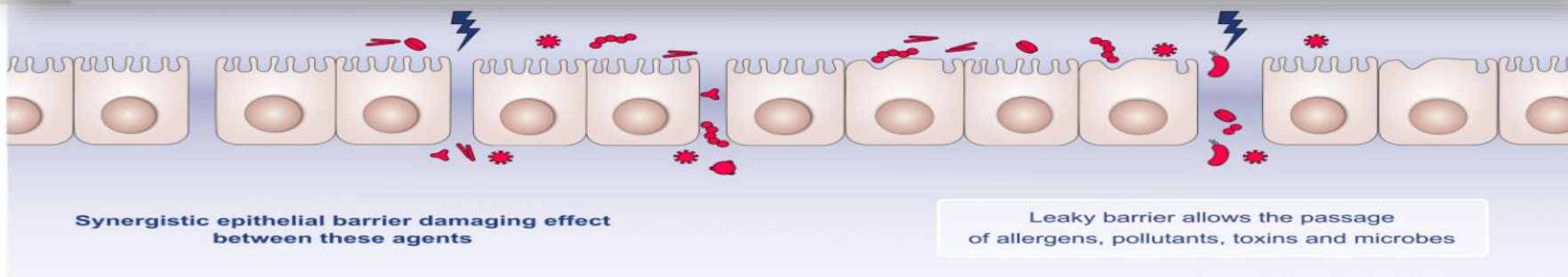


**The atopic march and atopic multimorbidity:
Many trajectories, many pathways**



Potenziali traiettorie della
progressione di malattia tra rinite
e asma in pazienti con iniziale
“sola” dermatite atopica
(concetto di “Marcia allergica”
modificato)

Rhinitis associated with asthma is distinct from rhinitis alone: The ARIA-MeDALL hypothesis



- Il concetto che lega la rinite allergica all'asma, le cosiddette “united airways disease” alla luce di dati recenti (in particolare di studi di genomica e trascrittomici) non è sempre valido.
- I soggetti che soffrono solo di rinite allergica e coloro che manifestano la malattia associata all'asma, rappresentano due differenti fenotipi di pazienti.

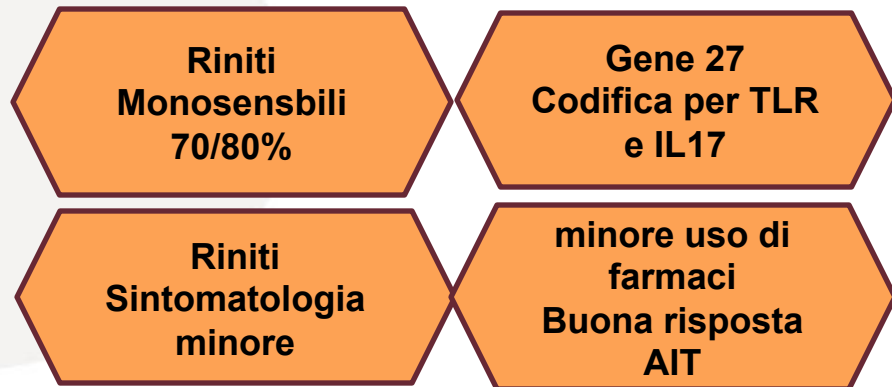
(Bousquet J. et al., Allergy, 2023)

Due Fenotipi con Rinite Allergica?

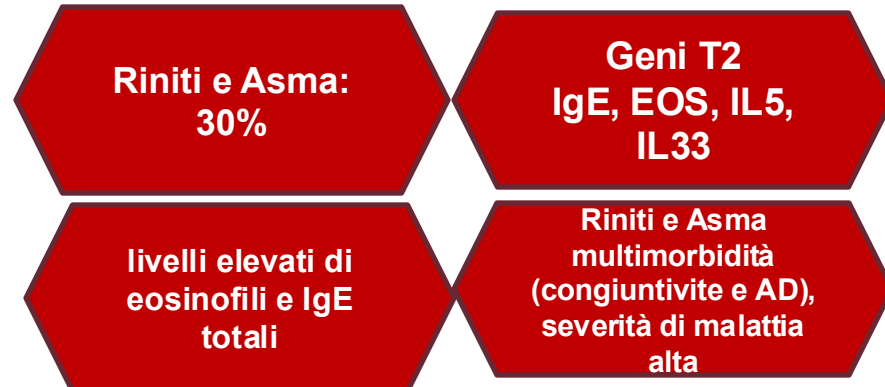


1. Rinite: Fenotipo senza comorbidità che comprende pazienti con solo rinite non associata ad altre morbidità, spesso identificati, ad es., con le riniti stagionali da pollinosi.
2. Rinite e Asma: Fenotipo “allergico marcato” che comprende pazienti con asma e rinosinusopatia spesso associata ad altre morbidità; in questo caso sarebbe perciò più corretto parlare di «multimorbidity disease» anziché di United Airways Disease

Riniti senza comorbidità



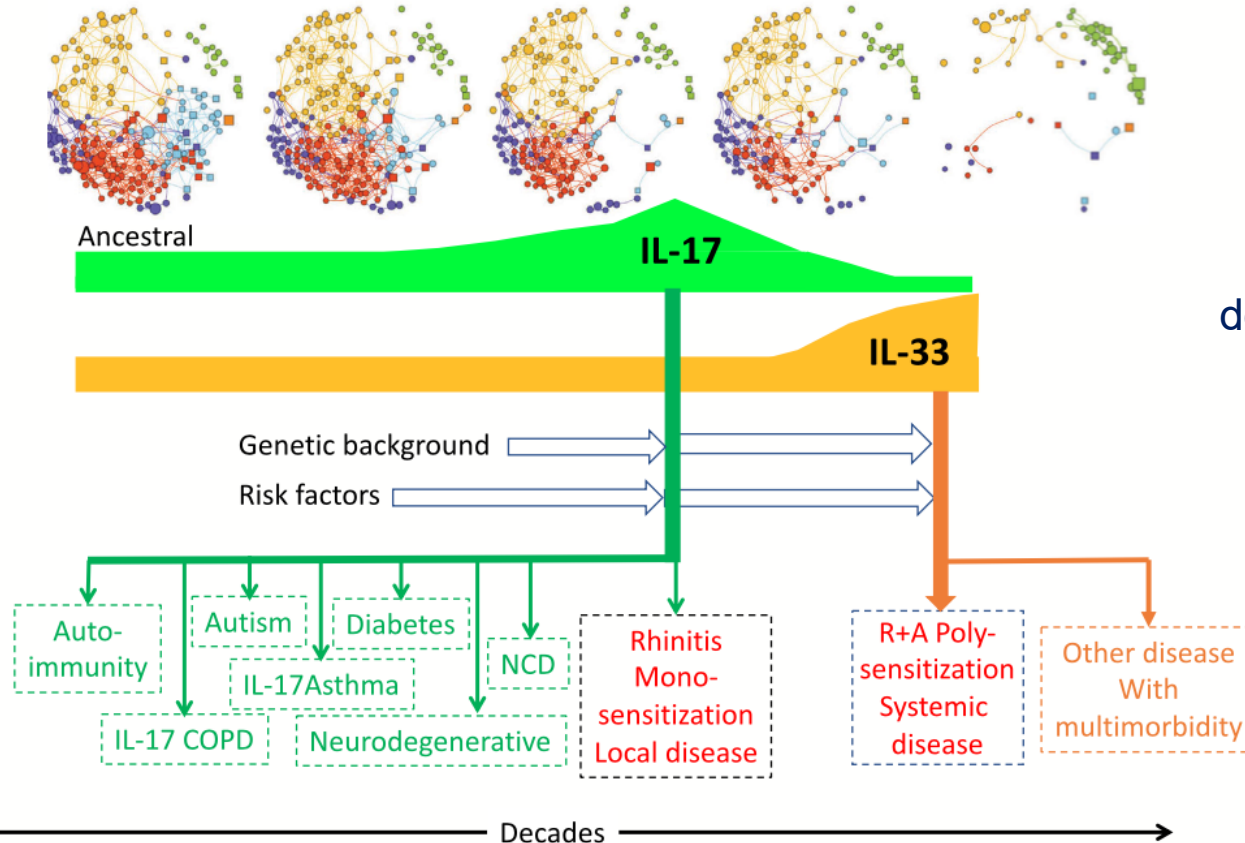
Riniti e Asma



Putative mechanisms of isolated and multimorbid rhinitis



Microbiome complexity



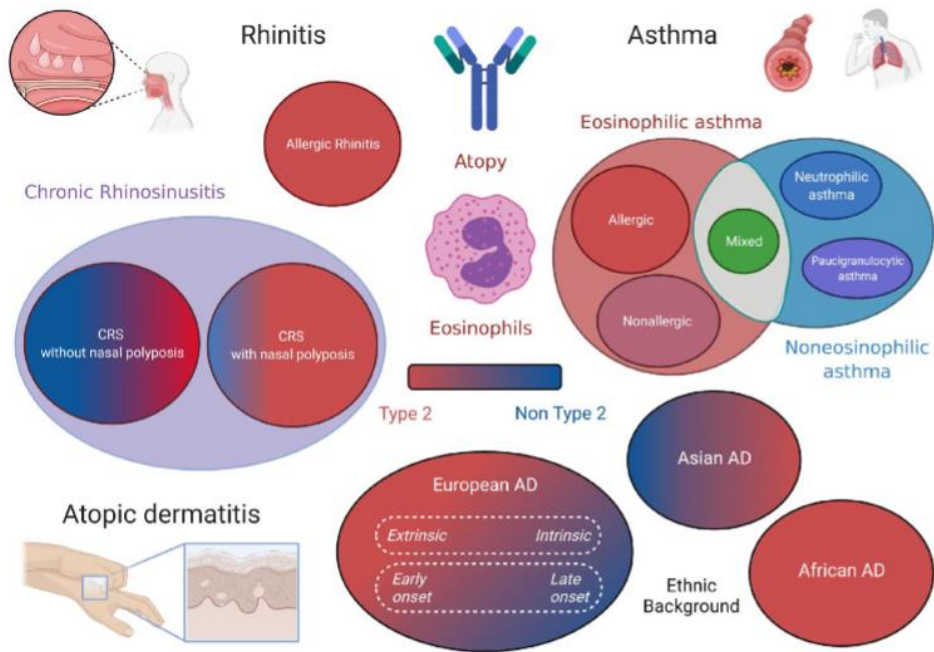
Il microbioma al
centro
dell'interazione tra
IL-17 e IL-33
L'ipotesi
ARIA-MeDALL.

Type 2 inflammation: A unifying pathway in allergic diseases and a call to action for the Allergist-Immunologist

Joseph A. Bellanti and Russell A. Settipane

Type 2 inflammatory diseases comprise a group of immune-mediated conditions characterized by dysregulated type 2 immune responses, driven predominantly by cytokines such as interleukin (IL) 4, IL-5, and IL-13. These diseases are commonly associated with elevated immunoglobulin E (IgE) levels, eosinophilia, and tissue infiltration by type 2 helper T cells, innate lymphoid type 2 cells, and other inflammatory-promoting cells, collectively forming the clinical basis for these disorders.

This issue focuses on the treatment of type 2 inflammatory diseases, including atopic dermatitis, chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP), severe eosinophilic asthma (SEA), eosinophilic esophagitis (EoE), and hyper-eosinophilic syndrome (HES). These conditions are frequently accompanied by common comorbidities, such as allergic rhinitis and asthma, for which allergen immunotherapy remains a well-established treatment.



DEFINIZIONE-PATOGENESI

CLASSIFICAZIONE

EPIDEMIOLOGIA

CLINICA E DIAGNOSTICA

IMPATTO SULLA QoL

TRATTAMENTO

IMPATTO SULL'ASMA

ASPETTI PARTICOLARI

Antistaminici in gravidanza



Circa il 10%–15% delle donne in gravidanza usa antistaminici durante la gestazione.

1 st -generation Antihistamines (Pregnancy Category B)	1 st -generation Antihistamines (Pregnancy Category C)	2 nd -generation Antihistamines (Pregnancy Category B)	2 nd -generation Antihistamines (Pregnancy Category C)
Chlorpheniramine	Hydroxyzine	Cetirizine	Fexofenadine
Diphenhydramine	Promethazine	Levocetirizine	Desloratadine
Cyproheptadine		Loratadine	
Dexchlorpheniramine			
Tripelennamine			

È consigliabile evitare l'uso di antistaminici o, se necessario, utilizzare la dose minima efficace durante il primo trimestre di gravidanza. Se necessario, è possibile impiegare antistaminici appartenenti alle categorie A e B, utilizzando la dose standard. Cetirizina, loratadina, clorfeniramina e difenidramina rientrano nei farmaci di categoria B in gravidanza. I farmaci di categoria A e B sono considerati sicuri. Tuttavia, i farmaci di categoria C devono essere valutati caso per caso, in base alle indicazioni della Food and Drug Administration (FDA) degli Stati Uniti.

Ghaffari J. : "Antihistamines in Pregnancy", Journal of Pediatrics Review (2023); 11(4):289-292

Sicurezza degli steroidi nasali in gravidanza.



Le meta-analisi concludono che gli steroidi inalatori non aumentano il rischio di parto pre-termine, malformazioni, basso peso alla nascita o ipertensione gestazionale.

Per beclometasone, budesonide e fluticasone propionato l'assenza di rischio teratogeno è convincente. I dati per triamcinolone, flunisolide e mometasone sono più limitati.

E' ragionevole continuare in gravidanza lo steroide nasale che ha controllato i sintomi precedentemente.

Se si inizia lo steroide nasale durante la gravidanza, dovrebbe essere preferita budesonide (categoria di rischio B).

La prescrizione di steroidi nasali in gravidanza dovrebbe essere comunque fatta solo se strettamente necessaria, e dopo attenta valutazione del rapporto beneficio/rischio

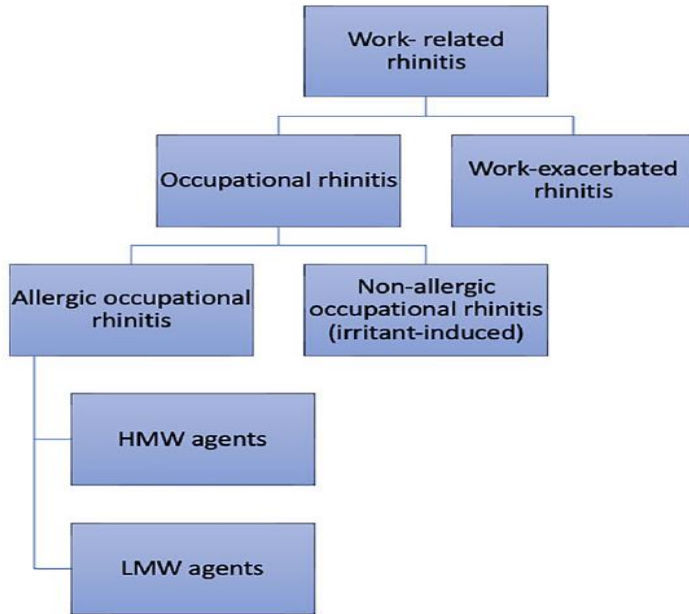
An international consensus on the use of asthma biologics in pregnancy

I risultati di questo studio internazionale Delphi sottolineano l'importanza di discutere il rapporto rischio-beneficio e di prendere decisioni cliniche condivise. È stato raggiunto un consenso tra i partecipanti sul fatto che i farmaci biologici per l'asma possono essere utilizzati durante il concepimento e per tutta la gravidanza, avviati durante la gravidanza secondo i criteri di prescrizione previsti per le persone non in gravidanza, e iniziati o proseguiti durante l'allattamento. La raccolta di dati attraverso registri internazionali rimane fondamentale per orientare le linee guida cliniche.



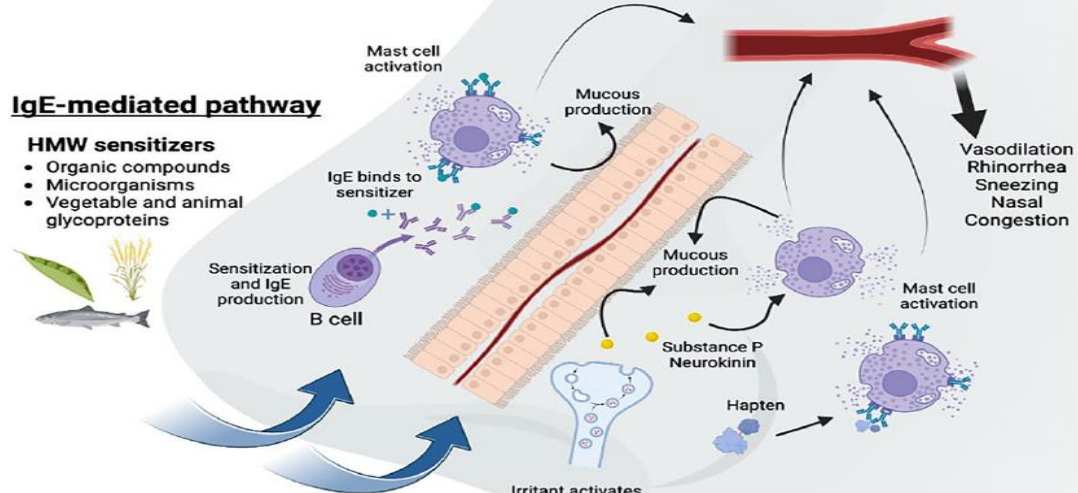
*Naftel J. et al.,
Volume 13, Issue 1
P80-91 January 2025*

Classificazione ed eziopatogenesi



IgE-mediated pathway

- HMW sensitizers**
- Organic compounds
 - Microorganisms
 - Vegetable and animal glycoproteins



Non-IgE-mediated pathway

- LMW sensitizers**
- Inorganic compounds
 - Isocyanates
 - Persulfate salts
 - Diesel exhaust
 - Cleaning chemicals



ASPETTI PARTICOLARI: Rinite professionale (RP)

Prevalenza e agenti causali



Industry/exposure	Prevalence (%)
Laboratory animal workers	10–42
Bakers	23–50
Latex exposed workers	0.12–20
Foodstuffs (spices, vegetables, lupin) workers	5–54
Seafood (shrimp, crab, turbot) workers	5–50
Wood dusts (processing, carpentry)	10–78
Detergent enzymes (production hospital use)	2–19
Organic acid anhydrides (epoxy resin production)	10–28
Diisocyanates (2-component paints, polyurethane workers)	1–54
Platinum workers	28–43
Nondomestic cleaners (janitors hotel housekeepers)	35
Hairdressers	8–27
Swine confinement workers	8–23

Allergy

WILEY



REVIEW OPEN ACCESS

Occupational Mite Allergy and Asthma: An EAACI Task Force Report

Hille Suojalehto¹ | Mohamed F. Jeethay² | Ingrid Sunder³ | Santiago Quirce⁴ | Susanne Vrtala⁵ | Jolanta Walustiak-Skorupa⁶ | Andreas L. Lopata⁷ | Carmen Vida⁸ | Monika Raulf⁹

HEALTH EFFECTS OF LOW-DOSE FORMALDEHYDE EXPOSURE: A CROSS-SECTIONAL STUDY IN OCCUPATIONAL SETTINGS

HAO-YI FAN¹, JHE-PING LIN^{1,2}, TING-AN YANG^{1,3,4}, and YU-CHUNG TSAO^{1,4,5}

A 21-Year Perspective on Occupational Skin and Respiratory Diseases Among Food Handlers

JESSICA GRANZOTTO¹, ILARIA LAZZARATO¹, MARCELLA MAURO¹, LUCA CEGOLON²,
FRANCESCA LAZZARI FILONI^{1,*}

Table 3. Results of skin prick test and patch test in different occupations. Patch test concentration is reported in percent.

	Food industry N. 11	Bakers N. 79	Pastry- makers N. 34 N/tested	Cooks N. 81	Total N. 205
Skin prick test	N/tested (%)	N/tested (%)	N (%)	N/tested (%)	N/tested (%)
Wheat/whole wheat flours	0/2	18/79 (22.8)	7/34 (20.6)	5/54 (9.3)	30/169 (17.8)
α -amylase from <i>Aspergillus</i>	-	3/43 (7.0)	-	-	3/43 (7.0)
<i>Oryzae</i> (IgE)	-	-	-	-	-
Rye flour	-	1/79 (1.3)	0/34	-	1/113 (0.9)
Barley flour	-	2/79 (2.6)	0/34	-	2/113 (1.8)
Rice flour	-	0/79	0/34	-	0/113
Soy	2/11 (18.2)	7/79 (8.9)	2/34 (5.9)	5/52 (9.6)	16/167 (9.6)
Yeast	-	2/79 (2.5)	1/34 (2.9)	0/50	3/163 (1.8)
White eggs	-	2/79 (2.5)	1/34 (2.9)	1/81 (1.2)	4/194 (2.1)
Yolks	-	2/79 (2.5)	2/34 (5.9)	1/81 (1.2)	4/194 (2.1)
Milk	-	0/79	0/34	2/81 (2.4)	2/194 (1.0)
Peanut	-	1/10 (1.3)	-	3/81 (3.7)	4/91 (4.4)
Scampi	-	1/10 (1.3)	1/34 (2.9)	4/81 (4.9)	6/125 (4.8)
Fish	-	1/10 (1.3)	-	1/81 (1.2)	2/91 (2.2)
Latex	-	2/2 (100)	1/1 (100)	1/1 (100)	4/4 (100)
Green coffee bean	1/1 (100)	-	-	-	1/1 (100)

Moscato G et al. *Occupational rhinitis. Allergy*.2008
Shao Z et al. *Curr Allergy Asthma Rep* 2019
Vandenplas O et al. *Curr Allergy Asthma Rep* 2025
Fan HY et al. *Int J Occup Med Environ Health* 2025
Granzotto J et al. *Med. Lav* 2025



- È una **malattia infiammatoria** del naso caratterizzata da sintomi intermittenti o persistenti (**ostruzione nasale, starnuti, rinorrea e prurito nasale**). È causata da particolari esposizioni lavorative. La RP può essere allergica e non allergica.
- La rinite allergica nella popolazione generale è significativamente associata a cluster occupazionali (*Park S, J Occup Health 2018*).
- La prevalenza stimata è **2-4 volte superiore all'asma professionale (AP)**, cui è frequentemente associata (fino al 70-80% dei casi). Rinite e asma correlate al lavoro sono più frequenti nei soggetti con rinite e/o iperreattività bronchiale pre-esistenti (*Moscato G, Allergy 2008 e 2011*). I soggetti affetti da AP causata da agenti ad alto peso molecolare hanno un rischio elevato (OR 4.93) di avere rinite correlata con il lavoro (*Vandenplas O, Allergy 2019*).
- La gravità della rinite influenza quella dell'asma (*Moscato G, J Occup Health 2016*). Rinite e rinosinusite sono cause frequenti di **tosse cronica correlata al lavoro** (*Moscato G, Allergy 2014*).
- Nelle rinite insorta in età adulta si deve **considerare la possibilità di un'origine professionale** (*Siracusa A, Curr Opin Allergy Clin Immunol 2013*). È sempre raccomandata l'anamnesi lavorativa, anche con l'ausilio di questionari autosomministrati (*Bernstein DI, J Allergy Clin Immunol Pract 2024*).
- I giovani apprendisti devono essere informati e formati sui rischi derivanti dall'esposizione ad agenti sensibilizzanti ed irritanti respiratori (*Moscato G, Allergy 2011*).



- I pazienti con RP che continuano a essere esposti all'agente causale hanno uno **scadimento della QoL**. La RP allergica, inoltre, influisce sulla produttività a causa del fenomeno del presenteismo (*Maoua M et al. Tanaffos 2019;; Suarathana E et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2024*). Il solo trattamento farmacologico non è sufficiente al miglioramento della QoL, ma è necessario ridurre o cessare l'esposizione (*Airaksinen LK, J Occup Environ Med 2009*).
- Il modello della **"United Airway Disease"** sembra essere applicabile anche in ambito professionale. I soggetti con sospetta AP dovrebbero essere indagati anche per RP (*Castano R et al, Thorax 2009; Moscato G et al. Allergy 2009; Tafuro F et al Int Arch Occup Environ Health 2018*).
- L'esposizione occupazionale a irritanti e sensibilizzanti è un fattore di rischio per la rinosinusite cronica non controllata (*Dietz de Loos DAE et al. Rhinology 2021*).
- La riduzione dell'esposizione (tramite **misure ambientali e dispositivi di protezione individuale**) è la migliore misura di prevenzione primaria dell'insorgenza dell'allergia professionale (*Larese Filon F, Respir Med 2018*). L'immunoterapia specifica nelle malattie allergiche respiratorie professionali è utile per poter continuare l'attività lavorativa (*Crivellaro M et al. Int J Immunopathol Pharmacol. 2013. Smith AM, et al. J Allergy Clin Immunol Pract. 2020*).
- La RP deve essere certificata e determina per il lavoratore un risarcimento assicurativo del danno da parte dell'INAIL come avviene per l'AP (*Inail, D.Lgs 38/2000*).



2022 WADA anti-doping rules

Treatment	WADA rules	Notes
Antihistamines	Permitted	Second generation molecules should be preferred to avoid side effects and negative effects on performance
Leukotriene modifiers	Permitted	
Inhaled steroids	Permitted	
Immunotherapy	Permitted	SCIT should not be performed immediately before or after physical exercise
Beta-2 agonists	Inhaled salbutamol: maximum 1600 mcg/24H in divided doses not to exceed 600mcg/8H Formoterol (max 54 mcg/24H) Salmeterol (max 200 mcg/24H) Vilanterol (max 25 mcg/24H) All others prohibited in and out competition	The presence in urine of salbutamol in excess of 1000 ng/mL or formoterol in excess of 40 ng/mL will be considered as an Adverse Analytical Finding
Systemic steroids	Prohibited in competition	
*Ephedrine, *Methylephedrine, **Epinephrine, ***Pseudoephedrine	Prohibited in competition	*Prohibited when the concentration in urine is >10 mcg/ml **Not prohibited in local administration ***Prohibited when the concentration in urine is >150 mcg/ml

La rinite è un disturbo comune e spesso trascurato nell'anziano. Uno dei provvedimenti più importanti è mantenere idratata la mucosa. Di solito sono ben tollerati gli anti-H1 di seconda generazione, i corticosteroidi nasali, gli antileucotrienici e l'ipratropio. Occorre cautela con i decongestionanti.

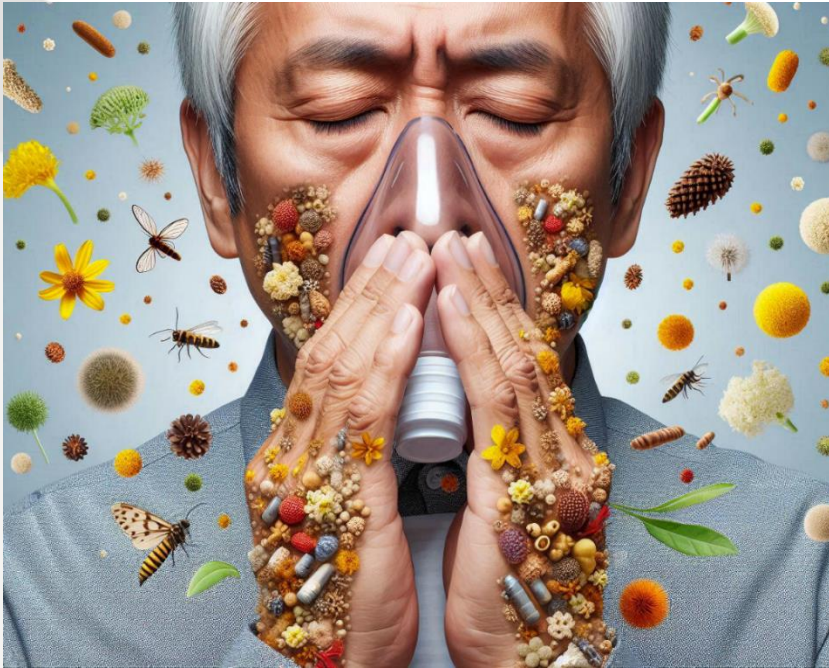
Fattori che possono modificare gli outcome della terapia

- Polifarmacoterapia
- Decadimento cognitivo
- Insuff. epatica e/o renale
- Alterazioni della massa magra
- Costi e risorse

Tipi di rinite dell'anziano

- Allergica
- Atrofica
- Vasomotoria
- Da farmaci (ASA/Fans, doxazosina, aceinibitori, Ca antagonisti, β bloccanti, idroclorotiazide, risperidone, cloropromazina, amitriptilina, sildenafil)
- NARES

Rhinitis in the Geriatric Population: Epidemiological and Cytological Aspects



Sebbene la sensibilizzazione allergica diminuisca con l'età, la prevalenza della rinite allergica negli anziani è sottostimata, interessando dal 3% al 12% dei pazienti geriatrici.

La rinite allergica incide significativamente sulla qualità della vita (QoL), spesso aggravando comorbidità respiratorie come l'asma e la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO).

(Gelardi M., Giancaspro R., Boni E., Di Gioacchino M., Cintoli G., Cassano M., Ventura M.T. Geriatrics 2025, 10, 50)

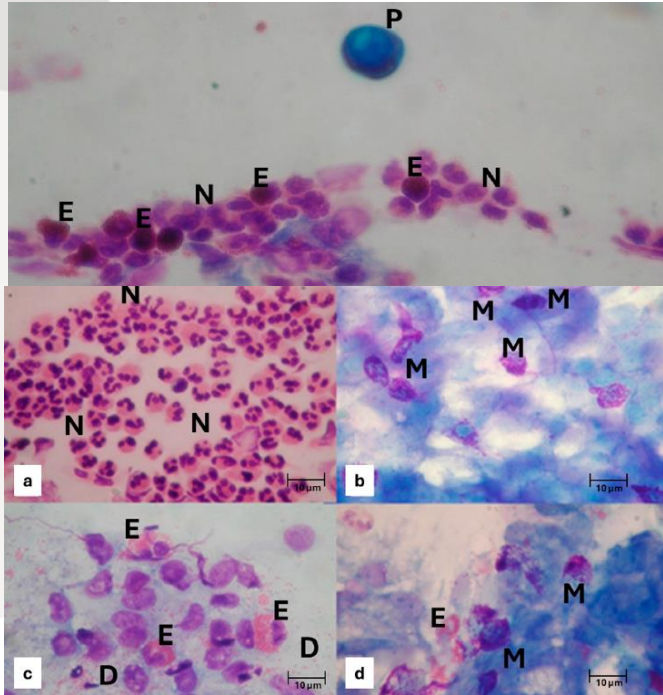


geriatrics

2025

Rhinitis in the Geriatric Population: Epidemiological and Cytological Aspects

by Matteo Gelardi ¹ , Rossana Giancaspro ^{1,*} , Elisa Boni ² , Mario Di Gioacchino ³ ,
Giulia Cintoli ¹ , Michele Cassano ¹ and Maria Teresa Ventura ⁴



La rinite allergica (RA), tradizionalmente considerata una condizione tipica dell'età pediatrica, è oggi sempre più riconosciuta anche tra gli anziani, a causa dell'aumento dell'aspettativa di vita e dei fattori ambientali.

Sebbene la sensibilizzazione allergica tenda a diminuire con l'età, la prevalenza di RA negli anziani è spesso sottostimata, con un'incidenza compresa tra il 3% e il 12% dei pazienti geriatrici. Riniti sovrapposte, come la rinite non allergica e la rinite atrofica, complicano ulteriormente la diagnosi di RA negli anziani.

La diagnosi è complessa, poiché i sintomi sono aspecifici e spesso si sovrappongono ad altre condizioni. La RA incide significativamente sulla qualità della vita (QoL), aggravando frequentemente comorbidità respiratorie come asma e BPCO.

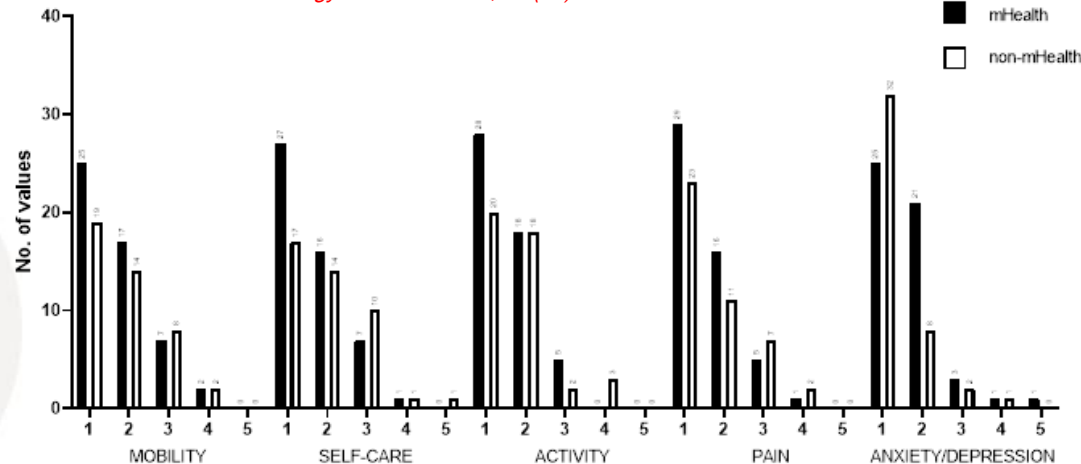
La gestione efficace richiede una farmacoterapia personalizzata, l'immunoterapia allergene-specifica (AIT) e un'attenta considerazione delle comorbidità e dei rischi legati alla polifarmacoterapia.

Poiché la RA può influire sulla salute cognitiva e respiratoria, una diagnosi accurata e un trattamento appropriato possono migliorare la qualità della vita e ridurre il declino funzionale.

Fig. 1 – Rinite allergica (AR). E= eosinofilo N= neutrofilo P= polline. Fig. 2 – Rinite non allergica (NAR). a) Rinite non allergica con neutrofili (NARNE); b) Rinite non allergica con mastociti (NARMA); c) Rinite non allergica con eosinofili (NARES); d) Rinite non allergica con eosinofili e mastociti (NARESMA). M= mastocita D= degranulazione

- Il paziente anziano è frequentemente gravato da importanti comorbidità, politerapia e condizioni socio-emotive specifiche, con notevoli ripercussioni sui fenotipi della rinite allergica e sulla qualità della vita.
- L'inclusione di tali elementi nella valutazione della QoL (ad es. EQ-5D), anche mediante le nuove metodiche digitali, può fornire una migliore visione dei bisogni specifici in età geriatrica e migliorare la gestione della patologia.

Giuliano AFM et al.. *Int Arch Allergy Immunol.* 2022;183(11):1178-1188.



- L'utilizzo di soluzioni *m-Health* fornisce al clinico informazioni precise e quotidiane sulla sintomatologia del paziente, sul controllo della patologia e le ripercussioni sulla qualità della vita, consentendo interventi terapeutici rapidi ed altamente mirati. La semplicità della metodica e la bassa soglia di *computer literacy* richiesta la rende inoltre utilizzabile con profitto anche in età geriatrica.

Ventura MT et al. *Int Arch Allergy Immunol.* 2022;183(1):45-50.



L'Impatto dei Cambiamenti Climatici sulla Rinite e sull'Asma

- L'inquinamento atmosferico come i cambiamenti climatici possono peggiorare sia la rinite che l'asma.
- particelle inquinanti presenti nell'aria possono irritare le vie respiratorie, causando infiammazione e sintomi come congestione nasale, starnuti, tosse e difficoltà respiratorie.
- I cambiamenti nelle condizioni meteorologiche, come l'aumento delle temperature, l'aumento dei livelli di umidità e le variazioni stagionali, possono influenzare la presenza di allergeni nell'ambiente, come il polline. Inoltre, il cambiamento climatico può contribuire all'aumento dell'inquinamento atmosferico.
- Questi fenomeni sia singolarmente che insieme possono aumentare il rischio di sviluppare sintomi rinitici e possono anche rendere più grave l'asma preesistente.



Cambiamenti climatici e inquinamento atmosferico: fattori patogenetici che influenzano la rinite e l'asma

- 1. Aumento della concentrazione di allergeni:** inclusi l'aumento delle temperature e i cambiamenti nei modelli di precipitazione, può influenzare la produzione di pollini e altre sostanze allergeniche. Questo può portare a un aumento dell'esposizione e dei sintomi allergici nelle persone affette da rinite e asma (1,2).
- 2. Effetti dell'inquinamento atmosferico:** I cambiamenti climatici possono contribuire all'aggravamento dell'inquinamento atmosferico, come l'aumento delle emissioni di gas serra e l'aumento degli incendi boschivi. L'esposizione a inquinanti atmosferici come particolato, ossidi di azoto e ozono può irritare le vie respiratorie e aumentare il rischio di sviluppare o peggiorare la rinite e l'asma. (1,2)
- 3. Variazioni climatiche estreme:** Gli eventi meteorologici estremi, come ondate di calore, tempeste di polvere o temporali allergici, possono avere un impatto significativo sulla sintomatologia della rinite e dell'asma. Queste condizioni climatiche possono aumentare l'esposizione a sostanze irritanti o allergeniche e innescare reazioni infiammatorie nelle vie respiratorie. (1,2)
- 4. Effetti sulla qualità dell'aria interna:** I cambiamenti climatici possono influenzare la qualità dell'aria negli ambienti interni, sia direttamente attraverso l'aumento delle temperature sia indirettamente attraverso gli effetti sulle condizioni esterne. La scarsa qualità dell'aria interna può essere associata a irritanti e allergeni come gli acari della polvere, la muffa e le sostanze chimiche volatili, il che può influire sulla gravità della rinite e dell'asma. (2,3)
- 5. Vulnerabilità delle popolazioni sensibili:** I cambiamenti climatici possono aumentare la vulnerabilità delle persone già affette da rinite e asma, in particolare tra le popolazioni più sensibili come i bambini, gli anziani e le persone con problemi respiratori preesistenti. La maggiore esposizione a fattori di rischio ambientali legati ai cambiamenti climatici può causare un'aggravamento dei sintomi e un aumento delle complicanze respiratorie. (1,3) 2. Ziska, L. H. et al. (2009). Environ Health Perspect. 117(2):155-8.

1. D'Amato, G., et al. (2015). World Allergy Organization Journal, 8(1), 1-52.

3. Patella V. et al. (2018) Clin Mol Allergy. 11;16:20

Rischi ambientali specifici

In Italia la situazione geografica consente la presenza di numerose specie polliniche con distribuzioni preferenziali: betulacee e ambrosia al nord, cupressacee al centro, parietaria ed olivo al centro-sud. Le graminacee e l'acaro della polvere sono ubiquitarie. Il maggior fattore di variazione epidemiologica è legato all'antropizzazione. E' dimostrato che le patologie respiratorie tendono ad avere prevalenza più alta lungo le maggiori direttrici stradali e nei pressi delle zone ad alta industrializzazione.



Italia divisa in 10 Macroaree dove è possibile monitorare una distribuzione omogenea dei pollini di interesse allergologico in atmosfera (per gentile concessione di S.I.A.M.A. www.ilpolline.it)

Misure Preventive e Mitigative a Livello Individuale e Collettivo

È importante riconoscere l'interazione tra i cambiamenti climatici, la rinite e l'asma per adottare misure preventive e mitigative a livello individuale e collettivo. Ciò può includere strategie di gestione dell'esposizione agli allergeni, miglioramento della qualità dell'aria interna, monitoraggio delle previsioni del polline e adozione di politiche per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.



De Sario Manuela¹, Milanese Manlio², Patella Vincenzo³, Viegi Giovanni⁴

¹ Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R. - ASL Roma 1 Regione Lazio, ² SSD Pneumologia ASL2 Savonese (SV), ³ UOC Medicina Interna a indirizzo immunologico e respiratorio, Azienda Sanitaria di Salerno (SA), ⁴ Unità di Ricerca di Epidemiologia Ambientale Polmonare, Istituto di Fisiologia Clinica CNR, Pisa

LA RISPOSTA AL PROBLEMA: QUALE RUOLO PER LA SANITÀ?

I medici di famiglia e gli specialisti in pneumologia, immunologia e allergologia hanno un ruolo cruciale nel sensibilizzare i pazienti e le loro famiglie per proteggerli dagli effetti dell'inquinamento e raccomandare uno stile di vita sostenibile attraverso:

- un'accurata **anamnesi del paziente**, che includa anche fattori di rischio ambientali come l'inquinamento atmosferico;
- una **informazione ai pazienti e alle loro famiglie** su come proteggersi dall'inquinamento atmosferico, e promuovere uno stile di vita fisicamente attivo e a minore impatto ambientale;
- un **ruolo di advocacy nei confronti delle autorità politico-amministrative**, dando priorità alle azioni di mitigazione in grado di produrre benefici su più settori e favorendo un cambiamento anche a livello del sistema sanitario.

Il Documento è interamente scaricabile su:

<https://www.siaaic.org/?p=7153>

Presentazione standard di PowerPoint (sipirs.it)

www.ilpolline.it

Consigli per ridurre l'inquinamento:

- a) per tutti;
- b) per le persone con patologie respiratorie;
- c) per i bambini.

MITIGARE

INQUINAMENTO INDOOR: UNA PARTITA DA GIOCARE IN CASA

Mariangiola Crivellaro¹, Stefania La Grutta², Gennaro Liccardi³, Manlio Milanese⁴, Erminia Ridolo⁵

CONSIGLI PER TUTTI PER RIDURRE L'INQUINAMENTO INDOOR

- ❖ Divieto di fumare nei luoghi di lavoro.
- ❖ Divieto di impiego di sostanze nocive nei materiali di costruzione, come asbesto o pesticidi alogenati.
- ❖ Aumentare la ventilazione degli ambienti interni
- ❖ Sostituire kerosene e biomassa con combustibili più efficienti come i gas naturali, se non addirittura una completa sostituzione con l'elettricità.
- ❖ In casa ridurre gli sprechi di gas e energia elettrica.
- ❖ Evitare di usare un caminetto o un impianto a biomassa, se già si possiede un sistema alternativo di riscaldamento.

CONSIGLI PER LE PERSONE CON SENSIBILIZZAZIONI ALLERGICHE

- ❖ in materia di sensibilizzazione ad epiteli di cane e gatto, alcuni sistemi di filtrazione dell'aria, come i pannelli filtranti lavabili, gli EAC (powered electronic filters) e gli HEPA (High-efficiency particulate filters) potrebbero essere utili a ridurre i livelli di tali allergeni, fornendo un vantaggio in termini di prevenzione di patologie respiratorie allergiche.
- ❖ Assumere regolarmente le terapie di mantenimento e monitorare i sintomi. Contattare il medico curante in caso di necessità.
- ❖ In casa, utilizzare condizionatori e aspirapolveri con filtro anti-particolato. Mantenere in funzione una cappa aspirante quando si cucina.



HOME

MITIGARE
INQUINAMENTO INDOOR:
UNA PARTITA
DA GIOCARE IN CASA



<https://siaaic.org/>

Fattori ambientali aggravanti

- Aumento delle temperature: stagioni polliniche più lunghe e intense
- CO₂ elevata: maggiore produzione e potenza degli allergeni
- Espansione geografica: nuove sensibilizzazioni in aree precedentemente non esposte
- Inquinanti atmosferici: ozono, PM, NO₂ agiscono da adiuvanti immunitari

Meccanismi fisiopatologici

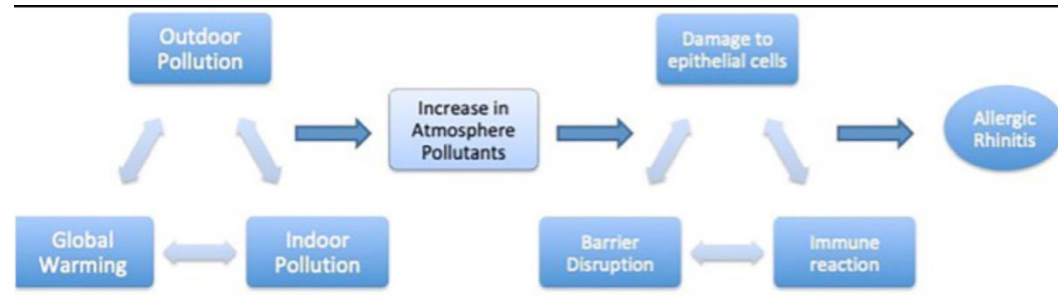
- Disfunzione della barriera epiteliale
- Infiammazione cronica della mucosa nasale
- Dismicrobismo e disregolazione immunitaria
- Ridotta clearance mucociliare

Implicazioni cliniche

- Aumento della prevalenza e gravità della rinite allergica
- Maggiore cronicizzazione e resistenza ai trattamenti
- Necessità di approccio multidisciplinare (ORL, allergologia, pneumologia)

Raccomandazioni operative

- Monitoraggio ambientale e previsioni polliniche
- Educazione del paziente su rischi ambientali
- Advocacy per politiche ambientali e sanitarie
- Ricerca su biomarcatori e strategie di adattamento



Immigrazione e allergopatia respiratoria



Migrants and allergy: a new view of the atopic march



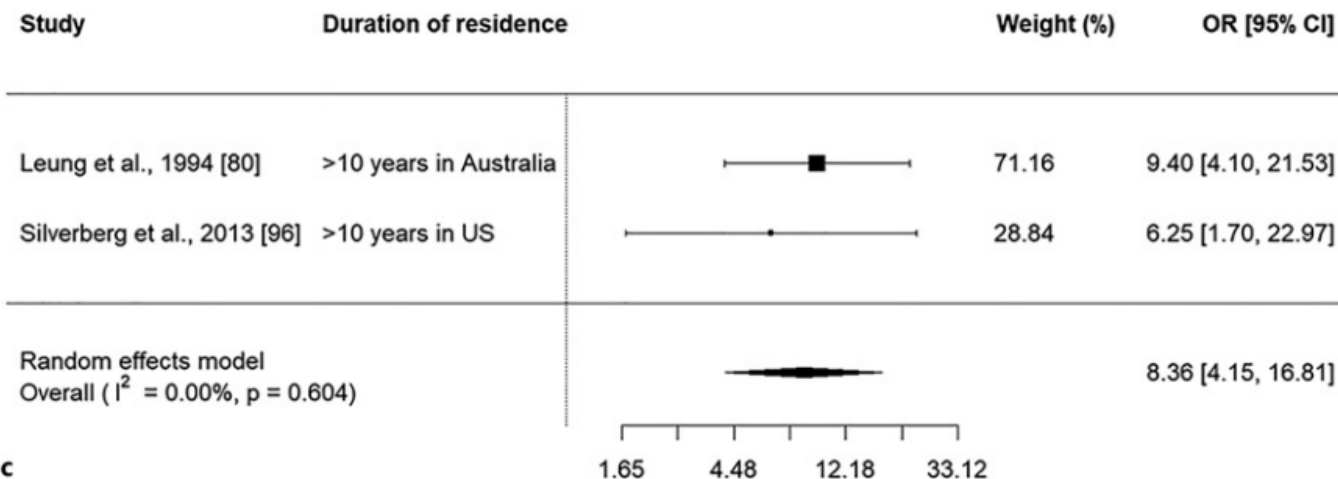
Principali fattori che influenzano il rischio atopico degli immigrati:

1. Livello di ricchezza del paese di origine;
2. Durata della residenza nel paese ospitante;
3. Età al momento dell'arrivo nel paese ospitante;
4. Generazione di immigrati.

(Biagioni B et al. Eur Ann Allergy Clin Immunol, Vol 51, N 3, 100-114, 2019)

The Association between Migration and Prevalence of Allergic Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis

Allergic rhinitis and duration of residence



Sebbene la prevalenza di rinite allergica fosse inferiore tra gli immigrati rispetto ai nativi, gli immigrati che avevano risieduto per almeno 10 anni nel paese di destinazione presentavano un rischio di rinite allergica più elevato rispetto a quelli con una durata di residenza inferiore a 10 anni.

L'inquinamento atmosferico è positivamente correlato alla prevalenza di rinite allergica e asma



Association between air pollution and allergic upper respiratory diseases: a meta-analysis

64 studies included with 12.440.647 participants

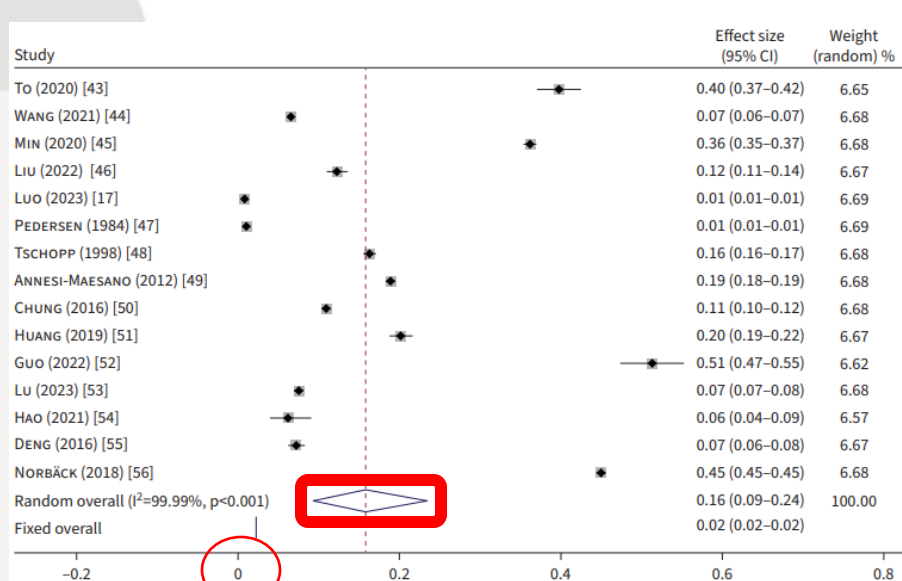


FIGURE 2 Prevalence of allergic rhinitis with exposure to air pollution.

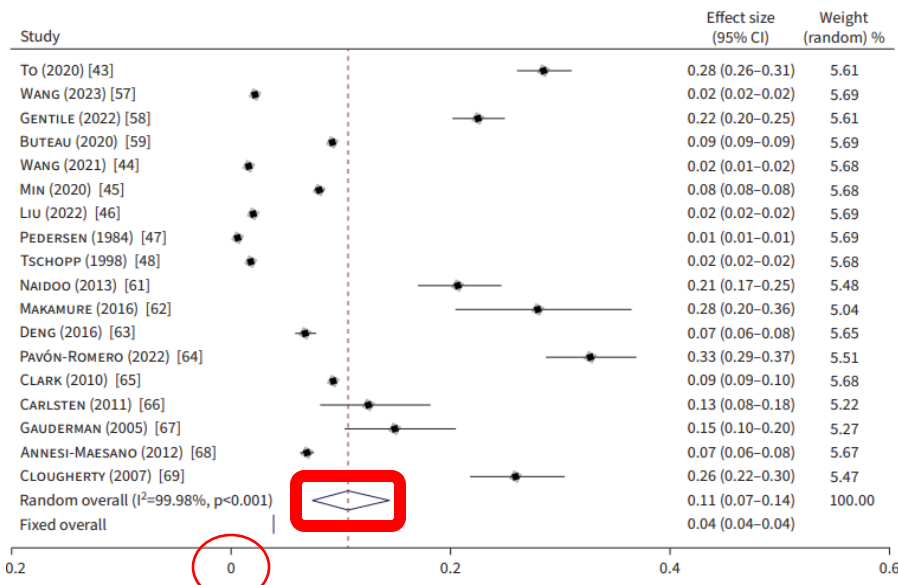
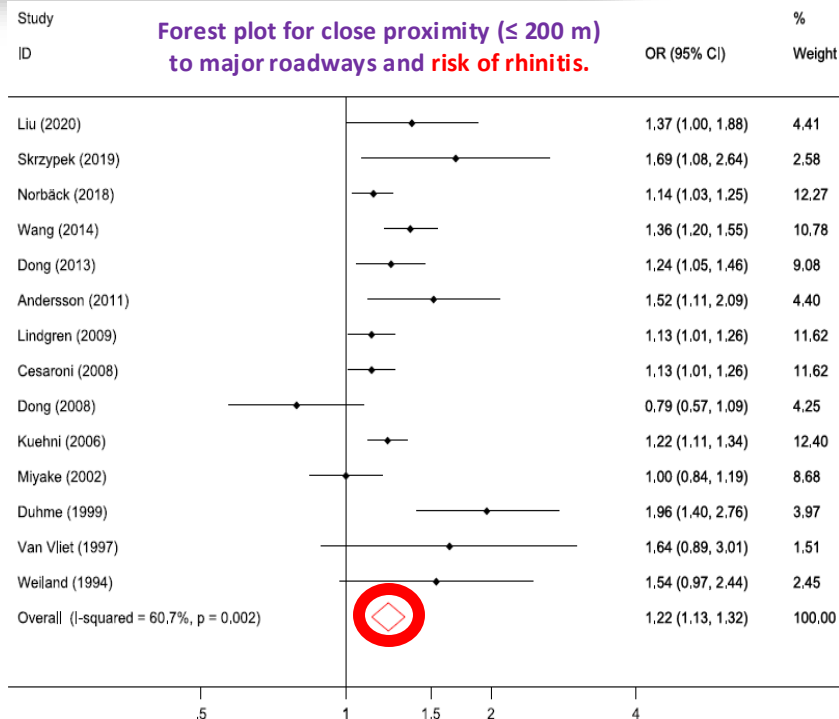
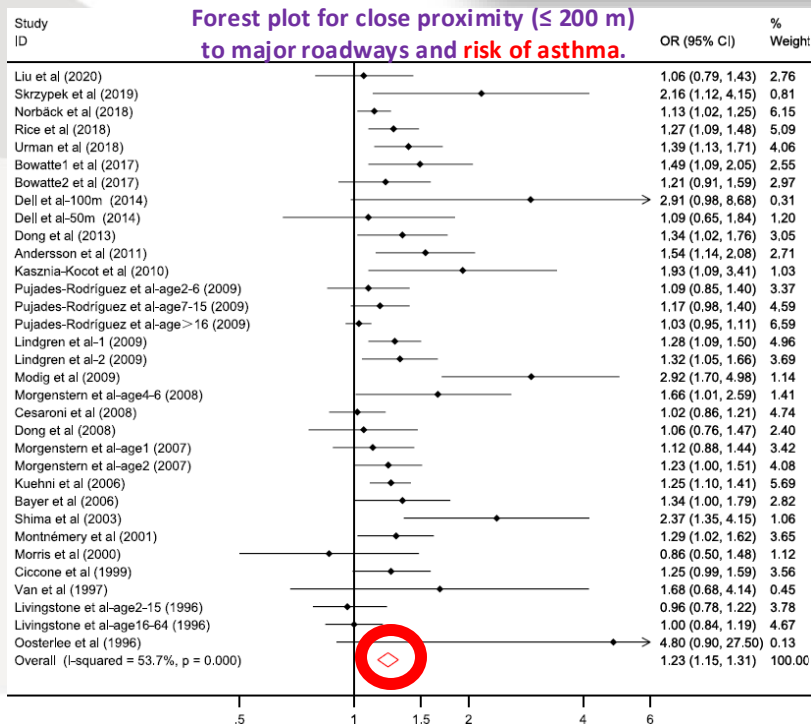


FIGURE 4 Prevalence of asthma with exposure to air pollution.

Rinite e Asma e esposizione ad inquinanti in prossimità traffico veicolare



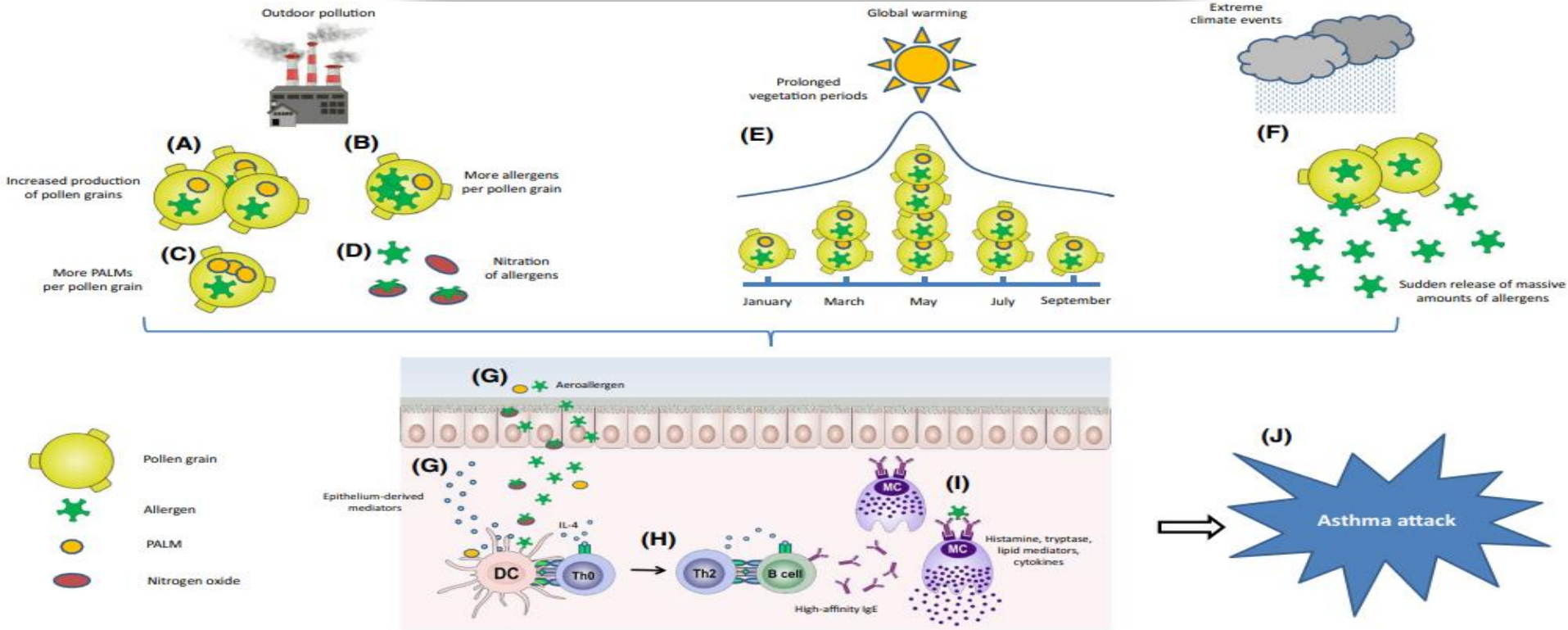
Residential Proximity to Major Roadways and Risk of Allergic Respiratory Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis



Effetti dell'inquinamento outdoor e dei cambiamenti climatici sulle piante allergeniche e i pollini



The need for clean air: The way air pollution and climate change affect allergic rhinitis and asthma



(Ibon Eguiluz-Gracia et al., Allergy 2020;75:2170–2184)

Allergic rhinitis is a risk factor for traffic safety



L'AR non trattata può compromettere la capacità di guida e mettere a rischio i pazienti.

La terapia farmacologica è in grado di ridurre questa compromissione.

(Vuurman et al., Allergy 2014 Jul;69(7):906-12)

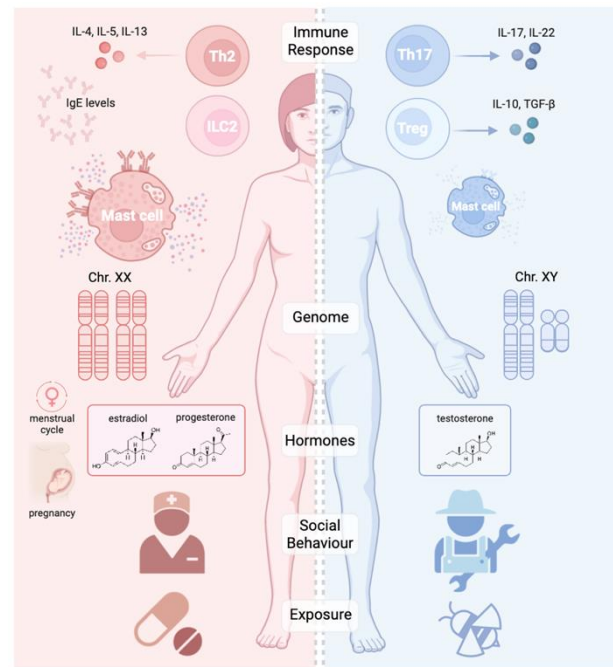
Gli ormoni sessuali e le loro fluttuazioni modulano profondamente la risposta immunitaria e l'insorgenza delle malattie respiratorie nel corso della vita:

- in età prepuberale, rinite ed asma prevalgono nei maschi
- in età adulta, le donne sono più frequentemente colpite, spesso con quadri clinici di maggiore gravità

Un intervento precoce negli uomini può ridurre il rischio di evoluzione verso forme più severe, mentre nelle donne adulte è opportuno considerare le variazioni ormonali e gli eventi fisiologici (ciclo mestruale, gravidanza, menopausa).

L'immunoterapia specifica nelle donne in gravidanza può essere proseguita se ben tollerata, ma è preferibile non intraprendere trattamenti *ex nova*. Nelle riacutizzazioni in gravidanza dovrebbero essere privilegiati gli interventi non farmacologici, al fine di evitare effetti teratogeni soprattutto durante il primo trimestre.

Considerare sempre i fattori epigenetici ed ambientali, l'esposizione professionale, l'inquinamento, le disuguaglianze di accesso ai servizi sanitari: l'interazione con quelli ormonali e potrebbe condurre a forme cliniche più complesse e severe.



Ventura MT, Giuliano AFM, Boni E, Brussino L, Buqicchio R, Conte M, Costantino MT, Crivellaro MA, Giuliani IMR, Losa F, et al. Gender and Allergy: Mechanisms, Clinical Phenotypes, and Therapeutic Response—A Position Paper from the Società Italiana di Allergologia, Asma ed Immunologia Clinica (SIAAIC). *International Journal of Molecular Sciences*. 2025; 26(19):9605. <https://doi.org/10.3390/ijms26199605>



DEFINIZIONE

La rinite allergica è una patologia della mucosa nasale indotta da una infiammazione IgE mediata conseguente all'esposizione allergenica.

SINTOMI TIPICI DI RINITE ALLERGICA

- Rinorrea acquosa
- Starnuti a salve
- Prurito nasale
- Ostruzione nasale
- Congiuntivite concomitante

SINTOMI TIPICI DI CONGIUNTIVITE ALLERGICA

- Rinite concomitante
- Sintomi bilaterali
- Lacrimazione
- Prurito congiuntivale
- Iperemia

CLASSIFICAZIONE (paziente non trattato)

Per durata dei sintomi

- Intermittente: <4 giorni/settimana o <4 settimane
- Persistente: >4 giorni/settimana e 4 settimane

Per gravità dei sintomi

- Moderata-grave. Uno o più fra: alterazioni del sonno, limitazioni delle attività quotidiane, riduzione prestazioni lavorative/scolastiche, sintomi gravi.
- Lieve. Nessuna delle caratteristiche cliniche della forma moderata-grave.

DIAGNOSI

- Anamnesi personale (sintomi tipici) e familiare
- Rinoscopia anteriore
- Documentare la sensibilizzazione ad aeroallergeni; correlazione con la clinica.

TERAPIA FARMACOLOGICA

- Prevalente ostruzione nasale: corticosteroide topico.
- Prevalenti rinorrea e starnuti: antistaminico anti H1 non sedativo per os.

FOLLOW-UP (controllo, non necessariamente visita, dopo 2-4 settimane)

- Se migliora: continua terapia precedentemente impostata.
- Se non migliora: cambio o aggiunta di farmaco/invio a consulenza.

COMORBILITA' RINITE-ASMA

- Nei pazienti con rinite persistente, verificare eventuale coesistenza di asma tramite anamnesi mirata (respiro sibilante, tosse secca, sintomi dopo esercizio, senso di oppressione al torace).
Se anamnesi positiva/suggestiva: spirometria.
- Rinite allergica stagionale è presente nella maggior parte dei soggetti che sviluppano asma bronchiale anche correlata a temporali (*thunderstorm asthma*). (Douglas JA, et al. J Allergy Clin Immunol 2022)

IMMUNOTERAPIA SPECIFICA

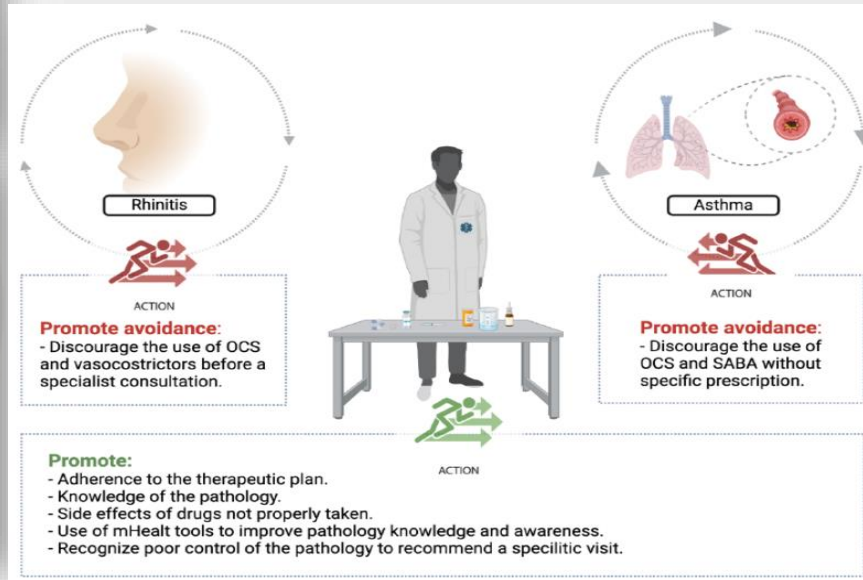
- Unico trattamento allergene-orientato; riduce i sintomi e il consumo di farmaci; può modificare progressione da rinite ad asma; ha effetto precoce e *long-lasting*.

COSA DOVREBBE CHIEDERE IL FARMACISTA PER EROGARE L' AUTOMEDICAZIONE?



ARIA - ITALY Managing Allergic Rhinitis and Asthma in a Changing World: The Role of the Pharmacist

Giovanni Paoletti., Corrado Giua, Alessandro Marti, Matteo Alberto Baio, Nicolò Valli, Erminia Ridolo, Maria Teresa Ventura., Giovanni Passalacqua, Francesca Puggioni, Olga Lourenço, Jean Bousquet, Giorgio Walter Canonica., Enrico Heffler. Carlo Lombardi.



Il farmacista è molto spesso l'operatore al quale si rivolge il paziente con rinite. Il farmacista ha a disposizione numerosi farmaci over-the-counter.

Suoi compiti sono:

- Riconoscere quando inviare allo specialista;
- Scoraggiare l'uso di steroidi sistemici e di vasocostrittori;
- Incoraggiare l'aderenza alla terapia;
- Avere un contatto diretto con il curante.

Why the role of mHealth in allergy diagnosis and treatment adherence cannot be overlooked

Anna Szylling¹  | Filip Raciborski² | Oksana Wojas² | Konrad Furmańczyk^{2,3} |
Edyta Krzych-Falta⁴ | Jean Bousquet^{5,6}  | Boleslaw Samoliński^{1,2}

TABLE 1 Features of mHealth strategy, SWOT analysis.⁷⁷

	Positive	Negative
Internal factors App, application environment	1. Strengths <ul style="list-style-type: none">• RWD• Big Data analysis, CDSS• App updates• Feedback: Alerts, reminders, gaming• Symptoms control, self-management• Education• Environmental influence on symptoms: Pollen, pollution	2. Weaknesses <ul style="list-style-type: none">• No localization, no app validation• No analysis of collected data• App without publication of results• Lack/deficiency of environmental monitoring stations• Information inconsistent with current standards in allergy treatment
External factors Patient	3. Opportunities <ul style="list-style-type: none">• Increasing number of users• Number of days with the app• Accuracy of user entries• Promotion of the benefits of using the app	4. Threats <ul style="list-style-type: none">• Low variation in the user population• Low user activity• Data reliability• Protection of privacy• Data safety

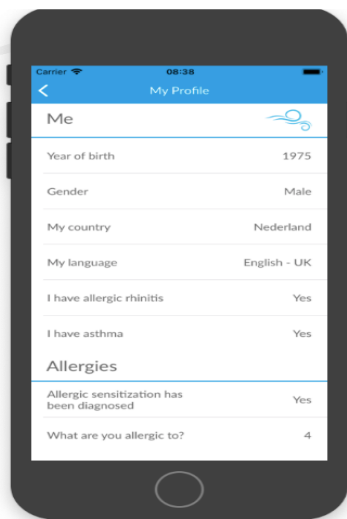
Abbreviations: CDSS, clinical decision support systems; RWD, real word data; SWOT, strength weakness opportunities threats.

Mobile (m)-health : l'avvento delle Apps

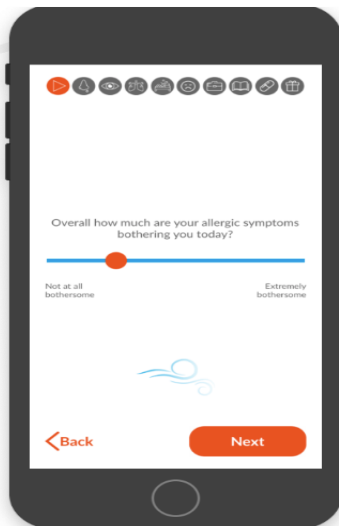


MASK-air

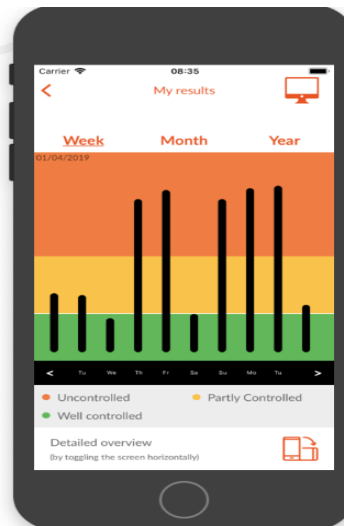
mobile App MASK-air



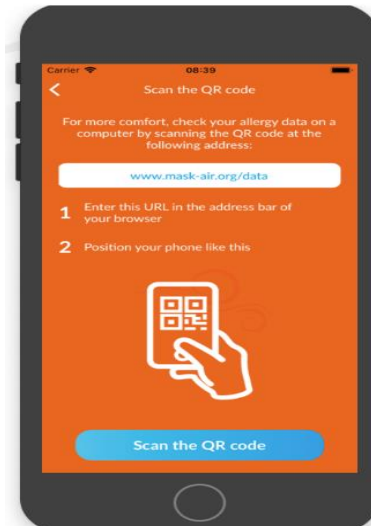
**Registro il mio
profilo**



**Rispondo tutti i giorni al
questionario (per almeno
7 giorni consecutivi)**



**Seguo l'evoluzione dei
miei sintomi e della
terapia**



**Trasferisco i dati al
mio medico**

La MASK-air app si è rivelato uno strumento utile per il reclutamento di ampie coorti di pazienti



- ✓ I dati di ben 7905 utenti europei di MASK-air app sono stati presi in considerazione per indagare la relazione tra controllo di malattia e qualità di vita del paziente con rinite allergica



I dati rilevati attraverso questa app hanno permesso di confermare che ad uno scarso controllo della rinite allergica corrisponde un deciso peggioramento della qualità della vita

Vieira RJ et al., Poor Rhinitis and Asthma Control Is Associated With Decreased Health-Related Quality of Life and Utilities: A MASK-air Study. J Allergy Clin Immunol Pract. 2024 Jun

Digitally-enabled, person-centred care (PCC) in allergen immunotherapy: An ARIA-EAACI Position Paper

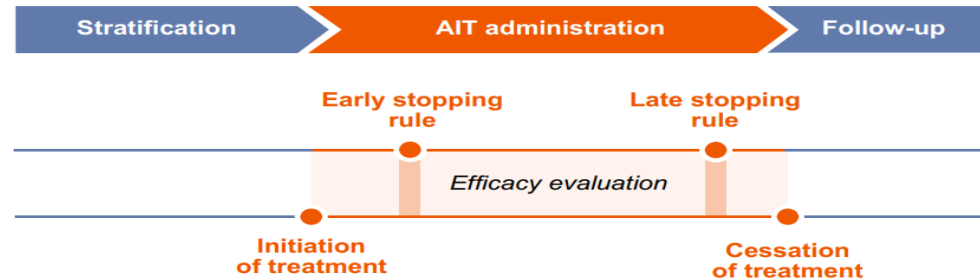


TABLE 1 Impact of AIT on real-world data using MASK-air®.²⁵

Medication scheme	N observations (%)		Symptoms VAS—median [95%CI] (IQR)		p-Value
	AIT	No AIT	AIT	No AIT	
All observations	36,229 (11.4)	280,947 (88.6)	9 [9–9] (24)	12 [12–12] (28)	<.0001
No medication	21,613 (12.1)	157,259 (87.9)	7 [6–7] (19)	8 [8–8] (24)	<.0001
Single medication	8712 (10.4)	75,291 (89.6)	11 [11–12] (24)	14 [14–15] (28)	<.0001
Comedication	5904 (10.9)	48,397 (88.1)	17 [16–18] (31)	20 [19–20] (35)	<.0001

(Pfaar O. et al., Allergy 2024; 79:2037–2050)

Utilizzo della m-health in pratica



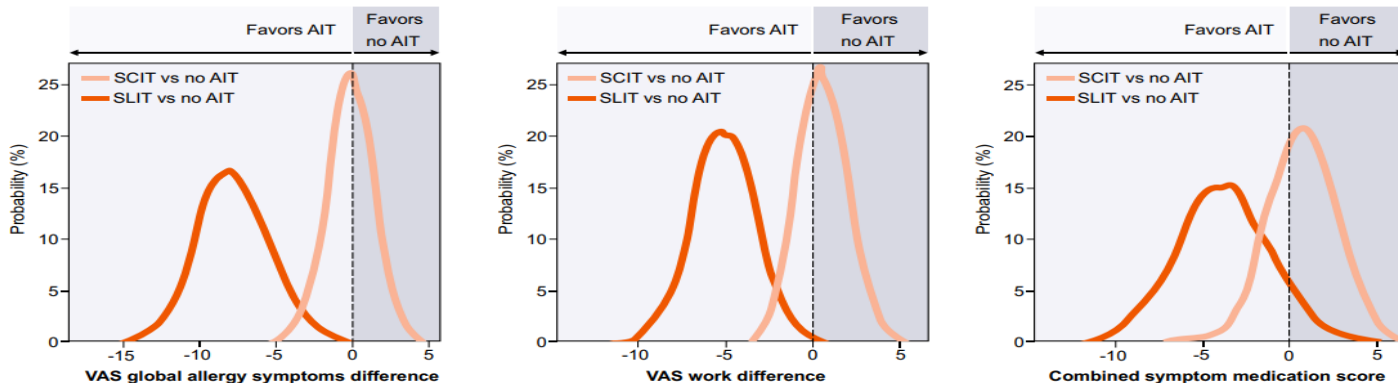
Digitally-enabled, person-centred care (PCC) in allergen immunotherapy: An ARIA-EAACI Position Paper

Nel campo della rinite e dell'asma sono state sviluppate diverse app di mHealth. Queste applicazioni hanno un grande potenziale nel migliorare l'assistenza centrata sulla persona, soprattutto nell'immunoterapia allergene-specifica (AIT).

Possono offrire supporto nella fase di avvio dell'AIT, facilitando la selezione del paziente e dell'allergene appropriati tramite un processo decisionale condiviso.

Possono inoltre contribuire a:

- (a) valutare l'efficacia (anche precoce) del trattamento,
- (b) definire le regole per l'interruzione precoce o tardiva della terapia e
- (c) valutare l'efficacia residua (carry-over) dopo la conclusione del ciclo terapeutico.



	All	SCIT	SLIT-tablet	No AIT
All day - N [N users]	18 479 [457]	12 675 [334]	5804 [123]	24 277 [636]

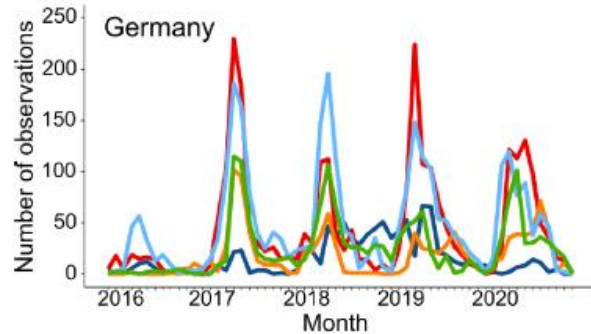
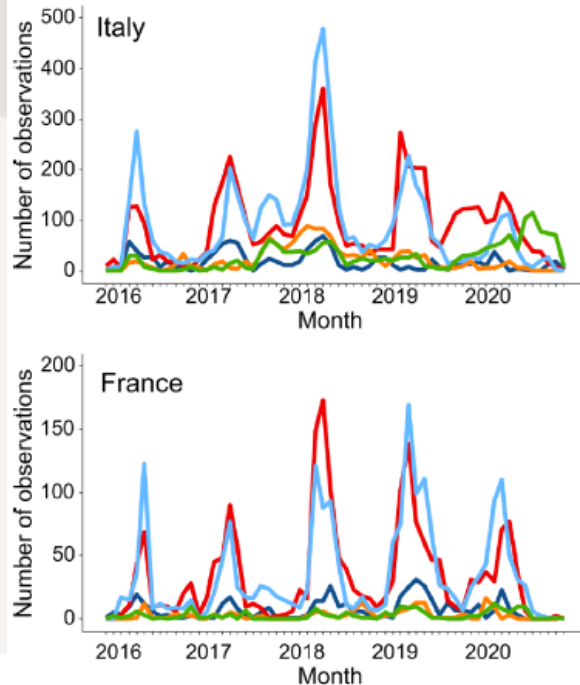
(Pfaar O. et al., *Allergy* 2024; 79:2037-2050)

Utilizzo della m-health in pratica



Behavioural patterns in allergic rhinitis medication in Europe: A study using MASK-air[®] real-world data

Medication patterns



— Oral AH1 (single) — INCS (single) — AzeFlu (single)
— Other class (single) — Co-medication

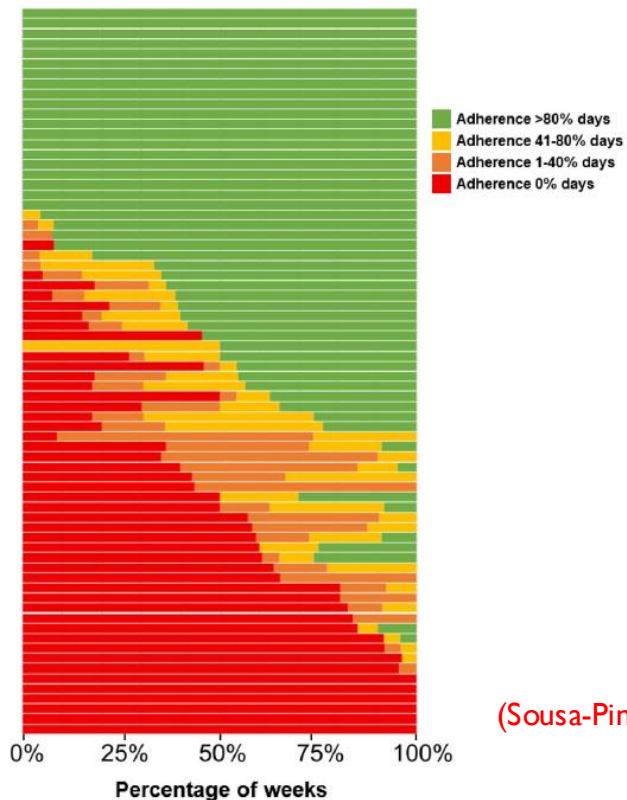
I modelli di utilizzo dei farmaci per la rinite allergica sono simili nelle diverse regioni europee.

Un terzo dei giorni di trattamento prevede l'uso di co-medicazioni.

Questi risultati suggeriscono che i pazienti si autogestiscono in base ai propri sintomi (indipendentemente da come comprendano la rinite allergica) e che l'impiego di co-medicazioni è determinato dalla gravità dei sintomi.

Sousa-Pinto B. et al., Allergy 2022;77: 2699–2711

Adherence to Treatment in Allergic Rhinitis During the Pollen Season in Europe: A MASK-air Study



- Nei pazienti che utilizzano regolarmente l'app MASK-air è stata riscontrata un'elevata aderenza a tutti i farmaci.
- Sono stati osservati diversi modelli di aderenza per i corticosteroidi intranasali rispetto agli antistaminici orali o alla combinazione intranasale azelastina-fluticasone.
- Nelle settimane in cui i pazienti mostrano un controllo meno efficace della rinite, l'aderenza alla terapia tende ad aumentare.

(Sousa-Pinto B. et al., Clinical & Experimental Allergy, 2025; 55:226–238)

Approccio generale



ARIA digital anamorphosis: Digital transformation of health and care in airway diseases from research to practice

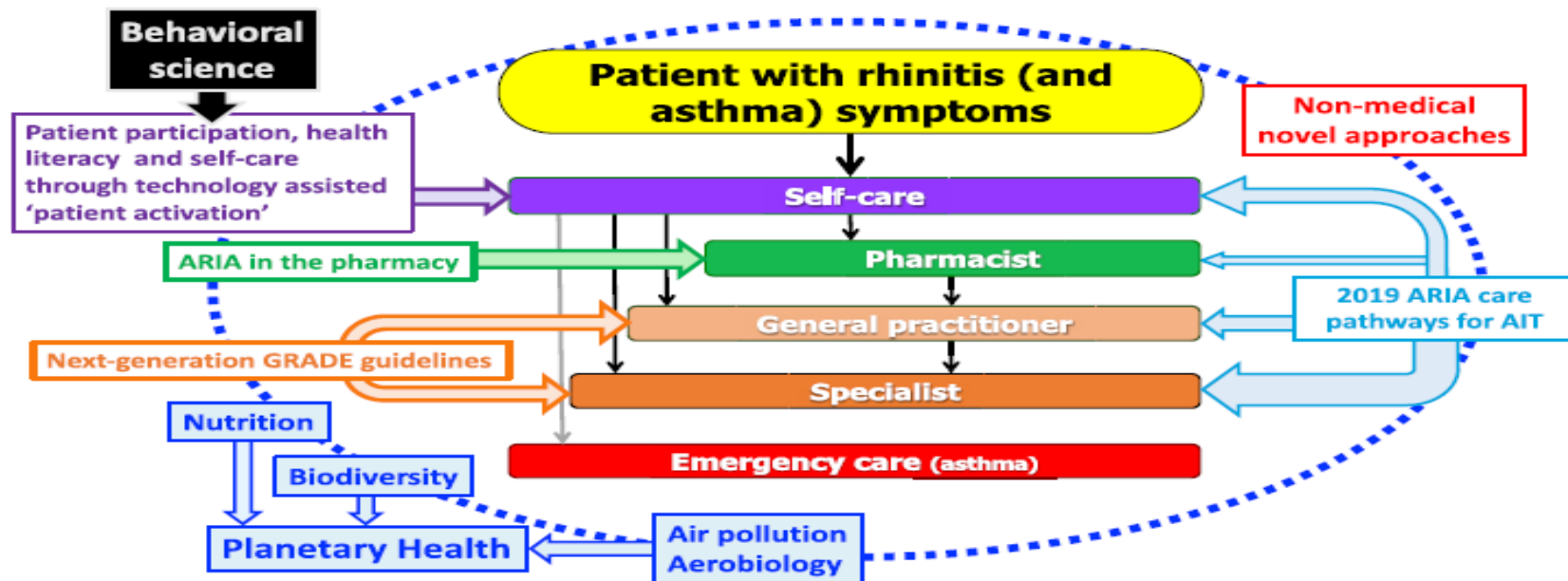
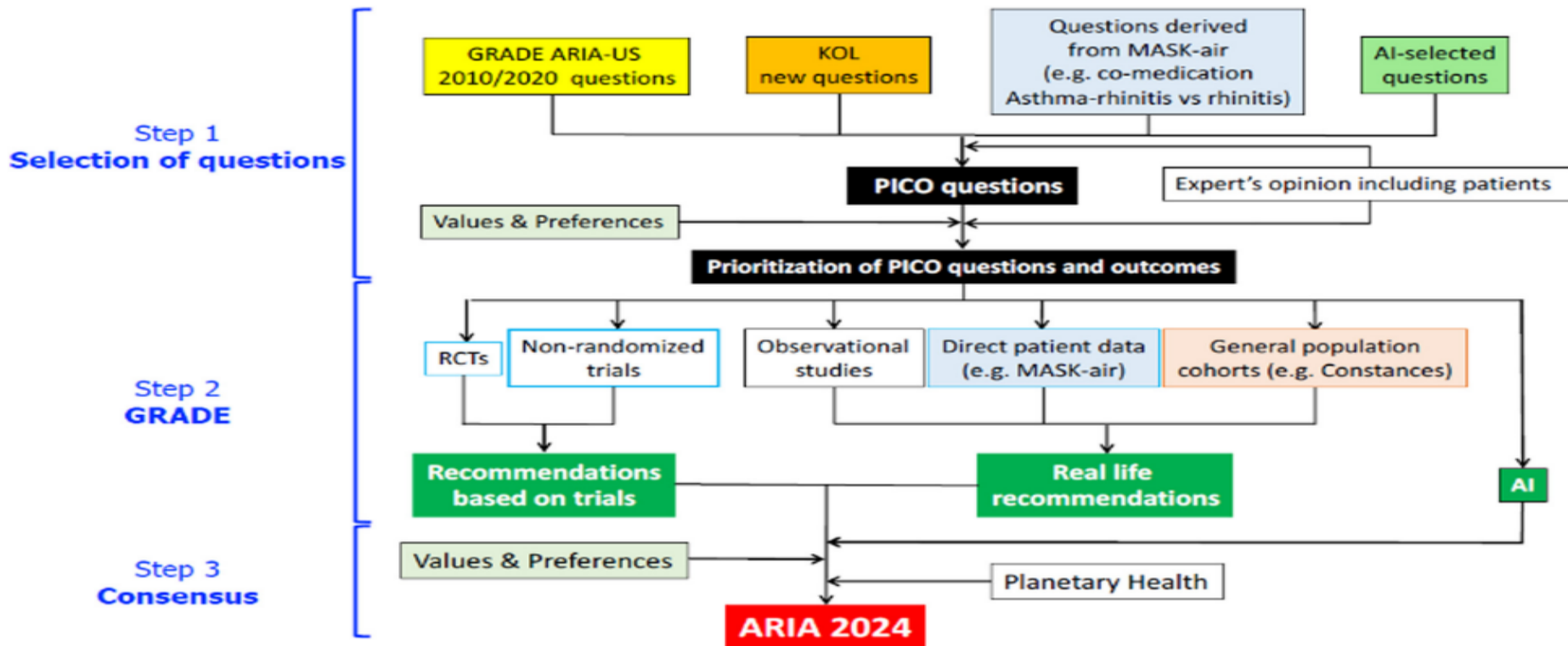


FIGURE 2 Next-generation ARIA care pathways. AIT: allergen immunotherapy (adapted from ref.14)

(Bousquet et al., Allergy, 2021)

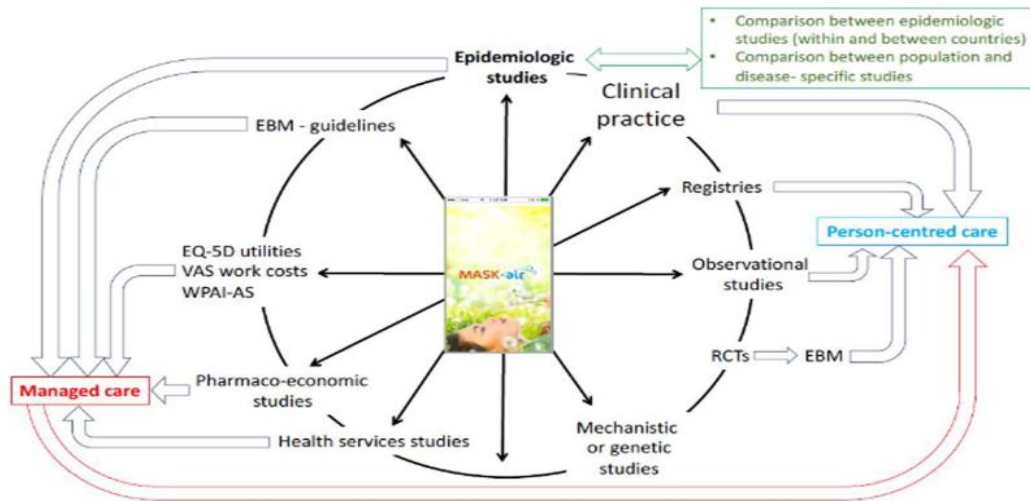
Concepts for the Development of Person-Centered, Digitally Enabled, Artificial Intelligence-Assisted ARIA Care Pathways (ARIA 2024)



Concepts for the Development of Person-Centered, Digitally Enabled, Artificial Intelligence–Assisted ARIA Care Pathways (ARIA 2024)

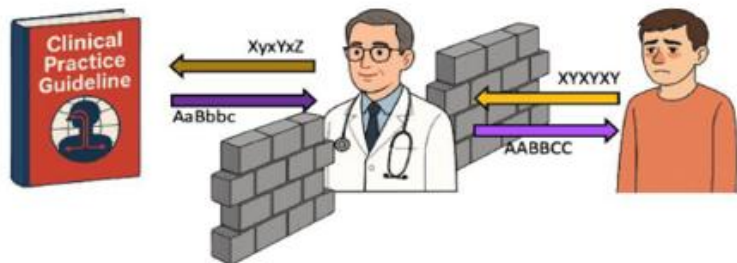
TABLE III. Patient-centered lessons in rhinitis provided by MASK-air data

- Patients are poorly adherent to treatment.^{73,74}
- Most patients with allergic rhinitis use on-demand treatment when they are suboptimally controlled. This is suggested by the fact that days on which patients do not take medications are usually well controlled.^{68,72,73,75,76} Switching of treatment is common.^{68,75}
- The vast majority of patients do not follow the prescriptions of their physicians, who, often, do not follow guidelines.⁷²⁻⁷⁴ Medication use peaked during the pollen season in all of the investigated European countries,⁷⁶ whereas cultural behaviors, assessed using Google Trends,⁷⁷ differed. Oral antihistamines (OAH) were the most common medications reported in monotherapy and combined medications (comedication). This is against guideline recommendations and does not accord with the dispensing of medications (over-the-counter and prescribed) in the pharmacy.⁷⁷
- On most of the days with patients reporting worse control, an increased number of medications are used.^{68-70,72,73} This accords with the concept of Severe Chronic Upper Airway Disease.⁷⁸
- Days with OAH monotherapy are associated with a poorer level of control than days with intranasal corticosteroid (INCS)-containing medications. Days with INCS are associated with a poorer control than those with azelastine-fluticasone (MPAzeFlu).^{72,73} Days with comedication use are associated with a poorer level of control than those reporting monotherapy.^{68-70,72,73}

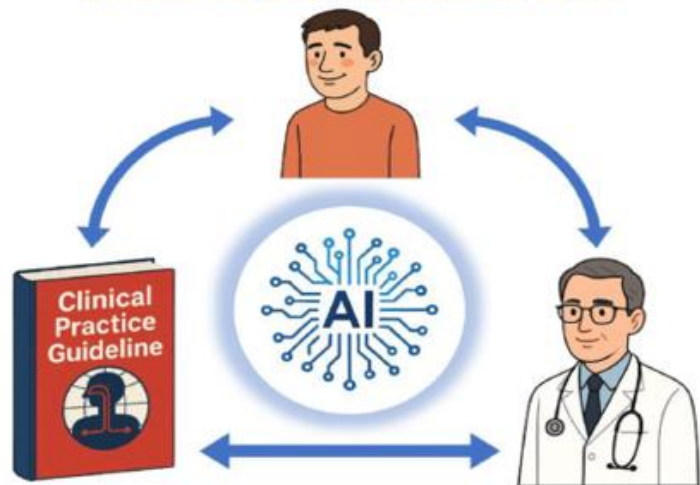


(Bousquet J et al., J ALLERGY CLIN IMMUNOL PRACT (october 2024))

The physician as interpreter between patients and guidelines



Collaborative interaction between physician, patient and guidelines facilitated by AI



Updates on Artificial Intelligence-Assisted Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma Care Pathways

Désirée Larenas-Linnemann, MD^{a,*},
Marnix V. Martínez-Larenas, MD^b, Juan F. Iñigo-Padilla, MD^b,
Jean Bousquet, MD, PhD^{c,d}, Bernardo Sousa-Pinto, MD, PhD^{e,f},
Jorge A. Luna-Pech, MD, PhD^{g,*}

- Over the past decade, the application of artificial intelligence (AI) in medicine has grown substantially—particularly with accelerated advances in recent years. However, its incorporation into the development and implementation of clinical practice guidelines remains in its early steps.
- Members of the Guidelines International Network only this year published principles on how to include AI in guideline development.
- The Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma is one of the very first guidelines that is implementing AI tools in its developmental process.

(Immunol Allergy Clin N Am 2026)