

Studio Pilota sull'applicabilità dell'app **MASK-Air[®]** all'asma grave trattato con farmaci biologici nella UOC di Pneumologia-AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo

Prof. *Alberto Firenze*

Direttore Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro

Università degli Studi di Palermo

alberto.firenze@unipa.it



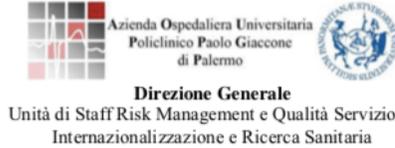
Università
degli Studi
di Palermo



REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana



ASSESSORATO DELLA SALUTE
Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie
e Osservatorio Epidemiologico
Servizio 3 "Progetti, Ricerca, Innovazione e
Tecnica sanitaria"



IMPLEMENTAZIONE DI PROTOCOLLI INNOVATIVI E SOLUZIONI VALIDATE DI ICT PER LE CURE INTEGRATE DELLE MALATTIE RESPIRATORIE CRONICHE

Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo
Aula Epifanio dell'Istituto di Radiologia, Via Del Vespro, 129 – Palermo
20 marzo 2019

Ore 11,00 Presentazione del "Partenariato europeo per l'innovazione sull'invecchiamento sano e attivo" (EIP-AHA)
Dott.ssa Lucia Giovannelli, *Unità di Staff Risk Management e Qualità – Servizio di Internazionalizzazione e Ricerca Sanitaria – AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo*

Ore 11,20 L'EIP-AHA e i percorsi di cura integrati per le malattie delle vie aeree: la rete AIRWAYS ICP e MACVIA-LR
Prof. Jean Bou:
Unit 1168, Paris,

Ore 11,50 **Ore 12,50**

Presentazione di uno studio pilota sull'applicabilità ed efficacia di soluzioni innovative ICT in una coorte di pazienti dell'AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo

Ore 12,10 Presentazione
Dr. Wienia Cza

Prof. Nicola Scichilone , UOC di Pneumologia- AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo

Ore 12,30 L'ICT in ambito sincronizzati p
Prof. Alessandro Busacca e Prof. Luca Faes, *Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi di Palermo*

Ore 12,50 Presentazione di uno studio pilota sull'applicabilità ed efficacia di soluzioni innovative ICT in una coorte di pazienti dell'AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo
Prof. Nicola Scichilone , *UOC di Pneumologia- AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo*

Ore 13,10 Commenti finali e conclusioni

La complessità degli inalatori

SABA	LABA	LAMA	LABA/LAMA	LABA/ICS
 Ventolin MDI 2 puff prn/qds (£1.50) (Salbutamol 100mcg)	 Formoterol Easyhaler 1 puff bd (£11.88) (Formoterol 12mcg)	 Seebri Breezhaler 1 puff od (£27.50) (Glycopyrronium 44mcg)	 Ultibro Breezhaler 1 puff od (£32.50) (Indacaterol/Glycopyrronium 110/50mcg)	 Fostair MDI / Nexthaler 2 puff bd (£29.32) (Formoterol/Beclometasone 6/100mcg)
 Ventolin Accuhaler 1 puff prn/qds (£3.00) (Salbutamol 200mcg)	 Atimos Modulite 1 puff bd (£18.03) (Formoterol 12mcg)	 Eklira Genuair 1 puff bd (£28.60) (Acclidinium 322mcg)	 Duaklir Genuair 1 puff bd (£32.50) (Acclidinium/Formoterol Fumarate 340/12mcg)	 Duoresp Spiromax 320/9 1 puff bd (£29.97) (Formoterol/Budesonide 12/400mcg)
 Salamol Easi-Breathe 2 puff prn/qds (£6.30) (Salbutamol 100mcg)	 Oxis Turbohaler 1 puff bd (£24.80) (Formoterol 12mcg)	 Spiriva Respimat 2 puff od (£23.00) (Tiotropium 2.5mcg)	 Spiolto Respimat 2 puff od (£32.50) (Tiotropium/olodaterol 2.5/2.5mcg)	 Symbicort Turbohaler 1-2 puff bd (£38.00) (Formoterol/Budesonide 200/6 - 400/12mcg)

SABA	LABA	LAMA	LABA/LAMA	LABA/ICS
 Bricanyl Turbohaler 1 puff qds (£6.92) (Terbutaline 0.5mg)	 Striverdi Respimat 2 puff od (£26.35) (Olodaterol 2.5mcg)	 Incruse Ellipta 1 puff od (£27.50) (Umeclidinium 55mcg)	 Anoro Ellipta 1 puff od (£32.50) (Umeclidinium/Vilanterol 55/22mcg)	 Relvar Ellipta 22/92 1 puff od (£22.00) (Vilanterol/Fluticasone 22/92mcg)
	 Serevent Evohaler 2 puff bd (£29.26) (Salmeterol 25mcg)	 Spiriva Handihaler 1 puff od (£33.50) (Tiotropium 18mcg)		 Airflusol Forspiro 1 puff bd (£32.74) (Fluticasone/Salmeterol 500/50mcg)
*Costings for 30 day treatment from The Surrey Prescribing Advisory Database (PAD) July 2016		AEROCHAMBER		
*This may not be a complete list of inhalers for COPD.	 Serevent Accuhaler 1 puff bd (£29.26) (Salmeterol 50mcg)	 Aerochamber plus (£4.79) (MDI/Adult)	VOLUMATIC	 Seretide Accuhaler 1 puff bd (£40.92) (Salmeterol/Fluticasone 50/500mcg)
*Refer to BNF when prescribing, prescribe by Brand name.		 Volumatic Spacer (£3.80) (MDI/Adult)		

Inalatori multipli favoriscono abbandono della terapia

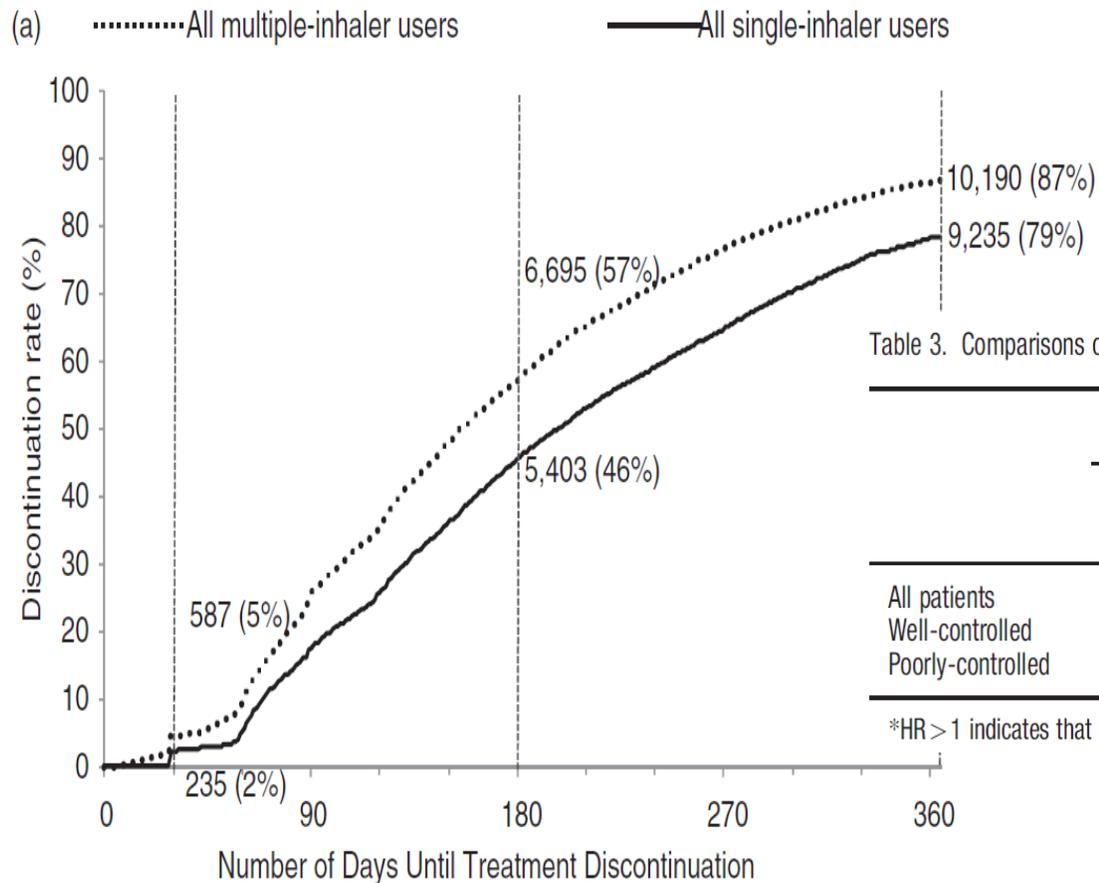


Table 3. Comparisons of treatment discontinuation rates between single- and multiple-inhaler users during the 12-month study period.

	Discontinuation rates, n (%)		Unadjusted hazard ratio* (95% CI)	p-value	Adjusted hazard ratio* (95% CI)	p-value
	Multiple-inhaler users	Single-inhalers users				
All patients	10,190 (86.7%)	9,235 (78.6%)	1.40 (1.35–1.45)	<0.0001	1.40 (1.35–1.46)	<0.0001
Well-controlled	4,624 (86.1%)	4,119 (76.7%)	1.44 (1.36–1.52)	<0.0001	1.44 (1.36–1.52)	<0.0001
Poorly-controlled	2,963 (88.4%)	2,751 (82.1%)	1.40 (1.30–1.50)	<0.0001	1.40 (1.30–1.50)	<0.0001

*HR > 1 indicates that multiple-inhaler users had a greater discontinuation rate compared to single-inhaler users.

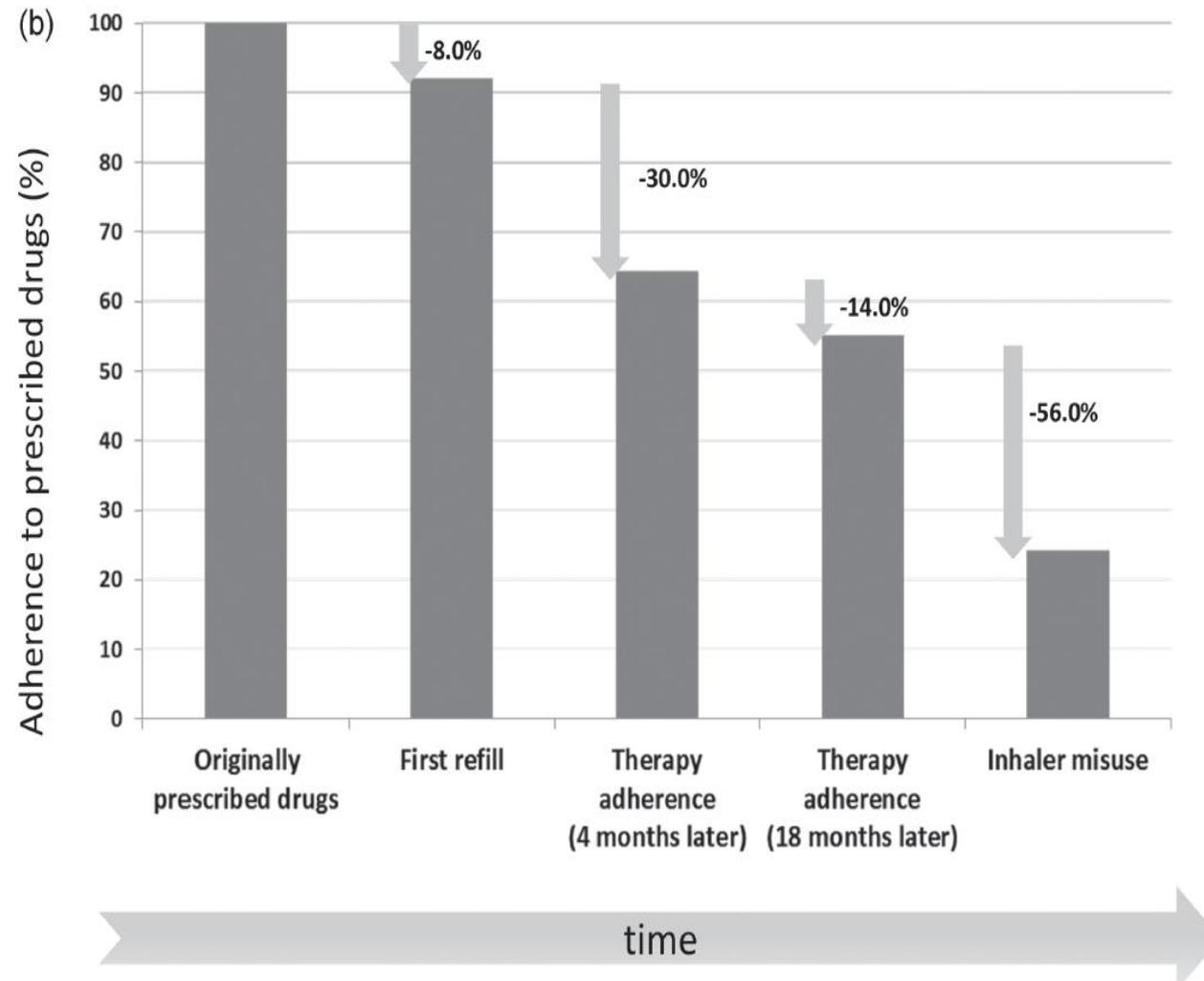
Potential Pitfalls of Disease-Specific Guidelines for Patients with Multiple Conditions

Mary E. Tinetti, M.D., Sidney T. Bogardus, Jr., M.D., and Joseph V. Agostini, M.D.

	70 mg/wk of alendronate	Sit upright for 30 min on day when alendronate is taken Check blood sugar
8:00 AM		
		ated fat and sium and calcium or diabetes‡
12:00 PM		
		ated fat and sium and calcium or diabetes‡
		medical nutrition therapy for diabetes‡ DASH‡
1:00 PM	Ipratropium metered dose inhaler 500 mg of calcium and 200 IU of vitamin D	
7:00 PM	Ipratropium metered dose inhaler 850 mg of metformin 500 mg of calcium and 200 IU of vitamin D 40 mg of lovastatin 250 mg of naproxen	Eat dinner 2.4 g/d of sodium 90 mmol/d of potassium Low intake of dietary saturated fat and cholesterol Adequate intake of magnesium and calcium Medical nutrition therapy for diabetes‡ DASH‡
11:00 PM	Ipratropium metered dose inhaler	
As needed	Albuterol metered dose inhaler	

**10 different drugs
for 20
administrations
per day**

Perdita progressiva in aderenza per farmaci inalatori



L'aderenza ai farmaci inalatori risulta bassa

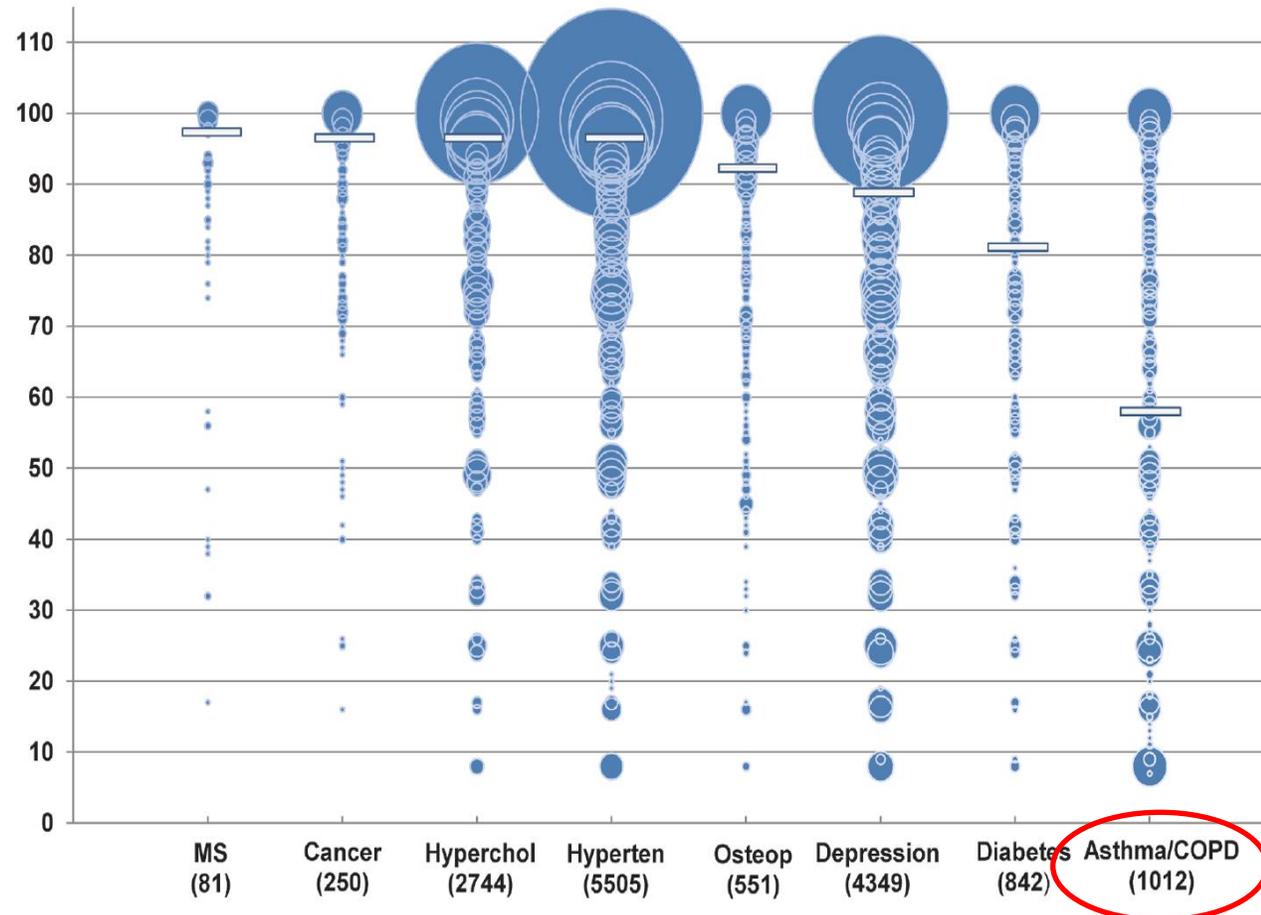


Figure 1. Distribution of medication possession ratios for eight conditions among 15334 patients with one condition and one medication (Bubble area is proportional to sample size. Median MPR indicated by horizontal bar.)

Background

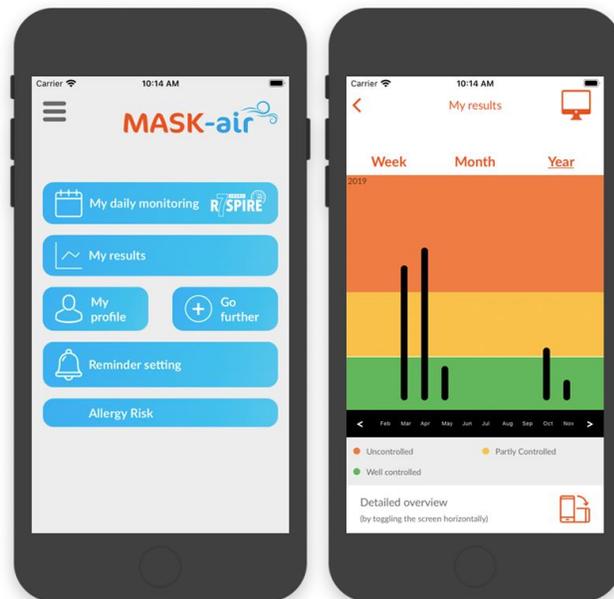
L'obiettivo della gestione dell'asma è raggiungere il controllo ottimale dei sintomi respiratori, limitando il loro impatto sull'attività quotidiana e sulla qualità della vita, ma questi obiettivi non vengono sempre raggiunti nei pazienti con asma grave.

Recentemente sono state adottate nuove strategie e approcci per trattare e monitorare i pazienti asmatici gravi tra cui **la salute mobile (mHealth)**, che include applicazioni su dispositivi intelligenti come smartphone e tablet.



App MASK-air® (MASK - Mobile Airways Sentinel Network)

MASK-air® è stato sviluppato, in collaborazione con organizzazioni professionali e di pazienti, come un'applicazione centrata sul paziente, ed è attualmente operativo in **27 paesi**, utilizzando **20 lingue**, con oltre **40.000 utenti**, ed è una buona pratica per l'assistenza digitale centrata sul paziente nella multimorbilità della rinite e dell'asma.



La maggior parte dei risultati pubblicati utilizzando i dati MASK-air® riguardano la rinite.

Infatti, sebbene MASK-air® mostri una grande quantità di dati sui pazienti asmatici, si sa poco sull'applicabilità dell'applicazione MASK-air® ai pazienti asmatici.

Studio pilota - UOC di Pneumologia-AOUP “Paolo Giaccone” di Palermo

OBIETTIVO

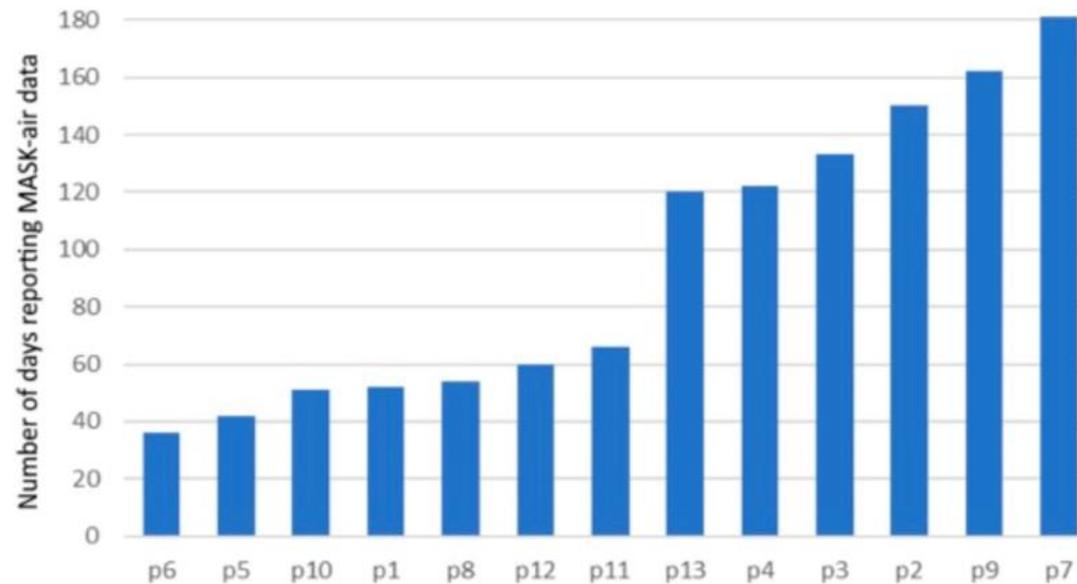
Date le potenzialità dell'applicazione MASK-air[®], esiste l'urgente necessità di validarla nel sottogruppo di soggetti affetti dalle forme più gravi di asma trattati con molecole biologiche. Pertanto, è stato valutato se l'app MASK-air[®] sia applicabile agli asmatici gravi

- Periodo di riferimento → da giugno 2019 a giugno 2020.
- Durante la prima delle visite di follow-up regolari, i soggetti che hanno accettato di partecipare e hanno dato il loro consenso sono stati formati a scaricare e utilizzare liberamente l'applicazione.
- Ad ogni soggetto è stato chiesto di accedere all'applicazione e di completare tutti i campi quotidianamente per un periodo di 6 mesi.
- Non è stata necessaria l'approvazione del comitato di revisione indipendente poiché si trattava di uno studio osservazionale senza alcuna modifica nella gestione dei pazienti.

Studio pilota - UOC di Pneumologia-AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo

RISULTATI

- Tra i 13 pazienti che hanno utilizzato l'applicazione, sono stati segnalati un totale di 1229 giorni (53–137 giorni per paziente). L'aderenza media all'applicazione è stata del 51,8% (range: 19,7–98,9%).
- 3 pazienti avevano un'aderenza all'applicazione superiore all'80%, tre tra il 60% e l'80% e tutti gli altri erano inferiori al 40%.



Studio pilota - UOC di Pneumologia-AOUP “Paolo Giaccone” di Palermo

RISULTATI

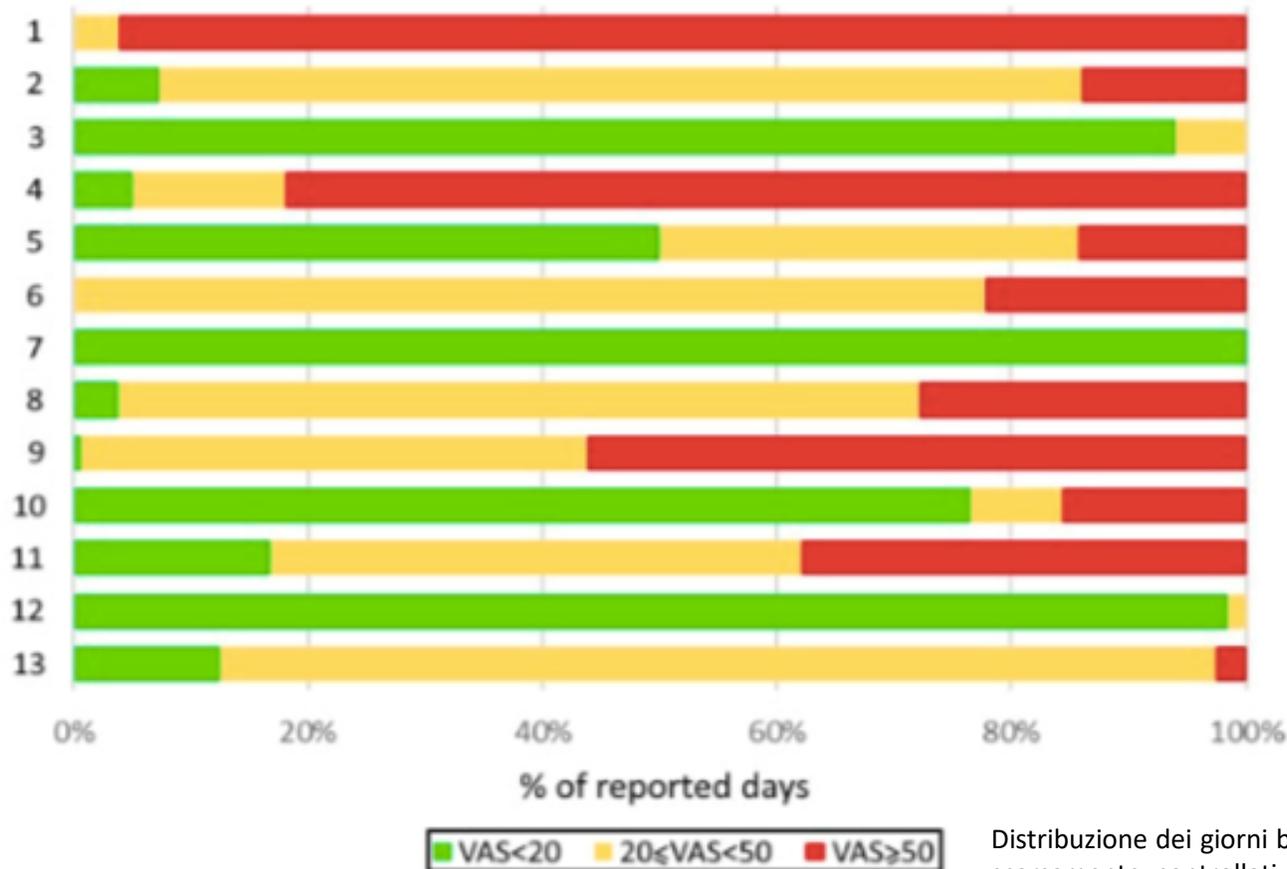
Cinque pazienti hanno avuto oltre il 90% di giorni di buon controllo e solo uno non ha avuto riacutizzazioni.

Patient Number	Number of MASK-Air® Reporting Days	Number of Days Reporting Treatment with the Usual Asthma Long-Acting Medication (% ^a)	Number of Days Reporting Treatment with the Usual Asthma Long-Acting Medication, with No Additional Asthma Medication Used (%)
6	36	32 (88.9)	32 (88.9)
5	42	40 (95.2)	40 (95.2)
10	51	51 (100)	37 (72.6)
1	52	51 (98.1)	25 (48.1)
8	54	54 (100)	54 (100)
12	60	58 (96.7)	58 (96.7)
11	66	40 (60.6)	40 (60.6)
13	120	96 (80.0)	93 (77.5)
4	122	117 (95.9)	112 (91.8)
3	133	127 (95.5)	126 (94.7)
2	150	149 (99.3)	140 (93.3)
9	162	159 (98.2)	133 (82.1)
7	181	177 (97.8)	177 (97.8)

^a Corresponds to the modified medication possession ratio.

Studio pilota - UOC di Pneumologia-AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo

RISULTATI



Sono state osservate forti correlazioni tra tutti i valori VAS di asma considerati nei 1229 giorni riportati dai pazienti.

Distribuzione dei giorni ben controllati, moderatamente controllati e scarsamente controllati per paziente, **valutata mediante la scala analogica visiva (VAS)** che quantifica la gravità dei sintomi dell'asma.

Studio pilota - UOC di Pneumologia-AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo

CONCLUSIONI

- Il presente studio ha dimostrato che MASK-air® può essere utilizzato efficacemente nei pazienti con asma grave, supportando così l'uso della valutazione quotidiana per migliorare i risultati e la qualità delle cure.
- L'asma VAS è risultato altamente correlato con la dispnea VAS e il lavoro VAS, risultando un PRO (patient-reported outcome) interessante.
- L'adesione all'applicazione MASK-air® per questi soggetti asmatici gravi è risultata migliore rispetto a quella per i pazienti con rinite allergica, sebbene siano necessari sforzi per migliorare l'aderenza.

ALTRI STUDI...

Allergy

POSITION PAPER

MACVIA-ARIA Sentinel Network for allergic rhinitis (MASK-rhinitis): the new generation guideline implementation

J. Bousquet^{1,2,3,243}, H. J. Schunemann⁴, J. Fonseca^{5,244,245,246}, B. Samolinski⁶, C. Bachert⁷, G. W. Canonica⁸, T. Casale⁹, A. A. Cruz^{10,247}, P. Demoly^{11,12,248}, P. Hellings¹³, A. Valiulis¹⁴, M. Wickman^{15,249}, T. Zuberbier^{16,250}, S. Bosnic-Anticevitch¹⁷, A. Bedbrook², K. C. Bergmann^{16,250}, D. Caimmi¹¹, R. Dahl¹⁸, W. J. Fokkens¹⁹, I. Grisle²⁰, K. Lodrup Carlsen^{21,251}, J. Mulloj²², A. Muraro²³, S. Palkonen²⁴, N. Papadopoulos^{25,252}, G. Passalacqua⁸, D. Ryan^{26,253}, E. Valovirta²⁷, A. Yorgancioğlu²⁸, W. Aberer²⁹, I. Agache³⁰, M. Adachi³¹, C. A. Akdis³², M. Akdis³², I. Annesi-Maesano^{12,248}, I. J. Ansotegui³³, J. M. Anto^{34,35,36,37}, S. Arnavielhe³⁸, H. Arshad³⁹, I. Baiardini⁸, A. K. Baigenzhin⁴⁰, C. Barbara⁴¹, E. D. Bateman⁴², B. Bèghè⁴³, E. H. Bel⁴⁴, A. Ben Kheder⁴⁵, K. S. Bennoor⁴⁶, M. Benson⁴⁷, M. Bewick⁴⁸, T. Björber⁴⁹, C. Bindeslev-Jensen¹⁸, L. Bjerner⁵⁰, H. Blain^{51,52}, A. L. Boner⁵³, L. P. Boulet⁵⁴, M. Bonini⁵⁵, S. Bonini⁵⁶, I. Bosse⁵⁷, R. Bourret⁵⁸, P. J. Bousquet^{1,2,248}, F. Braido⁵⁹, A. H. Briggs⁶⁰, C. E. Brightling^{60,254}, J. Brozek⁴, R. Buhl⁶¹, P. G. Burney^{62,255,256}, A. Bush⁶³, F. Caballero-Fonseca⁶⁴, M. A. Calderon⁶⁵, P. A. M. Camargos⁶⁶, T. Camuzat^{67,257}, K. H. Carlsen⁶⁸, W. Carr⁶⁹, A. M. Cepeda Sarabia^{70,258}, N. H. Chavannes⁷¹, L. Chatzi⁷², Y. Z. Chen⁷³, R. Chiron¹¹, E. Chkhartishvili⁷⁴, A. G. Chuchalin^{75,259}, G. Ciprandi⁷⁶, I. Cirule⁷⁷, J. Correia de Sousa⁷⁸, L. Cox⁷⁹, G. Crooks⁸⁰, D. J. Costa^{2,11}, A. Custovic⁸¹, S. E. Dahler⁸², U. Darsow^{83,260}, G. De Carlo²⁴, F. De Blay⁸⁴, T. Dedeu⁸⁵, D. Deleanu⁸⁶, J. A. Denburg⁸⁷, P. Devillier⁸⁸, A. Didier⁸⁹, A. T. Dinh-Xuan⁹⁰, D. Dokic⁹¹, H. Douagui⁹², G. Dray⁹³, R. Dubakienė⁹⁴, S. R. Durham⁹⁵, M. S. Dykewicz⁹⁶, Y. El-Gamal⁹⁷, R. Emuzyte⁹⁸, A. Fink Wagner⁹⁹, M. Fletcher¹⁰⁰, A. Focchia¹⁰¹, F. Forastiere¹⁰², A. Gamkrelidze¹⁰³, B. Gemicioğlu¹⁰⁴, J. E. Gereda¹⁰⁵, S. González Diaz¹⁰⁶, M. Gotua¹⁰⁷, L. Grouse¹⁰⁸, M. A. Guzmán¹⁰⁹, T. Haahela¹¹⁰, B. Hellquist-Dahl¹¹¹, J. Heinrich¹¹², F. Horak¹¹³, J. O. B. Hourihane¹¹⁴, P. Howarth¹¹⁵, M. Humbert^{116,261}, M. E. Hyland¹¹⁷, J. C. Ivancovich¹¹⁸, E. J. Jares¹¹⁹, S. L. Johnston¹²⁰, G. Joos¹²¹, O. Jonquet¹²², K. S. Jung¹²³, J. Just^{124,262}, I. Kaidashev¹²⁵, O. Kalayci¹²⁶, A. F. Kalyoncu¹²⁷, T. Keil^{128,263}, P. K. Keith¹²⁹, N. Khaltaev¹³⁰, L. Klimek¹³¹, B. Koffi N'Goran¹³², V. Kolek¹³³, G. H. Koppelman¹³⁴, M. L. Kowalski¹³⁵, I. Kull^{136,264}, P. Kuna¹³⁷, V. Kvedariene¹³⁸, B. Lambrecht¹³⁹, S. Lau¹³⁹, D. Larenas-Linnemann¹⁴⁰, D. Laune¹⁴¹, T. T. Le¹⁴¹, P. Lieberman¹⁴², B. Lipworth¹⁴³, J. Li¹⁴⁴, R. Louis¹⁴⁵, Y. Magard¹⁴⁶, A. Magnan¹⁴⁷, B. Mahboub¹⁴⁸, I. Majer¹⁴⁹, M. J. Makela¹¹⁰, P. Manning¹⁵⁰, E. De Manuel Keenoy¹⁵¹, G. D. Marshall¹⁵², M. R. Masjedi¹⁵³, M. Maurer¹⁵⁴, S. Mavale-Manuel¹⁵⁵, E. Melén¹⁵⁶, E. Melo-Gomes¹⁵⁷, E. O. Meltzer¹⁵⁷, H. Merk¹⁵⁸, N. Miculinic¹⁵⁹, F. Mihaltan¹⁶⁰, B. Milenkovic^{161,266}, Y. Mohammad¹⁶², M. Molimard¹⁶³, I. Momas^{164,165}, A. Montilla-Santana¹⁶⁶, M. Morais-Almeida¹⁶⁷, R. Mösges¹⁶⁸, L. Namazova-Baranova¹⁶⁹, R. Naclerio¹⁷⁰, A. Neou^{16,250}, H. Neffen¹⁷¹, K. Nekam¹⁷², N. Niggemann¹⁷³, T. D. Nyembue¹⁷⁴, R. E. O'Hehir^{175,266}, K. Ohta¹⁷⁶, Y. Okamoto¹⁷⁷, K. Okubo¹⁷⁸, S. Ouedraogo¹⁷⁹, P. Paggiaro¹⁸⁰, I. Pali-Schöll^{181,267}, S. Palmer²⁷⁵, P. Panzner¹⁸², A. Papi¹⁸³, H. S. Park¹⁸⁴, I. Pavord¹⁸⁵, R. Pawankar¹⁸⁶, O. Pfaar^{187,268}, R. Picard¹⁸⁸, B. Pigearias¹³², I. Pin¹⁸⁹, D. Plavec¹⁹⁰, W. Pohl¹⁹¹, T. A. Popov¹⁹², F. Portejoie², D. Postma¹⁹³, P. Potter¹⁹⁴, D. Price^{195,269}, K. F. Rabe^{196,270}, F. Raciborski¹⁹⁷, F. Radier Pontal¹⁹⁷, S. Repka-Ramirez¹⁹⁸, C. Robalo-Cordeiro¹⁹⁹, C. Rolland²⁰⁰, J. Rosado-Pinto²⁰¹, S. Reitamo¹¹⁰, F. Rodenas²⁰², M. Roman Rodriguez²⁰³, A. Romano²⁰⁴, N. Rosario²⁰⁵, L. Rosenwasser²⁰⁶, M. Rottem²⁰⁷, M. Sanchez-Borges^{208,271}, G. K. Scadding²⁰⁹, E. Serrano²¹⁰, P. Schmid-Grendelmeier²¹¹, A. Sheikh²¹², F. E. R. Simons²¹³, J. C. Sissu²¹⁴, I. Skrinidz²¹⁵, H. A. Smit²¹⁵, D. Solé²¹⁶, T. Sooronbaev²¹⁷, O. Spranger²⁹, R. Stelmach²¹⁸, T. Strandberg²¹⁹, J. Sunyer^{34,35,36,37}, C. Thijs²²⁰, A. Todo-Bom²²¹, M. Triggiani²²², R. Valenta²²³, A. L. Valero²²⁴, M. van Hage²²⁵, O. Vandenplas²²⁶, G. Vezzani^{227,272}, P. Vichyanond²²⁸, G. Viegi^{229,273}, M. Wagenmann²³⁰, S. Walker²³¹, D. Y. Wang²³², U. Wahn¹⁷³, D. M. Williams²³³, J. Wright²³⁴, B. P. Yawn²³⁵, P. K. Yiallourous^{236,274}, O. M. Yusuf²³⁷, H. J. Zar²³⁸, M. E. Zernotti²³⁹, L. Zhang²⁴⁰, N. Zhong¹⁴⁴, M. Zidarn²⁴¹ & J. Mercier²⁴²

ALLEGIC RHINITIS AND ITS IMPACT ON ASTHMA®

Join us for lunch and dialogue at EAACI 2014

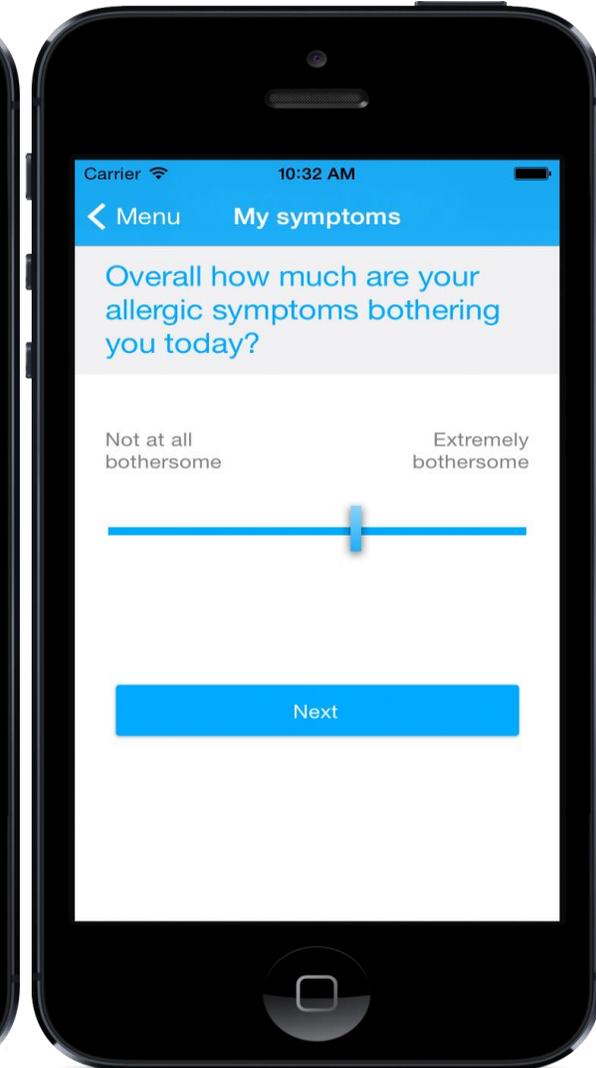
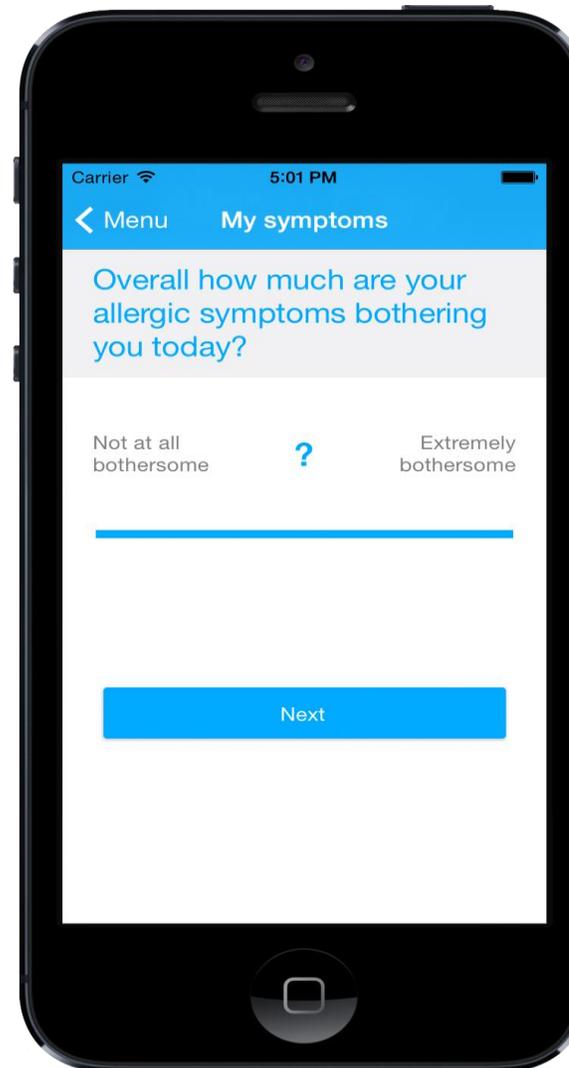
Chairman:
Prof Jean Bousquet

EAACI
EUROPEAN ACADEMY OF ALLERGY AND CLINICAL IMMUNOLOGY

MACVIA*LR
contre les Maladies Chroniques pour un Vieillessement Actif en LANGUEDOC-ROUSSILLON

My Allergy Diary: controllo dei sintomi

- Gli utenti toccano la linea per indicare la risposta e in quella posizione viene visualizzato un "marker".
- Il "marker" può essere spostato con un dito per segnare la linea dove previsto.
- Una volta posizionato il contrassegno, l'utente tocca "successivo" per passare al VAS successivo.
- Ogni VAS viene completato una volta al giorno.



My Allergy Diary: valutazione del controllo

- In caso di punteggi elevati persistenti, il messaggio di feedback visualizzerà un messaggio appropriato in rosso e un'icona di avviso contrassegnerà il grafico.
- Richiede agli utenti di discutere i dati del loro diario con il proprio medico.



Obiettivo: arrivare al “verde” e restarci



Università
degli Studi
di Palermo

