

Tutela della persona con cronicità ed outcome: quali prospettive?

Milano, 27 gennaio 2018

Il valore della presa in carico per il farmaco



Mario Melazzini

m.melazzini@aifa.gov.it

[@mmelazzini](#)



Agenzia Italiana del Farmaco
AIFA

Dichiarazione di trasparenza/interessi*

Le opinioni espresse in questa presentazione sono personali e non impegnano in alcun modo l'AIFA

Interessi nell'industria farmaceutica	NO	Attualmente	Da 0 a 3 anni precedenti	oltre 3 anni precedenti
INTERESSI DIRETTI:				
1.1 Impiego per una società: Ruolo esecutivo in una società farmaceutica	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> obbligatorio
1.2 Impiego per una società: Ruolo guida nello sviluppo di un prodotto farmaceutico	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> obbligatorio
1.3 Impiego per una società: altre attività	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
2. Consulenza per una società	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
3. Consulente strategico per una società	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
4. Interessi finanziari	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
5. Titolarità di un brevetto	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
INTERESSI INDIRETTI:				
6. Sperimentatore principale	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
7. Sperimentatore	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
8. Sovvenzioni o altri fondi finanziari	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo
9. Interessi Familiari	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> facoltativo

* **Mario Melazzini**, secondo il regolamento sul Conflitto di Interessi approvato dal CdA AIFA in data 25.03.2015 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 15.05.2015 in accordo con la policy 0044 EMA/513078/2010 sulla gestione del conflitto di interessi dei membri dei Comitati Scientifici e degli esperti.



La Costituzione della Repubblica Italiana

Art. 32.

La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.

Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.

Legge n. 833 del 23 dicembre 1978 istituisce il “Servizio Sanitario Nazionale”: tutela la salute dei cittadini, garantisce, a partire dagli indigenti, l'accesso alle cure primarie anche tramite la dispensazione di **farmaci essenziali**.

AIFA: tutela della Salute attraverso i farmaci; garantire unitarietà ed omogenità del sistema farmaceutico; favorire l'equilibrio economico della spesa farmaceutica



Agenzia Italiana del Farmaco

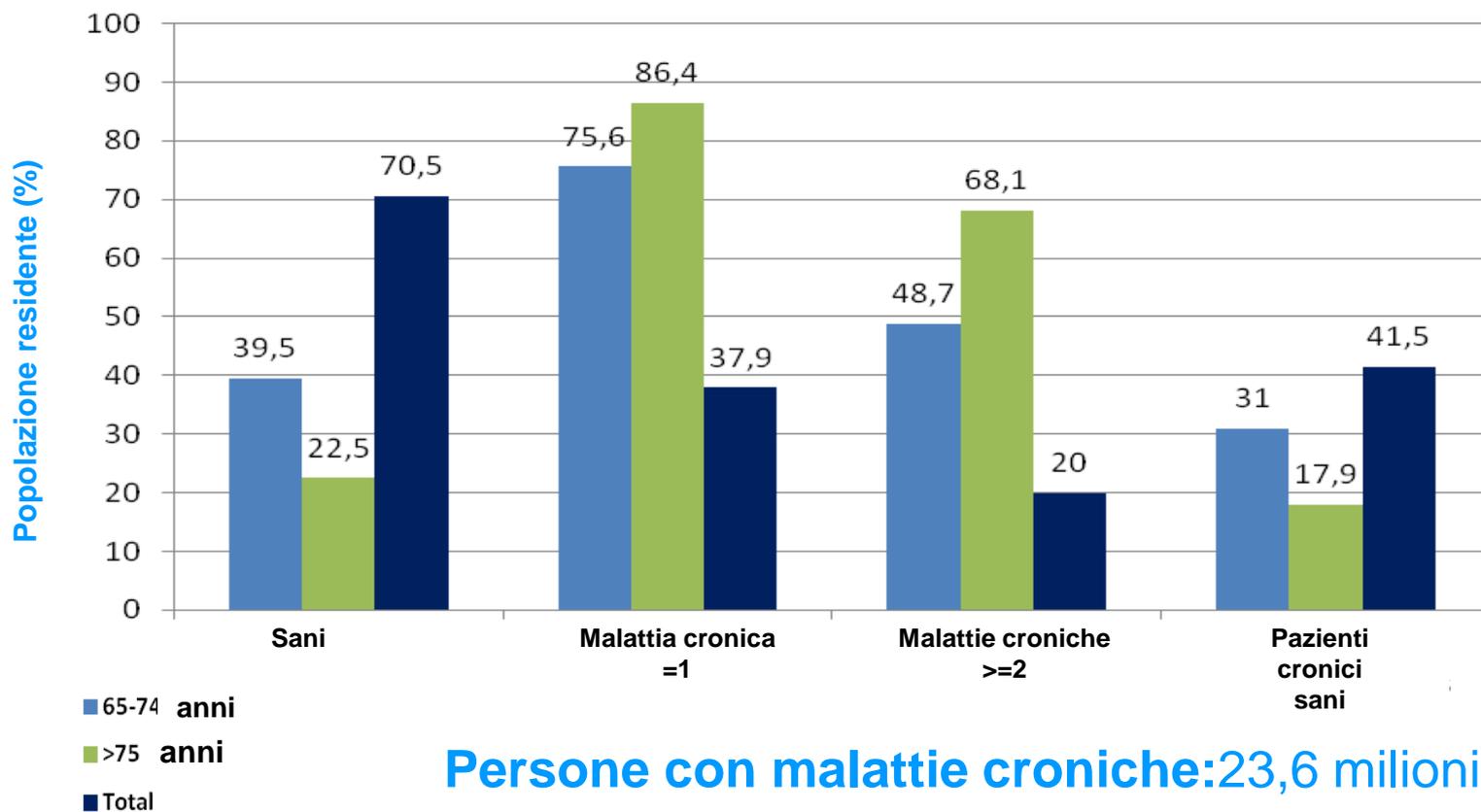
AIFA

Contesto ed evoluzione dello scenario di riferimento

- **Invecchiamento della popolazione**
- **Aumento delle patologie cronico degenerative**
- **Comorbidità**
- **Disomogeneità regionale**
- **Risparmio forzoso** per bilanci pubblici vincolati a **tetti di spesa**;
- **Sviluppo delle conoscenze** scientifiche e tecnologiche;
- **Garanzia** per i pazienti di un **accesso rapido** ai **nuovi farmaci**, **garantendo la sostenibilità economica e la “governance”** del sistema in un contesto caratterizzato da nuovi farmaci ad alto costo.
- **Pazienti** più informati e consapevoli



La cronicità in Italia



Fonti:

Piano Nazionale della Cronicità, gennaio 2016

Rapporto Osservasalute 2016, Osservatorio Nazionale Sulla Salute Nelle Regioni Italiane

Spesa farmaceutica pubblica per le malattie croniche gennaio-settembre 2017

Cardiovascolari ATC C	convenzionata	tracciabilità del farmaco	Spesa SSN
Totale €	2.446.228.984	217.406.316	2.663.635.300
Procapite %	40,4	3,6	44,0
Respiratorie ATC R	convenzionata	tracciabilità del farmaco	Spesa SSN
Totale €	744.679.505	82.466.840	827.146.345
Procapite %	12,3	1,4	13,7
Diabete-Insuline ATC A10A	convenzionata	tracciabilità del farmaco	Spesa SSN
Totale €	212.419.597	118.229.248	330.648.845
Procapite %	3,5	2,0	5,5
Diabete- Ipoglicemizzanti ATC A10B	convenzionata	tracciabilità del farmaco	Spesa SSN
Totale €	881.407.154	181.691.461	346.036.583
Procapite %	2,7	3,0	5,7



Malattie croniche in Italia

Aderenza al trattamento con antidiabetici

	2015 N = 1.115.527		2014 N = 1.089.145		2013 N = 1.053.670	
	%	Var. %	%	Var. %	%	Var. %
TOTALE	63,6	-0,7	64,1	1,7	63,0	/
Area geografica						
Nord	66,2	-0,3	66,4	0,4	66,1	/
Centro	59,4	-1,0	60,0	-5,0	63,2	/
Sud	61,8	-1,2	62,6	5,7	59,2	/
Genere						
Maschio	65,1	-0,5	65,5	1,8	64,3	/
Femmina	62,0	-1,1	62,7	1,6	61,7	/
Classi di età						
≤45	45,7	-2,7	47,0	4,0	45,2	/
46-65	65,8	-0,6	66,2	1,9	64,9	/
66-75	67,5	-0,4	67,7	1,6	66,7	/
>75	59,5	-0,9	60,0	1,5	59,1	/

Aderenza al trattamento con antiipertensivi

	2015 N = 5.803.222		2014 N = 5.642.654		2013 N = 5.492.285	
	%	Var. %	%	Var. %	%	Var. %
TOTALE	58,1	1,8	57,0	2,8	55,4	/
Area geografica						
Nord	58,1	2,4	56,8	1,8	55,8	/
Centro	54,4	7,5	50,6	-9,7	56,0	/
Sud	59,4	-0,5	59,7	9,2	54,7	/
Genere						
Maschio	59,9	1,8	58,8	2,3	57,5	/
Femmina	56,6	1,9	55,5	3,2	53,8	/
Classi di età						
≤45	34,8	0,7	34,6	4,3	33,1	/
46-65	53,1	1,0	52,5	2,9	51,1	/
66-75	62,9	1,9	61,8	2,2	60,4	/
>75	63,1	2,1	61,8	2,6	60,3	/

5

BPCO: aderenza al trattamento

Numero di pazienti trattati con farmaci per BPCO aderenti al trattamento sul totale dei pazienti in trattamento.

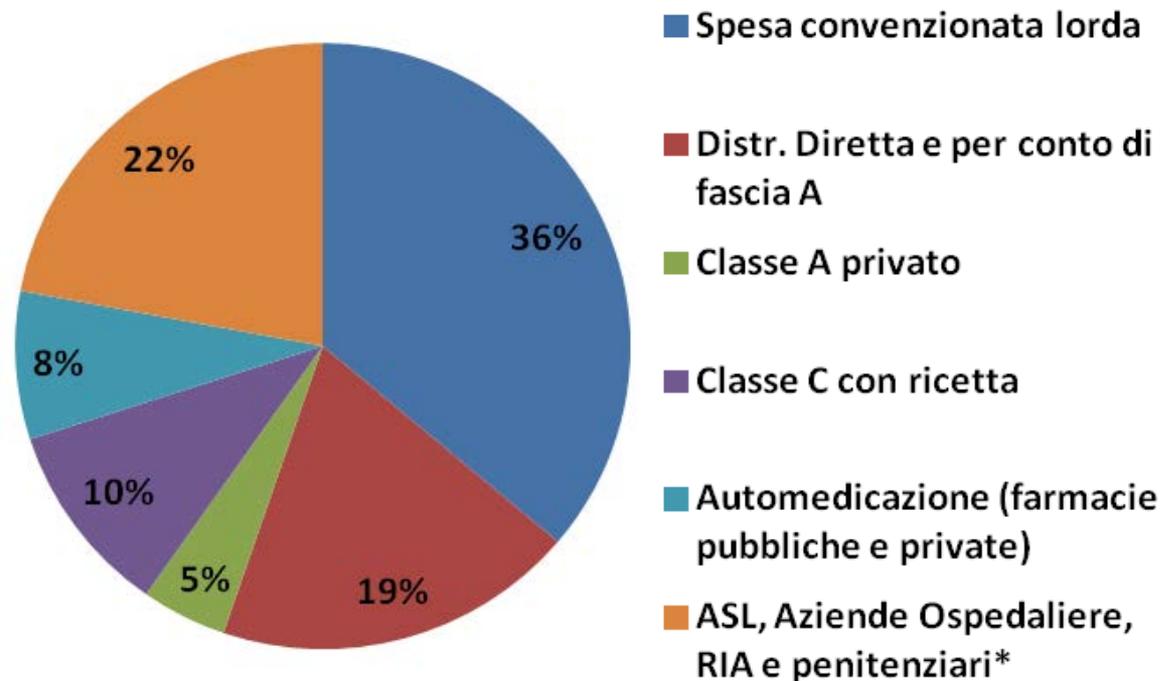
	2015	
	N = 1.855.184	
	%	Var. %
TOTALE	13,8	-0,2
Area geografica		
Nord	15,4	4,3
Centro	13,6	0,0
Sud	12,0	-5,7
Genere		
Maschio	17,9	-0,1
Femmina	10,5	-0,2
Classi di età		
≤45	4,2	-0,7
46-65	7,9	0,3
66-75	17,1	-1,4
>75	24,7	-1,3
Pregresso trattamento§		
Nuovi trattati	2,5	-0,6
Già in trattamento	32,6	-1,4
Esacerbazioni		
Senza esacerbazioni	10,2	-0,4
Con esacerbazioni	18,0	-1,0
TOTALE senza occasionali°	37,1	0,7

L'aderenza al trattamento è stata valutata nei 365 giorni successivi alla data della prima prescrizione. Aderenti al trattamento sono stati definiti i pazienti con una proporzione di giorni coperti uguale o superiore all'80%.

L'uso dei farmaci in Italia: la spesa farmaceutica (pubblica e privata) nel 2016.

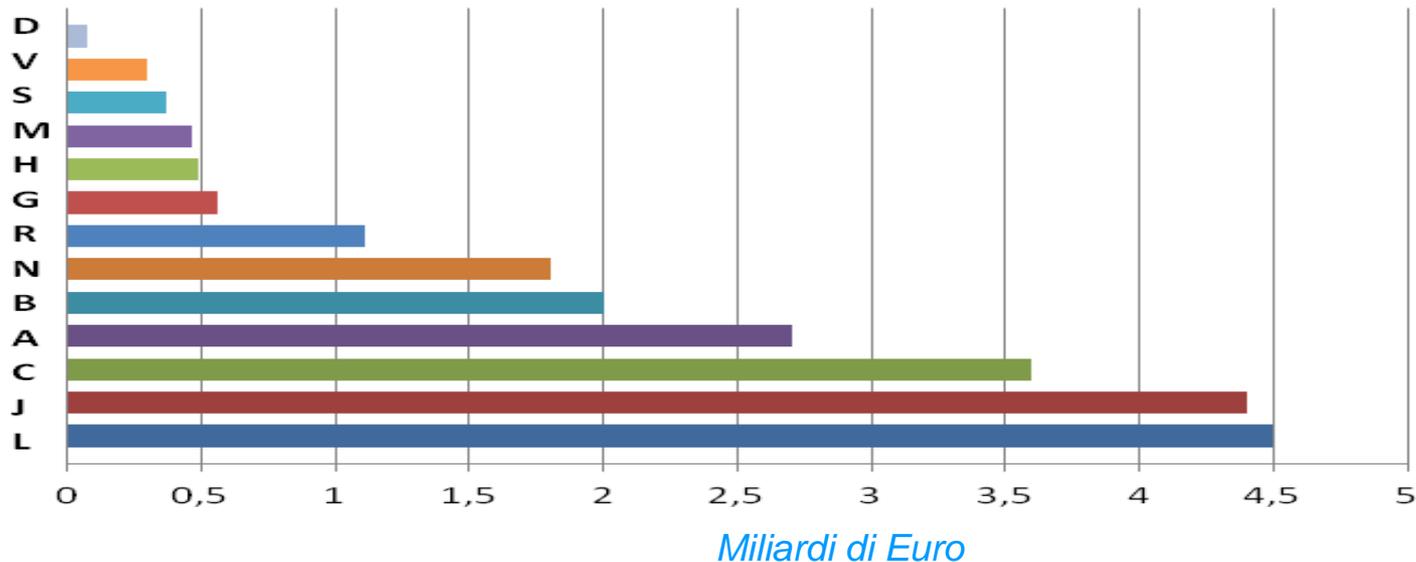
Composizione della spesa

Totale :
29,4 miliardi €
77,4% SSN



*al netto della spesa per i farmaci erogati in distribuzione diretta e per conto di fascia A e della spesa per i vaccini

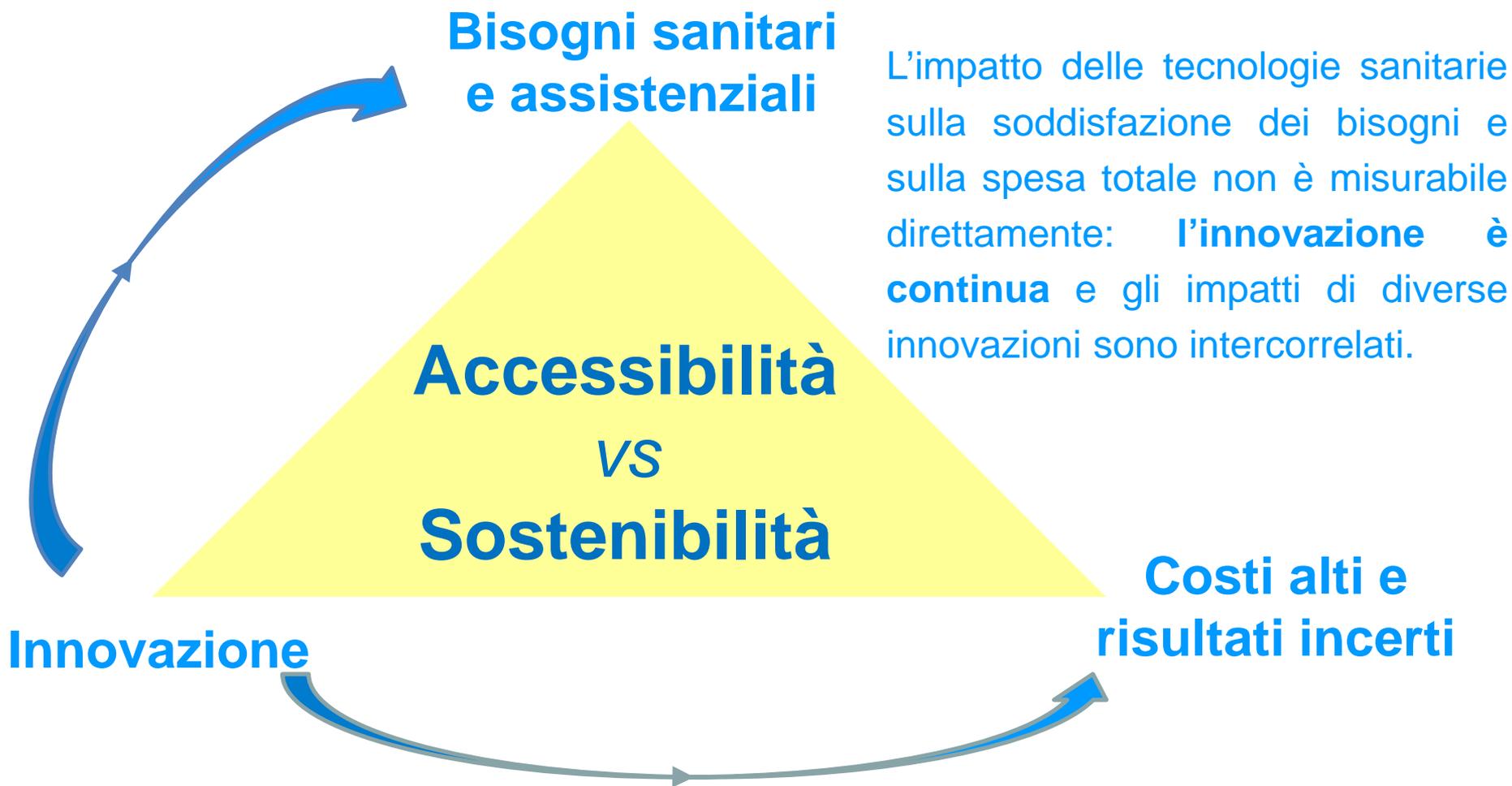
Impatto spesa sul SSN



antineoplastici ed immunomodulatori: (ca. 4.500 mln di euro), quindi **antimicrobici** (inclusi nuovi anti-HCV) e **cardiovascolari**

Costo medio di una intera terapia antitumorale:

- 3.853 euro nel periodo 1995-1999
- **44.900** euro nel periodo 2010-2014
- **70.000-100.000** euro: proiezione nel periodo 2018-2020
- **Terapie avanzate one-shot: 350.000 – 500.000 € e oltre**
- **Spesa per farmaci oncologici (ATC L), anno 2016: 2.156.790.058 €**



Futuro e Innovazione: realizzabilità e sostenibilità

- ❖ Altre terapie per l'epatite C;
- ❖ Nuovi antitumorali;
- ❖ MoAb per Alzheimer e per demenze;
- ❖ Terapie avanzate
- ❖ Terapia genica,
- ❖ Sensoristica,
- ❖ 3D printing,
- ❖ Cellule staminali,
- ❖ Wearable devices
- ❖ Robotica
- ❖ Farmaci combinati con nanotecnologie

Come può il nostro SSN sostenere tutto ciò?

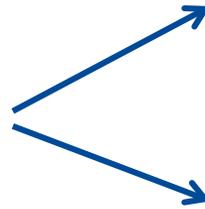
(tetti spesa 2017: tot-14,85%-convenzionata 7,96%-acquisti diretti 6,89%)



'There is a side effect with this new drug - the NHS goes bankrupt'

Innovazione e sostenibilità: cosa è cambiato

Fondi innovativi
(Legge 27/2017 n. 205)



Farmaci Innovativi
500 mil €/anno

Farmaci innovativi oncologici
500 mil €/anno

Criteria per la valutazione dell'innovatività

Tre domini di valutazione basati su *un approccio multidimensionale* :

1. **bisogno terapeutico**
2. **valore terapeutico aggiunto**
3. **qualità delle prove/robustezza degli studi** (valutati con il metodo GRADE) (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation; <http://www.jclinepi.com/content/jce-GRADE-Series>)

- Innovatività terapeutica
- Innovatività terapeutica potenziale o condizionata



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Accelerated Approval and Expensive Drugs — A Challenging Combination

Walid F. Gellad, M.D., M.P.H., and Aaron S. Kesselheim, M.D., J.D., M.P.H.

Selected Drugs That Have Received Accelerated Approval since 2011 and Their Listed Cost.*

Approval Year	Drug (Brand Name)	Initial Indication	Surrogate Measure Used for Approval	Current Cost (\$/mo)
2011	Crizotinib (Xalkori)	Anaplastic lymphoma kinase (ALK)-positive locally advanced or metastatic non-small-cell lung cancer	Overall response rate based on Response Evaluation Criteria in Solid Tumors	14,353
2012	Bedaquiline (Sirturo)	In combination therapy for pulmonary multidrug-resistant tuberculosis	Time to sputum culture conversion	6,000
2013	Pomalidomide (Pomalyst)	Multiple myeloma that has progressed despite receipt of two prior therapies	Overall response rate, based on European Group for Blood and Marrow Transplant criteria	14,165
2014	Blinatumomab (Blincyto)	Philadelphia chromosome-negative relapsed or refractory B-cell acute lymphoblastic leukemia	Complete remission or complete remission with partial hematologic recovery rate	56,262
2014	Pembrolizumab (Keytruda)	Unresectable or metastatic melanoma with disease progression	Overall response rate based on Response Evaluation Criteria in Solid Tumors	9,252
2014	Ceritinib (Zykadia)	ALK-positive locally advanced or metastatic non-small-cell lung cancer with disease progression or intolerance to crizotinib	Overall response rate based on Response Evaluation Criteria in Solid Tumors	14,628
2015	Panobinostat (Farydak)	Multiple myeloma that has progressed despite receipt of two prior therapies	Progression-free survival based on European Group for Blood and Marrow Transplant criteria	10,625
2015	Palbociclib (Ibrance)	Postmenopausal women with metastatic estrogen receptor-positive, human epidermal growth factor receptor 2-negative advanced breast cancer	Progression-free survival based on Response Evaluation Criteria in Solid Tumors	11,224
2016	Eteplirsen (Exondys 51)	Duchenne's muscular dystrophy in patients with confirmed mutation amenable to exon 51 skipping	Increase in dystrophin in skeletal muscle	57,600



Research and Development Spending to Bring a Single Cancer Drug to Market and Revenues After Approval

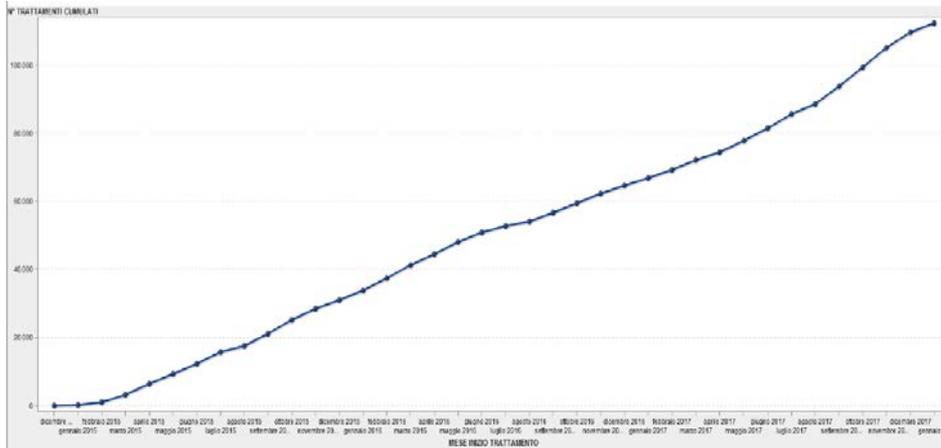
Vinay Prasad, MD, MPH; Sham Mailankody, MBBS

Table. Oncologic Drugs and Pharmaceutical Manufacturers With a Single Oncologic Drug Approved by the FDA and Estimates of R&D Spending and the Revenues From Sales After FDA Approval

Drug (Manufacturer)	FDA Approval Date	No. of Drugs in Development	R&D Start Date	Basis of FDA Approval	Orphan Drug Exclusivity	Time to Approval, y	Total R&D Costs in Millions, \$ ^a	R&D Costs, Including 7% per Annum Cost of Capital, in Millions, \$ ^a	Time Since Approval, y	Revenue Since Approval in Millions, \$ ^a	Revenue as Part of R&D Spending, %
Eculizumab (Alexion Pharmaceuticals ^b)	March 2007	3	January 1992	Regular (other)	Yes	15.2	817.6	1088.0	8.8	12 987.8	1588.5
Pralatrexate (Allos Therapeutics)	September 2009	3	December 2002 ^c	Accelerated (RR)	Yes	6.8	178.2	217.4	3.0	304.8 ^d	171.0
Brentuximab vedotin (Seattle Genetics)	August 2011	3	January 2001	Accelerated (RR)	Yes	10.6	899.2	1119.2	5.3	1034.3	115.0
Ruxolitinib (Incyte Corporation)	November 2011	5	January 2004	Regular (other)	Yes	7.8	1097.8	1374.3	5.1	2251.5	205.1
Enzalutamide (Medivation)	August 2012	2	August 2005 ^c	Regular (OS)	No	7.0	473.3	554.9	4.0	21 068.3 ^d	4451.4
Vincristine liposome (Talon Therapeutics)	September 2012	4	May 2006 ^c	Accelerated (RR)	Yes	6.3	157.3	203.6	0.8	204.1 ^d	129.8
Cabozantinib (Exelixis)	November 2012	11	January 2004	Regular (PFS)	Yes	8.8	1950.8	2601.7	4.1	341.9	17.5
Ponatinib (Ariad Pharmaceuticals)	December 2012	3	January 2007	Accelerated (RR)	Yes	5.9	480.1	548.4	4.1	5457.9 ^d	1136.8
Ibrutinib (Pharmacyclics)	November 2013	4	April 2006 ^c	Accelerated (RR)	Yes	7.6	328.1	388.7	1.3	22 275.0 ^d	6789.1
Irinotecan liposome (Merrimack Pharmaceuticals)	October 2015	5	December 2009 ^c	Regular (OS)	Yes	5.8	815.8	959.8	1.3	1065.2	130.6

Terapie anti HCV

Trend cumulativo dei trattamenti avviati



112.473 «avviati» sono i trattamenti (solo pazienti eleggibili) con almeno una scheda di Dispensazione farmaco

(aggiornamento del 22 gennaio 2018)

- Maviret® combinazione a dose fissa di 2 agenti antivirali ad azione diretta pangenotipici, glecaprevir (inibitore della proteasi NS3/4A) e pibrentasvir (inibitore di NS5A), (rimborsato dal 28/09/2017–Determina n. 1612/2017)
- Vosevi® sofosbuvir e velpatasvir più voxilaprevir, un inibitore pangenotipico delle proteasi NS3/4 (in negoziazione).



Agenzia Italiana del Farmaco

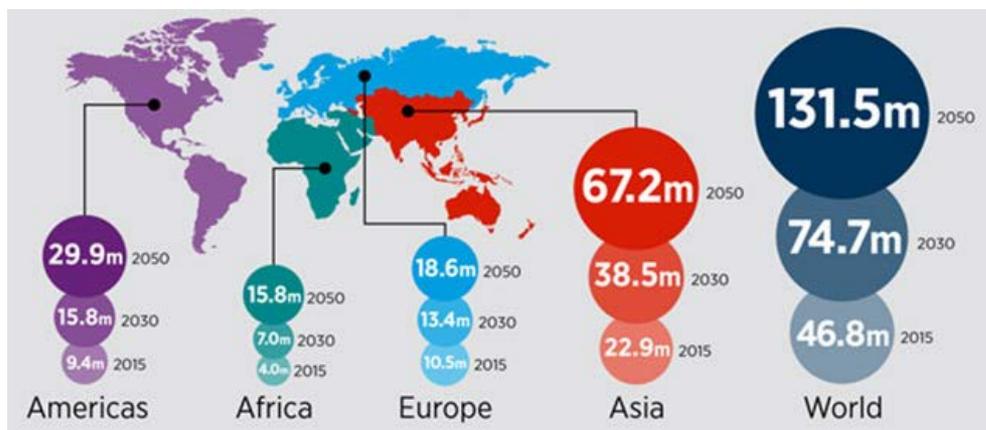
AIFA

Stima dei risparmi con trattamento anti-HCV

- Considerando un orizzonte temporale di 10 e 15 anni, sono stati calcolati i risparmi (costo differenziale) sui costi (diretti e indiretti) evitati grazie al trattamento antivirale;
- L'analisi è stata effettuata su tre ipotesi di costi del trattamento: 6.500 €, 15.000 €, 20.000 €

	Costi totali evitati (milioni di €)		Costo trattamento totale in milioni (ipotesi 15.000 €)		Costo trattamento totale in milioni (ipotesi 20.000 €)		Costo trattamento totale in milioni (ipotesi 6.500 €)	
	15 anni	10 anni	15 anni	10 anni	15 anni	10 anni	15 anni	10 anni
Totale	€ 2.901,2	€ 1.867,7	€ 962,4		€ 1.283,1		€ 417,0	
Costo differenziale	N/A	N/A	€ -1.938,8	€ -905,3	€ -1.618,0	€ -584,5	€ -2.484,2	€ -1.450,6

Demenze: la nuova epidemia globale



Nel mondo:

- 9,9 milioni di nuovi casi nel 2015
- 1 caso ogni 3 secondi

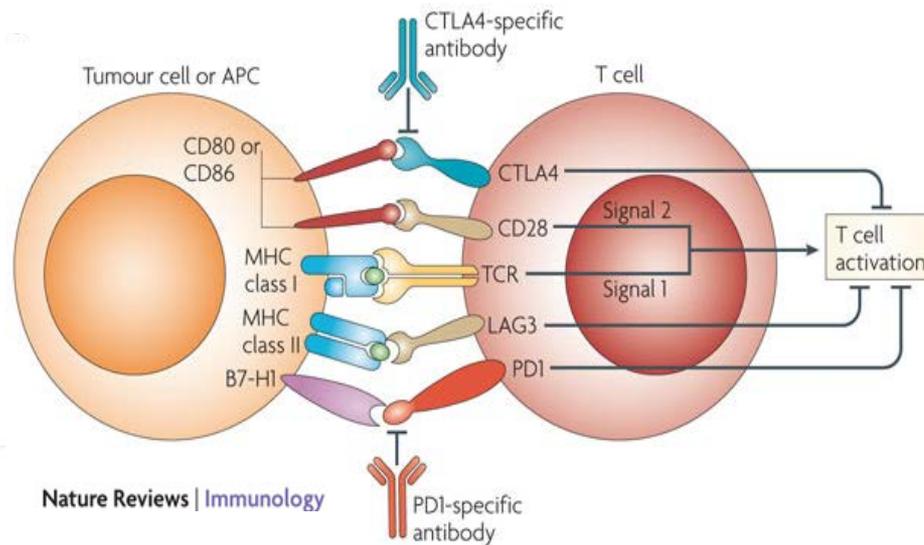
In Italia:

- 600.000 di nuovi casi
- 3 milioni familiari coinvolti
- spesa 6 miliardi

Per la malattia di Alzheimer, si passerà dai 47 milioni di casi attuali ai 131 milioni del 2050, con un aumento vertiginoso dei relativi costi sanitari, se non ci saranno investimenti in prevenzione e trattamento.

Immunoterapia: nuove armi contro le neoplasie

	Indicazione	Autorizzazione EU
atezolizumab	in monoterapia per il trattamento di pazienti adulti affetti da carcinoma uroteliale	21/09/2017
avelumab	in monoterapia per il trattamento di pazienti adulti affetti da carcinoma a cellule di Merkel (Merkel Cell Carcinoma, MCC) metastatico	18/09/2017
nivolumab	per il trattamento del melanoma, cancro polmonare non a piccole cellule, carcinoma renale, linfoma Hodgkin, cancro a cellule squamose testa/collo, carcinoma uroteliale	19/06/2015
pembrolizumab	per il trattamento del melanoma avanzato, carcinoma polmonare non a piccole cellule, linfoma di Hodgkin classico (cHL), carcinoma uroteliale	17/07/2015





EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

1 April 2016
EMA/CHMP/230486/2016
Press office

[Press release](#)

Terapie avanzate:

nuove speranze per la terapia di malattie anche rare?

New gene therapy for the treatment of children with ultra-rare immune disorder recommended for approval
Orphan-designated Strimvelis to offer treatment option for patients with ADA-SCID who have no suitable stem cell donor

The effects of Strimvelis were studied in a pivotal clinical trial involving 12 patients. All of the patients included in this trial are still alive, with an average follow-up period of 7 years. The most common side effects observed in this study include pyrexia (fever), increased hepatic enzyme levels, autoimmune reactions, such as anaemia, neutropenia, and autoimmune haemolytic anaemia, aplastic anaemia and thrombocytopenia. This study was carried out in accordance with a Paediatric Investigation Plan (PIP), which was agreed by the Agency's Paediatric Committee. To ensure close long-term follow-up, the applicant for Strimvelis, is required to enrol all patients who receive the medicines, in a registry to monitor and report its long-term effects.



Agensia Italiana del Farmaco

AIFA

Terapie avanzate: nuove speranze per la terapia di malattie anche rare?

Atrofia Spinale Muscolare di tipo 1

The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

NOVEMBER 2, 2017

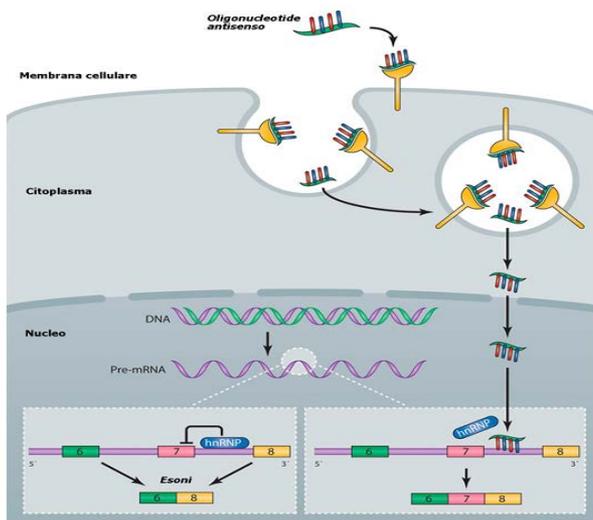
VOL. 377 NO. 18

Single-Dose Gene-Replacement Therapy for Spinal Muscular Atrophy

J.R. Mendell, S. Al-Zaidy, R. Shell, W.D. Arnold, L.R. Rodino-Klapac, T.W. Prior, L. Lowes, L. Alfano, K. Berry, K. Church, J.T. Kissel, S. Nagendran, J. L'Italien, D.M. Sproule, C. Wells, J.A. Cardenas, M.D. Heitzer, A. Kaspar, S. Corcoran, L. Braun, S. Likhite, C. Miranda, K. Meyer, K.D. Foust, A.H.M. Burghes, and B.K. Kaspar

Nusinersen:

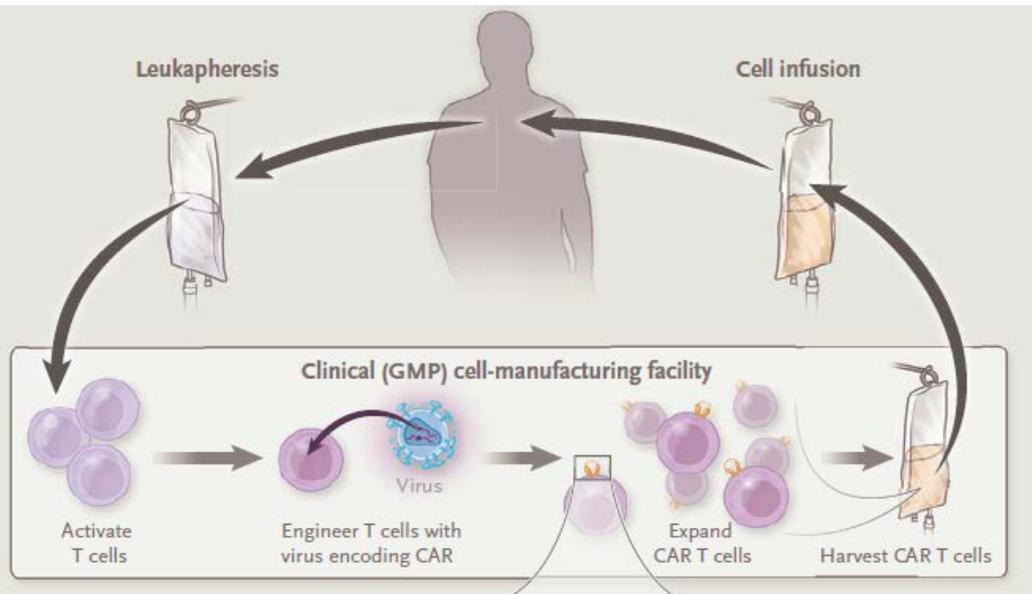
- Farmaco orfano EMA nel 2012; programma di valutazione accelerata e approvato in EU giugno 2017
- In Italia rimborsato dal 28/09/2017 per SMA 5q.
- Registro di monitoraggio web-based



Terapie avanzate:

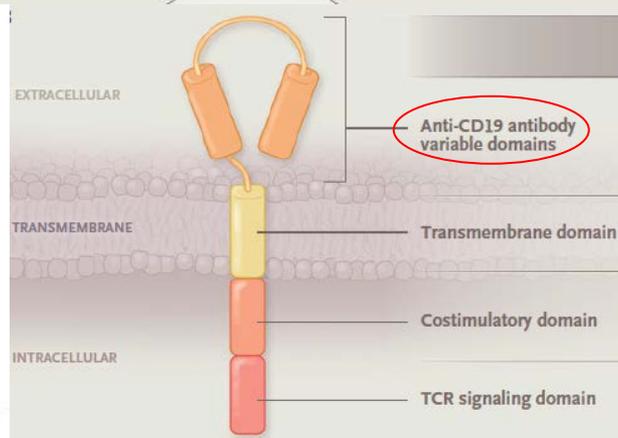
nuove speranze per la terapia di malattie anche rare?

Le CAR-T cells



Kymriah®: trattamento della **Leucemia Linfoblastica Acuta** in pazienti fino a 25 anni di età nel caso di fallimento terapeutico delle terapie standard

Yescarta®: trattamento di alcuni tipi di **linfomi a grandi cellule B** negli adulti che non hanno risposto o hanno subito una ricaduta dopo almeno due precedenti trattati



REVIEW

Open Access



Precision medicine: from pharmacogenomics to pharmacoproteomics

Allison B. Chambliss^{1,2*} and Daniel W. Chan¹

Published in final edited form as:

Metabolomics. 2016 July ; 12(7): . doi:10.1007/s11306-016-1066-x.

Pharmacometabolomics informs Pharmacogenomics

Drew Neavin¹, Rima Kaddurah-Daouk², and Richard Weinshilboum¹

¹Department of Molecular Pharmacology and Experimental Therapeutics, 200 First Street SW, Mayo Clinic, Rochester, MN 55905

²Department of Psychiatry and Behavioral Medicine, Duke Institute for Brain Sciences, 3552, Blue Zone, Duke South, Durham, NC 27710

EXPERT OPINION ON DRUG DISCOVERY, 2018
<https://doi.org/10.1080/17460441.2018.1394839>



EDITORIAL



Advances in omics for informed pharmaceutical research and development in the era of systems medicine

Jane P. F. Bai^a, Ioannis N. Melas^b, Junguk Hur^c and Ellen Guo^d

^aOffice of Clinical Pharmacology, Center for Drug Evaluation and Research, U.S. Food and Drug Administration, Silver Spring, Maryland, USA; ^bTranslational Bioinformatics, UCB Celltech, Slough, UK; ^cDepartment of Biomedical Sciences, University of North Dakota, School of Medicine & Health Sciences, Grand Forks, North Dakota, USA; ^dCollege of Pharmacy, University of Illinois at Chicago, Chicago, Illinois, USA

ARTICLE HISTORY Received 1 September 2017; Accepted 17 October 2017

KEYWORDS Omics; drug discovery and development; genetic disorders; systems medicine; disease-on-chip; cancers

MMG e AIFA

- Appropriatelyzza
- Aderenza
- Piani terapeutici web based
- Note (incretine, NAO, BPCO)
- Informazione
- Farmacovigilanza



Processi decisionali delle Agenzie Regolatorie

Il ruolo dei pazienti

- Approcci quantitativi, sistematici e centrati sul paziente potranno supportare i processi e le decisioni regolatorie, e di conseguenza sulla gestione della spesa.
- **Regolamento europeo: N 536/2014**

VALUE IN HEALTH 19 (2016) 730-733



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jval



Regulatory Decision Making in Canada—Exploring New Frontiers in Patient Involvement

Agnes V. Klein, MD, DPH¹, Stephanie Hardy, MPH¹, Robyn Lim, PhD¹, Deborah A. Marshall^{2,*}

¹Health Products and Food Branch, Health Canada, Ottawa, Ontario, Canada; ²Department of Community Health Sciences, Cumming School of Medicine, University of Calgary, O'Brien Institute for Public Health, Calgary, Alberta, Canada

VALUE IN HEALTH 19 (2016) 741-745



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jval



Patient Preferences in Regulatory Benefit-Risk Assessments: A US Perspective

F. Reed Johnson, PhD^{1,*}, Mo Zhou, MA²

¹Duke Clinical Research Institute, Duke University, Durham, NC, USA; ²Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jval



Patient-Focused Benefit-Risk Analysis to Inform Regulatory Decisions: The European Union Perspective

Axel C. Mühlbacher, PhD^{1,*}, Christin Juhnke, MA¹, Andrea R. Beyer, MPH², Sarah Garner, PhD³

¹Health Economics and Health Care Management, Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg, Germany; ²Department of Epidemiology, University of Groningen, The Netherlands; ³Science Policy and Research, National Institute for Health and Care Excellence, London, UK

Il futuro:

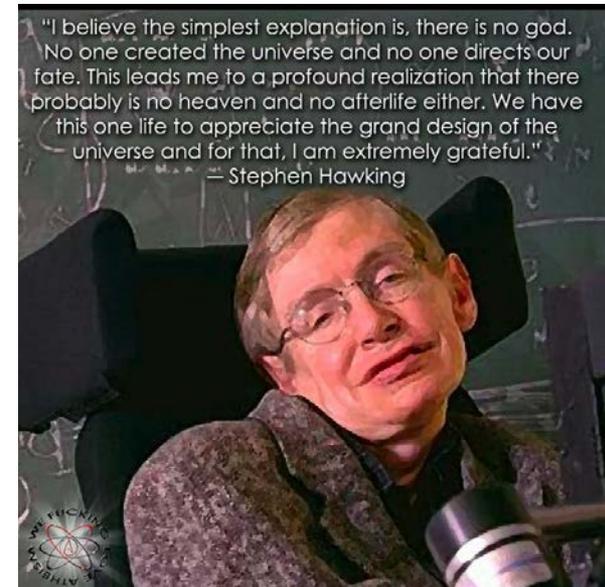
L'utile ed il funzionale per garantire risposte concrete ai bisogni dei pazienti

ogni paziente deve ricevere la terapia più appropriata, sulla base delle linee guida condivise dalla Comunità Scientifica internazionale, anche in termini di miglior rapporto costo-beneficio

"Intelligence is the ability to adapt to change"

"Ricordatevi di guardare le stelle e non i vostri piedi...Per quanto difficile possa essere la vita, c'è sempre qualcosa che è possibile fare, e in cui si può riuscire."

Stephen Hawking



Agenzia Italiana del Farmaco

AIFA