

# Sistemi Informatici per la gestione della vaccinazione

*Nicola Calabrese  
Paolo Misericordia*

**DALLA PRESTAZIONE ALLA PERFORMANCE**

**74° Congresso Nazionale**

2-7 ottobre 2017

# PNPV 2017/2019

## Governance della Prevenzione

Il coordinamento delle attività vaccinali a livello locale è attribuito ai dipartimenti di prevenzione. Infatti, pur nel rispetto della legittima autonomia organizzativa delle Regioni, già il PNP 2014-2018 rilevava la necessità che i sistemi sanitari, anche nell'ambito della pianificazione in prevenzione, si orientassero verso modelli organizzativi miranti al "miglioramento continuo della qualità, compreso, in particolare, il rapporto costo-efficacia" e affidava al dipartimento di prevenzione "il ruolo di regia sia delle funzioni di erogazione diretta delle prestazioni sia di *governance* degli interventi non erogati direttamente, costruendo e sviluppando una rete di collegamenti fra *stakeholders*".

**COORDINAMENTO**

**Ruolo attivo della MG**

Per quanto riguarda il sostegno all'offerta vaccinale, nell'ottica dell'implementazione delle coperture vaccinali, attraverso la collaborazione con i Medici di medicina Generale ed i Pediatri di Libera Scelta, si ribadisce l'importanza del loro ruolo nella promozione delle vaccinazioni; in attesa della definizione di un impegno attivo da valutare alla luce dei nuovi accordi collettivi nazionali e in sede di revisione degli accordi integrativi regionali, rimane di competenza delle Regioni la scelta della modalità più opportuna di coinvolgimento, così da garantire il raggiungimento delle coperture previste.

**Nella regione europea dell'OMS, malattie come lo scompenso cardiaco, l'insufficienza respiratoria, i disturbi del sonno, il diabete, l'obesità, la depressione, la demenza, l'ipertensione, colpiscono l'80% delle persone oltre i 65 anni e spesso si verificano contemporaneamente nello stesso individuo. Ed entro il 2060 si prevede che il numero di Europei con età superiore a 65 anni aumenti da 88 a 152 milioni, con una popolazione anziana doppia di quella sotto i 15 anni.**



# DGR 885/2017 - PNPV 2017-2019

Recepimento ed approvazione del nuovo

## Calendario Vaccinale per la Vita nella Regione Puglia.

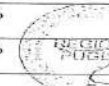
Viene introdotta l'offerta attiva della vaccinazione contro l'Herpes zoster ai soggetti di 65 anni di età, a partire dalla coorte dei nati nel 1952.



Si inserisce la **Nota 21: Offerta attiva e gratuita ai soggetti di 65 anni di età.**

Come per le altre vaccinazioni dell'adulto, l'offerta è affidata ai Medici di Medicina Generale che dovranno garantire il rispetto scrupoloso delle procedure di trasporto e stoccaggio del vaccino vivo attenuato, molto sensibile alle variazioni di temperatura, e il ritorno dei dati sui soggetti vaccinati che popoleranno l'Anagrafe Vaccinale regionale.

Fascia d'età	Vaccinazioni	Obiettivo di Copertura Vaccinale			
		2017	2018	2019	2020
I anno di vita	Meningococco B	≥ 60%	≥ 75%	≥ 95%	≥ 95%
	Rotavirus	-	≥ 60%	≥ 75%	≥ 95%
II anno di vita	Varicella (1° dose)	≥ 60%	≥ 75%	≥ 95%	≥ 95%
5-6 anni di età	Varicella (2° dose)	-	-	-	-
Adolescenti	HPV nei maschi 1 tenni	-	≥ 60%	≥ 75%	≥ 95%
	IPV	-	≥ 60%	≥ 75%	≥ 90%
	Meningococco tetravalente ACWY135	≥ 60%	≥ 75%	≥ 95%	≥ 95%
Anziani	Pneumococco (PCV13+PPV23)	40%	55%	75%	75%
	Zoster	-	20%	35%	50%



## Anagrafe vaccinale comune

- Uno degli obiettivi del Piano Nazionale di Prevenzione vaccinale è il completamento della *“informatizzazione delle anagrafi vaccinali interoperabili, a livello regionale e nazionale, tra loro e con altre basi di dati (malattie infettive, eventi avversi, residente/assistiti).”*
- Tra le principali funzionalità ritenute minimali per un applicativo software di anagrafe vaccinale a livello regionale rientra la possibilità di *“import dati da tracciato esterno o l’eventuale integrazione con sistemi esterni (Pronto Soccorso, cartella MMG)”*.



## Presenza in carico e strumenti informatici in ambito vaccinale

Il management della campagna vaccinale richiede strumenti che consentano:

- Identificare rapidamente i singoli soggetti o più soggetti selezionati per classi di patologie, eleggibili alla vaccinazione
- Creare un'anagrafe vaccinale dei propri pazienti dinamica
- Valutare nel tempo le coperture raggiunte
- Interfacciarsi con altri attori: rete informatica sincronizzata tra MMG, PLS e Servizi di Igiene e Prevenzione



# Presa in carico e strumenti informatici in ambito vaccinale

I sistemi informatizzati per **ciascuno dei nostri pazienti** devono consentire:

- Creazione di una schedula vaccinale personalizzata
- Programmazione temporale dei richiami vaccinali
- Monitorare nel tempo adesione/non adesione alle vaccinazioni
- Valutazione dell'eventuale dissenso con motivazioni e azioni conseguenti
- Registrazione del consenso/dissenso
- Registrazione della esecuzione della vaccinazione
- Registrazione del tipo di vaccino utilizzato
- Segnalazione delle reazioni avverse a vaccini
- Comunicazione alla ASL dell'avvenuta vaccinazione



# I limiti dei software della medicina generale nella gestione vaccinale

**Non tutti i gestionali consentono una automatica acquisizione ed interoperabilità riferita a dati raccolti in domiciliarità**

**Non tutti i gestionali possono dialogare con i plurimi sistemi utilizzati dai MMG di una forma aggregativa con esigenze di continuità assistenziale nei confronti dei pazienti di tutti i MMG**

**Non tutti i gestionali garantiscono una interoperabilità "verticale" con altre banche dati ed operatori del SSN.**



# La gestione informatizzata dei compiti vaccinali

La registrazione vaccinale, finalizzata alla rilevazione della copertura vaccinale, avviene con modalità estremamente diversificata talora anche nell'ambito della medesima regione.

I sistemi con cui il MMG si trova ad agire possono essere:

- Programma Gestionale di studio
- Portale Aziendale
- Portale Regionale
- Sito AIFA







# NETMEDICA ITALIA



## La funzione Vaccinazioni del cloud Netmedica Italia

- Replicazione in cloud del database ambulatoriale del MMG
- Accesso al DB in remoto sia con PC, con device in mobilità
- Interoperabilità trasversale con i colleghi anche in presenza di gestionali diversi
- **Interoperabilità in verticale con banche dati e operatori SSN**
- Sicurezza dei dati cifrati sia in corso di trasferimento che nello storage
- Accessi consentiti solo tramite autorizzazioni
- Consultazione via web tramite pc, tablet o smartphone
- Registrazione su: [www.netmedicaitalia.it](http://www.netmedicaitalia.it)



# Selezione dei pazienti per la vaccinazione anti-influenzale

**La funzionalità elabora in automatico i dati contenuti nella cartella Cloud del medico al fine di identificare i pazienti indicati per la vaccinazione anti-influenzale stagionale.**

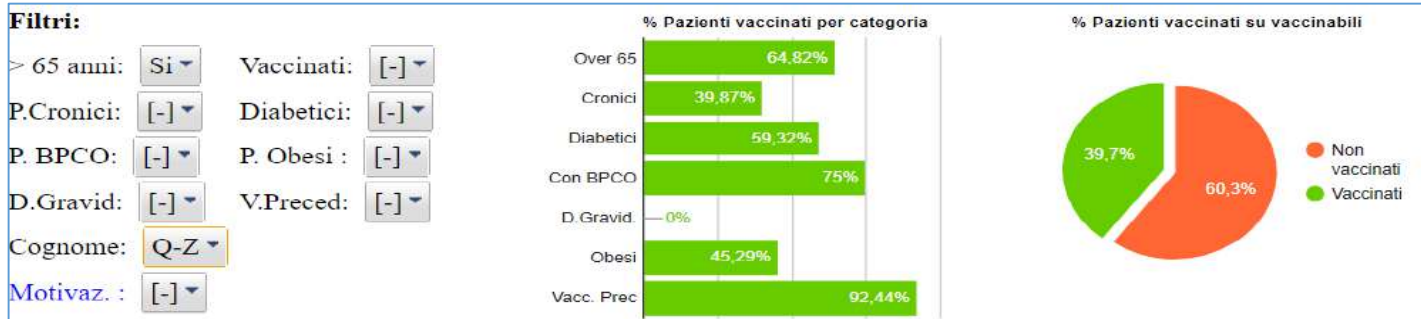
I criteri utilizzati per l'identificazione sono i seguenti:

- ◆ Pazienti con età uguale o superiore superiore a 65 anni
- ◆ Presenza di una delle seguenti patologie:
  - ▶ malattie croniche a carico dell'apparato respiratorio
  - ▶ malattie dell'apparato cardio-circolatorio
  - ▶ diabete mellito e altre malattie metaboliche
  - ▶ tumori linfomi e leucemie
  - ▶ malattie ed insufficienze renali
  - ▶ epatopatie croniche
  - ▶ malattie infiammatorie croniche e sindromi da malassorbimento intestinali
  - ▶ malattie degli organi emopoietici ed emoglobinopatie
  - ▶ malattie congenite o acquisite che comportino carente produzione di anticorpi
  - ▶ patologie associate ad un aumentato rischio di aspirazione delle secrezioni respiratorie
- ◆ Gravidanza in corso (secondo o terzo trimestre)
- ◆ Pazienti vaccinati negli anni precedenti
- ◆ Pazienti in sovrappeso importante (BMI > 30)



# Vaccinazione anti-influenzale

La funzionalità permette di controllare l'andamento della campagna:



E' possibile per ogni paziente indicato come "da vaccinare" indicare l'eventuale motivazione per la non vaccinazione:

Cognome	Nome	Eta'	Da vacc.	Vac	Data Vac.	>65	Pat	Obe	Gra	Vac.Prec.	Motivo
Q. Q...	LLAZI	70	<input type="button" value="Si"/>	Si	07-11-2016	Si				Ult.2 anni	Adulti affetti da pat.Croniche
Q. Q...	MARIA	81	<input type="button" value="Si"/>	No		Si	Si	No	No	No	
R. R...	C. ...	81	<input type="button" value="Si"/>	Si	08-11-2016	Si	Si			Ult.2 anni	Anziani over 65
R. R...	R. ...	68	<input type="button" value="Si"/>			Si	Si				
R. R...	FRANCESCO	77	<input type="button" value="Si"/>	Si	25-11-2016	Si	Si	Si		Ult.2 anni	Anziani over 65
R. R...	G. ...	74	<input type="button" value="Si"/>			Si	Si				
R. R...	VITTORIA	80	<input type="button" value="Si"/>	Si	06-12-2016	Si	Si	Si		Ult.2 anni	Anziani over 65

*Le vaccinazioni antiinfluenzali devono continuare ad essere registrate nella cartella clinica del medico secondo le consuete modalità.*



# Selezione dei pazienti per la vaccinazione anti-pneumococcica

La funzionalità elabora in automatico i dati contenuti nella cartella Cloud del medico al fine di identificare i pazienti indicati per la vaccinazione antipneumococcica.

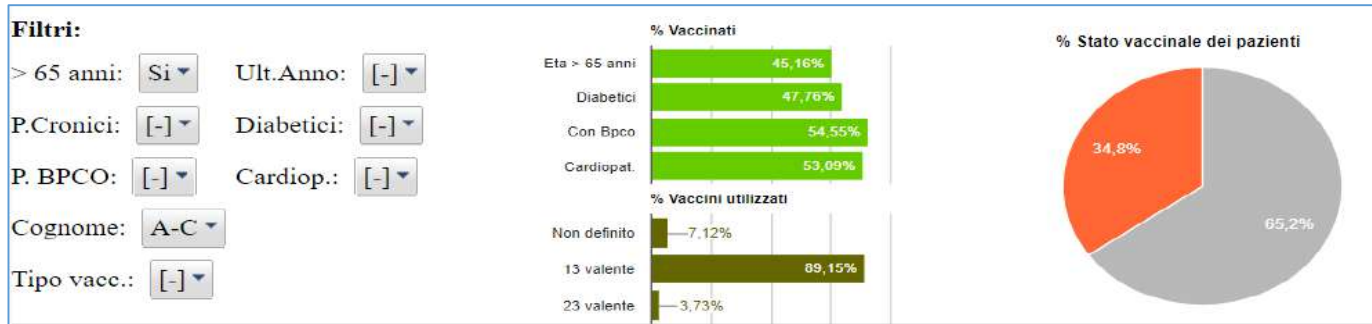
I criteri utilizzati per l'identificazione sono i seguenti:

- ◆ Pazienti con età uguale o superiore superiore a 65 anni
- ◆ Presenza di una delle seguenti patologie:
  - ▶ cardiopatie croniche
  - ▶ malattie polmonari cronichecirrosi epatica, epatopatie croniche evolutive da alcolismodiabete mellitoanemia falciforme e talassemiaimmunodeficienze congenite e acquisite
  - ▶ asplenia anatomica o funzionale
  - ▶ leucemie, linfomi, mieloma multiplo
  - ▶ neoplasie diffuse
  - ▶ trapianto d' organo o di midollo
  - ▶ insufficienza renale cronica
  - ▶ sindrome nefrosicainfezione da HIV
- ◆ Presenza nella cartella clinica di una pregressa vaccinazione antipneumococcica



# Selezione dei pazienti per la vaccinazione anti-pneumococcica

La funzionalità permette di monitorare lo stato delle vaccinazioni:



E' possibile per ogni paziente indicato come "da vaccinare" indicare l'eventuale motivazione per la non vaccinazione:

Cognome	Nome	Eta'	Da Vacc.	Motivo per non vaccinazione	Patologie rilevanti
A. CARPILLO	V. MARIA	91	No	Nessuno	
A. CARPILLO	R. CARLO	90	Si	Nessuno	
A. CARPILLO	D. MARCO	70	Si	Bassa perc. rischio malattia	
A. CARPILLO	P. GIULIA	69	Si	Sfiducia nella vaccinazione	
A. CARPILLO	G. GIULIANA	79	Si	Richiede maggiori informazioni	Pat. Epatiche
A. CARPILLO	C. CARMELA	66	Si	Richiede tempo per riflettere	Pat. Respiratorie
A. CARPILLO	L. LUCA	81	Si	Timore effetti collaterali	
A. CARPILLO	L. LUCA	81	Si	Diff. logistiche	Pat. Respiratorie
A. CARPILLO	A. ANNA	90	Si	Paz. non piu' assistito	Pat. Respiratorie
A. CARPILLO	A. ANNA	90	Si	Nessuno	Cardiopatie croniche, Pat. Epatiche

**Le vaccinazioni antipneumococche devono continuare ad essere registrate nella cartella clinica del medico secondo le consuete modalità.**



# I gruppi di audit e verifica continua

Indicatore		Gruppo Lombardo	%	Gruppo Tricarico	%	Gruppo Zamparella	%	Puglia	%
% Assistiti vaccinati iniz.		2.034/12.891	15,78%	960/15.677	6,12%	1.276/9.485	13,45%	4.980/44.928	11,08%
% Assistiti vaccinati 60gg		141/12.891	1,09%	290/15.677	1,85%	332/9.485	3,50%	791/44.928	1,76%
% Assistiti vaccinati 120gg		174/12.891	1,35%	377/15.677	2,40%	344/9.485	3,63%	923/44.928	2,05%
% Assistiti vaccinati comp.		2.208/12.891	17,13%	1.337/15.677	8,53%	1.620/9.485	17,08%	5.903/44.928	13,14%



# Vaccinazione anti-Herpes Zoster

La funzionalità elabora in automatico i dati contenuti nella cartella Cloud del medico al fine di identificare i pazienti indicati per la vaccinazione prescelta.

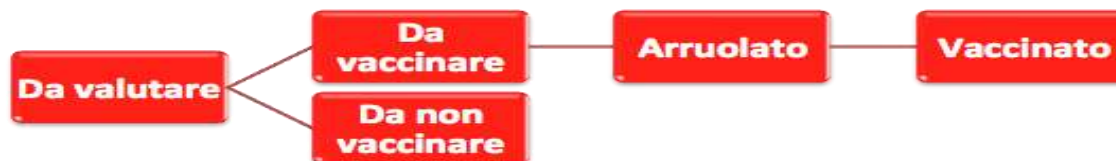
I criteri utilizzati per l'identificazione sono i seguenti:

- ◆ Pazienti con età uguale o superiore superiore a 65 anni
- ◆ Età compresa tra i 50 ed i 64 anni con una delle seguenti patologie
  - ▶ Diabete mellito
  - ▶ BPCO
  - ▶ Cardiopatia

Rileva anche le possibili controindicazioni alla vaccinazione in particolare:

- Presenza di Stati di immunodeficienza primaria ed acquisita,
- Tubercolosi attiva non trattata,
- Gravidanza.

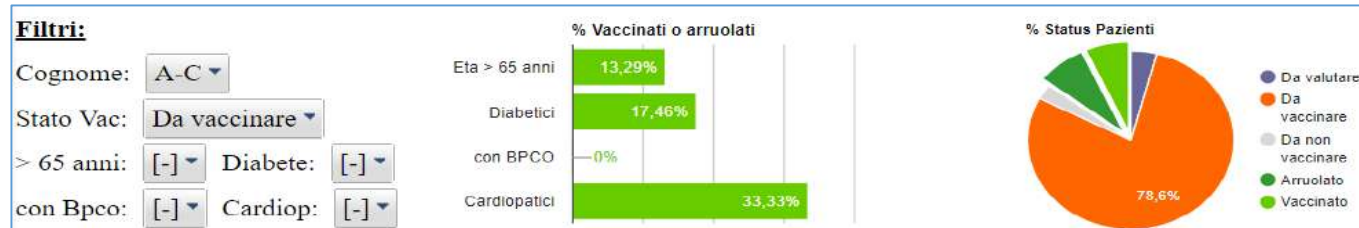
Per ogni paziente è possibile definire uno stato relativamente alla vaccinazione:





# Vaccinazione anti-Herpes Zoster

La funzionalità permette di monitorare lo stato delle vaccinazioni:



Identificato un paziente da vaccinare è possibile stampare il modulo da consegnare al distretto che effettuerà la vaccinazione:

Nome e Cognome:

Eta': 71

Patologia: -

*La vaccinazione anti HZ e' indicata a partire dai 50 anni. Per ogni informazione relativa alle indicazioni e controindicazioni fare riferimento al Riassunto delle Caratteristiche del prodotto.*

Vaccinazione anti Herpes Zoster. Requisiti in accordo al piano regionale vaccinale della regione Sicilia PRPV (\*):

Eta' compresa tra i 65-75 anni:  Si  No

Eta' maggiore di 50 anni e patologia cronica:  Si  No

La vaccinazione anti Herpes Zoster verra' effettuata presso il centro vaccinale di riferimento

01-08-2017 16:04 Dottor:

*\* La vaccinazione viene offerta gratuitamente secondo le specifiche previste dal PRPV. Per ulteriori informazioni sul piano vaccinale regionale fare riferimento all' ASL di pertinenza.*



# I costi

*Lo studio italiano più ampio* stima l'incidenza di zoster in 157,000 nuovi casi all'anno, il 73% dei quali in soggetti adulti [1].

- I **costi totali** di HZ e PHN sono stimati in più di €41 milioni/anno (cure primarie, ospedalizzazioni): infatti i costi diretti medi sono stimati in €166 (per HZ) e €560 (per PHN) (incluso i pazienti ricoverati). In media un paziente è ospedalizzato da 8 a 10 giorni con un costo di €2.700.
- I **costi indiretti** sono stimati in un terzo del costo totale della malattia, cioè €13 milioni /anno.

*Un recente studio di costo-efficacia* [2] ha misurato l'impatto della vaccinazione su soggetti con età maggiore o uguale a 65 anni e nella fascia di età 70-79 anni, ritenendo la vaccinazione costo-efficace.

*In Italia* [3] è stato condotto uno studio di valutazione economica, che ha dimostrato che il programma di vaccinazione contro l'Herpes Zoster e la PHN risulta costo-efficace sia nella prospettiva sociale che del terzo pagante nei soggetti tra 60 e 79 anni

1. Gialloreti et al BMC Infect Dis 2010  
 2. Bresse X, Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2013  
 3. Ruggeri et al. SITHA 2013



## HERPES ZOSTER: FARMACI PRESCRITTI IN FASCIA A

ATC - LIVELLO V	2013	2014	2015	2016	2017 (6 mesi)
BRIVUDINA	€ 3.741,27	€ 4.988,36	€ 3.453,48	€ 4.029,06	€ 2.014,53
VALACICLOVIR	€ 1.778,96	€ 1.212,58	€ 1.276,40	€ 1.204,58	€ 570,38
FAMCICLOVIR	€ 223,06	€ 1.227,19	€ 686,95	€ 875,56	€ 716,35
PREGABALIN	€ 251,67	€ 903,25	€ 1.090,95	€ 741,85	€ 695,88
ACICLOVIR	€ 604,13	€ 504,73	€ 817,39	€ 792,53	€ 813,02
LIDOCAINA		€ 108,30	€ 433,20	€ 505,40	€ 216,60
GABAPENTIN	€ 144,00	€ 180,00	€ 18,00	€ 90,00	€ 36,00
ALTRO	€ 202,27	€ 191,88	€ 474,51	€ 476,18	€ 398,39
<b>COMPLESSIVO</b>	<b>€ 6.945,36</b>	<b>€ 9.316,29</b>	<b>€ 8.250,88</b>	<b>€ 8.715,16</b>	<b>€ 5.461,15</b>
<b>CASI HERPES ZOSTER</b>	<b>96</b>	<b>102</b>	<b>101</b>	<b>112</b>	<b>67</b>
<b>SPESA MEDIA PER ASSISTITO</b>	<b>€ 72,35</b>	<b>€ 91,34</b>	<b>€ 81,69</b>	<b>€ 77,81</b>	<b>€ 81,51</b>

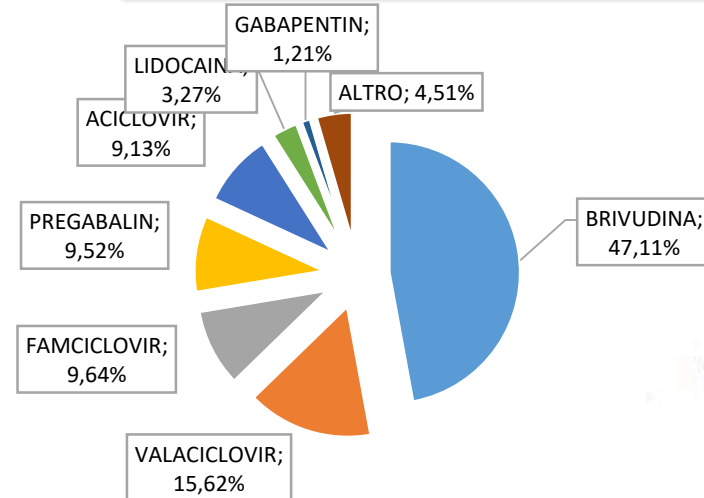
**22 medici di MG**  
**Popolazione assistita 31.477**

**Il 13% delle prescrizioni risulta indotto.**

Alle prescrizioni vengono applicate le seguenti Note:

- NOTA 84 (48,68%)
- NOTA 4 (16,05%)
- NOTA 66 (4,22%)
- NESSUNA NOTA (31,05%)

Distribuzione della spesa in fascia A negli ultimi 5 anni per la cura dell'Herpes Zoster



## HERPES ZOSTER: FARMACI PRESCRITTI IN FASCIA C

**Il 15% delle spesa per la cura dell'Herpes Zoster, avviene con farmaci in fascia C.** Si riportano di seguito i principali farmaci prescritti in fascia C a pazienti affetti da Herpes Zoster.

Principali farmaci in fascia C prescritti per nome commerciale	2013	2014	2015	2016	2017 (6 mesi)
Nicetile	€ 271,20	€ 490,50	€ 656,50	€ 524,00	€ 468,70
Neuraben	€ 103,50	€ 114,05	€ 108,00	€ 99,00	€ 83,50
Aciclovir	€ 154,10	€ 198,20	€ 130,60	€ 174,65	€ 93,30
Nevralip	€ 316,80	€ 193,00	€ 57,60	€ 0,00	€ 0,00
Nevridol 40cpr		€ 23,00	€ 94,40	€ 119,00	€ 23,80
PERINERV LT 60CPR	€ 184,00				€ 46,00
Etinerv smp 30cpr				€ 75,00	€ 100,00
MICRONIL DOL 14BUST	€ 24,00	€ 97,80		€ 24,90	€ 24,90
Aciclin	€ 15,80	€ 38,60	€ 24,60	€ 65,60	€ 25,50
NEVRINALK BUST				€ 26,40	€ 79,20
Zovirax	€ 18,50		€ 20,50	€ 20,50	€ 21,50
<i>ALTRO</i>	<i>€ 283,98</i>	<i>€ 292,43</i>	<i>€ 323,90</i>	<i>€ 427,72</i>	<i>€ 323,48</i>
<b>COMPLESSIVO</b>	<b>€ 1.371,88</b>	<b>€ 1.447,58</b>	<b>€ 1.416,10</b>	<b>€ 1.556,77</b>	<b>€ 1.289,88</b>
<b>CASI HERPES ZOSTER</b>	<b>96</b>	<b>102</b>	<b>101</b>	<b>112</b>	<b>67</b>
<b>SPESA MEDIA PER ASSISTITO (FASCIA C)</b>	<b>€ 14,29</b>	<b>€ 14,19</b>	<b>€ 14,02</b>	<b>€ 13,90</b>	<b>€ 19,25</b>



***Grazie per l'attenzione***

[nicorese@gmail.com](mailto:nicorese@gmail.com)

[p.misericordia@gmail.com](mailto:p.misericordia@gmail.com)

