

# Vaccinazioni HPV e copertura sulla popolazione: dove eravamo e dove siamo arrivati?

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ASST Bergamo Est

Dr.ssa M.C Slompo  
USC Ginecologia e Ostetricia

# RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

## RUOLO DEFINITO DELL'HPV NELLA GENESI DEL CANCRO CERVICALE



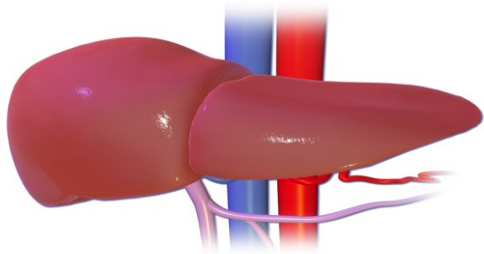
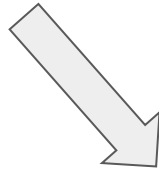
*H. Zur Hausen,  
Nobel Medicina 2008*

### IARC 1999

- DNA dell'HPV presente nel 99,7 % dei  
cancro cervicali
- HPV causa **NECESSARIA** cancro del  
collo dell'utero

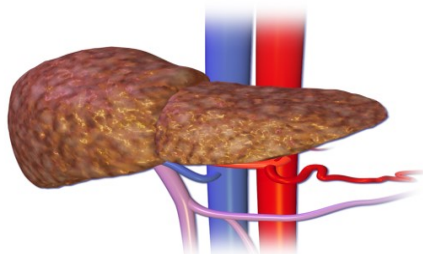
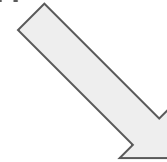
# ALTRI TUMORI MALIGNI VIRUS/BATTERI CORRELATI

Virus Epatite B e C



Fegato sano

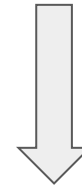
Helicobacter Pylori



Fegato cirrotico



EPATOCARCINOMA



CARCINOMA GASTRICO

# VACCINO CONTRO HBV

## dal 1991 vaccinati 20 milioni di bambini

### Fine anni 80:

- 2 milioni di persone con epatite cronica
- 9000 decessi anno per cirrosi/k fegato HBV correlato



### Dal 1991 al 2014:

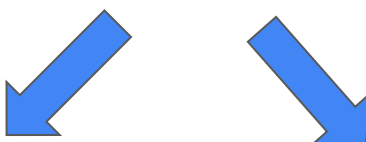
- 0-14 anni: HCC da 1 a 0/100.000
- 14-24 anni: HCC da 12 a 0,3/100.000
- > 25 anni: HCC da 4 casi ad 1 caso/100.000

# HPV e CANCRO

| SEDE               | PRESENZA HPV | HPV 16-18 |
|--------------------|--------------|-----------|
| CANCRO CERVICE     | > 99%        | 70-75%    |
| CANCRO ANALE       | 84%          | >90%      |
| CANCRO VAGINA      | 70%          | 80-90%    |
| CANCRO VULVA       | 40%          | >90%      |
| CANCRO PENE        | 47%          | >80%      |
| CANCRO CAVO' ORALE | 36%          | 95%       |
| CANCRO OROFARINGE  | 36%          | 95%       |
| CONDILOMI GENITALI | >90%         | HPV 6-11  |

# PRIME STRATEGIE VACCINALI IN ITALIA (2007)

Nel 2006 il Consiglio Superiore di Sanita', coerentemente con le raccomandazioni dell'OMS



Eta' preadolescenziale (12 anni)  
piu' adeguata per la vaccinazione

**TARGET PRIMARIO**

Valutazione successiva per la  
vaccinazione in altre fasce di eta'

**TARGET SECONDARIO**

**2007-2008 inizio campagna vaccinale in tutte le regioni:**

**TARGET: ragazze 12 enni nate nel 1996**

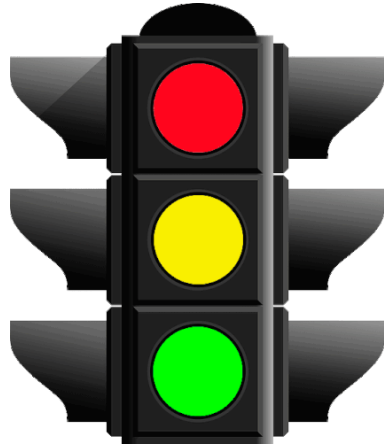
**END POINT: prevenzione K collo dell'utero**

# VACCINO HPV QUADRIVALENTE

ceppi 16-18-6-11

# VACCINO HPV NONAVALENTE (dal 2018)

ceppi 16-18-31-45-33-52-58-6-11



***Risk band 1***  
**HPV 16,18,45**

***Risk band 2***  
**HPV 31, 33, 35, 58, 52**

***Risk band 3***  
**HPV 39, 68, 51, 56, 59**

# VACCINAZIONE UNIVERSALE HPV



*H. Zur Hausen,  
Nobel Medicina 2008*

*“I’ m a strong advocate for vaccinating boys as well: we’ll reach the goal much faster by vaccinating both sexes.”*

# SUCCESSIVE STRATEGIE VACCINALI IN ITALIA

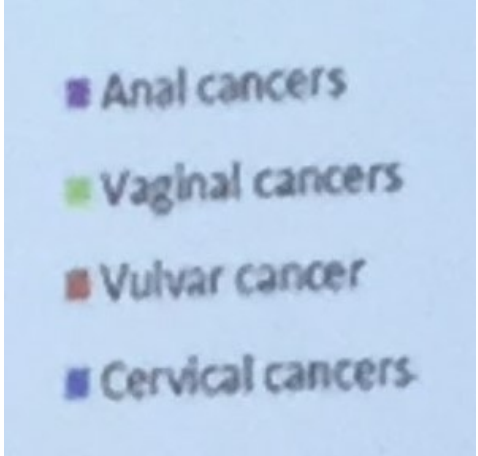
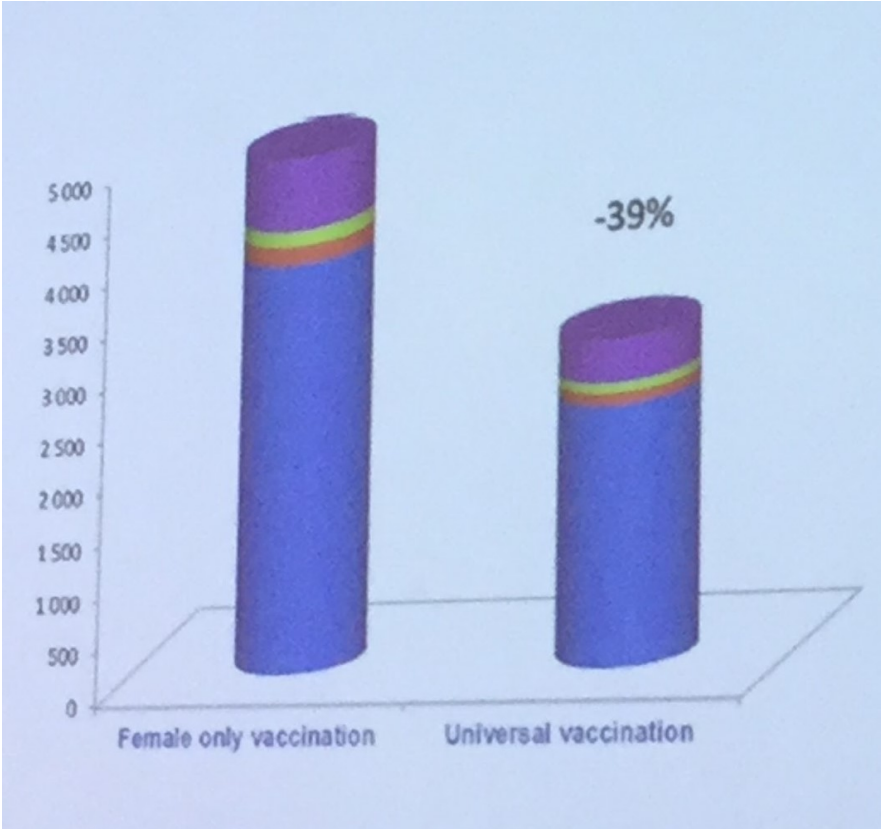
Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2017-2019



Vaccinazione HPV gratuita per i maschi nati dal 2006

**Dal 2017 vaccinazione HPV gratuita a tutti (femmine e maschi)  
nel corso del dodicesimo anno di vita (11 anni compiuti)**

# RIDUZIONE STIMATA CANCRO ANOGENITALE FEMMINILE IN EUROPA



# IMPATTO K CERVICALE E K HPV CORRELATI

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| n°/anno K cervicale             | 3152 |
| n°/anno decessi per K cervicale | 1011 |

## Tasso di incidenza grezzo per 100'000 abitanti

**ICO/IARC Italia  
2023**

|              | <u>Maschi</u> | <u>Femmine</u> |
|--------------|---------------|----------------|
| K cervice    | -             | 10             |
| K anale      | 1,38          | 2,86           |
| K pene       | 1,83          | -              |
| K orofaringe | 3,61          | 1,39           |
| K cavo orale | 8,04          | 5,38           |
| K laringe    | 9,42          | 1,47           |

# VACCINAZIONE HPV PROFILATTICA

Femmine e maschi (9-14 aa) 2 DOSI (0-6 mesi)

Femmine e maschi (dai 15 anni) 3 DOSI (0-2-6 mesi)

Vaccinazione con 3 dosi:

- Almeno un mese tra la prima e la seconda dose
- Almeno tre mesi tra la seconda e la terza dose
- Ciclo vaccinale completato entro l'anno

# SUCCESSIVE STRATEGIE VACCINALI IN ITALIA

Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2022-2023



Vaccinazione HPV gratuita per le ragazze fino ai 25 anni

## LINEE DI INDIRIZZO PER LO SCREENING DEL CERVICOCARCINOMA IN REGIONE LOMBARDIA

- Chiamata attiva della popolazione femminile non vaccinata per HPV (con almeno due dosi entro i 15 anni) di età tra i 25 e 29 anni per Pap test, con richiamo a cadenza triennale
- Primo test di screening per le vaccinate (con almeno due dosi entro i 15 anni) con HPV test a 30 anni
- Chiamata attiva della popolazione femminile di età tra i 30 e 64 anni per HPV test, con richiamo a cadenza quinquennale
- Offerta attiva della vaccinazione anti-HPV alle 25enni che entrano nella fascia di età

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

# PORTALE REGIONE LOMBARDIA 2025



Papilloma  
Virus  
HPV



Vaccinazione HPV gratuita per  
ragazze e ragazzi fino ai 26 anni

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

# VACCINAZIONE ADIUVANTE POST-TRATTAMENTO CIN2 / CIN3

SISTEMA NAZIONALE LINEE GUIDA DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ



**Linee guida condivise per la prevenzione del carcinoma della cervice uterina.**

Follow-up post trattamento CIN2 e CIN3

**Raccomandazione: vaccinazione anti-HPV post trattamento**

## QUESITO

Nelle donne con CIN2 e CIN3 la vaccinazione anti-HPV post trattamento migliora gli esiti valutati nel follow-up post trattamento?

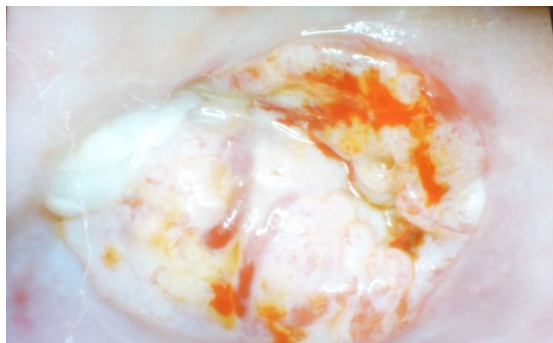
## RACCOMANDAZIONE

Nelle donne con CIN 2 e CN3 è raccomandata la vaccinazione anti-HPV perché migliora gli esiti al follow-up e riduce gli esiti avversi degli interventi chirurgici ripetuti.  
(Raccomandazione forte basata su una qualità complessiva delle prove moderata)

**GRATUITA  
ENTRO 3 ANNI DAL  
TRATTAMENTO**

Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida

Roma, 21 luglio 2020



**AdenoK cervix in situ**



**VAIN 3**

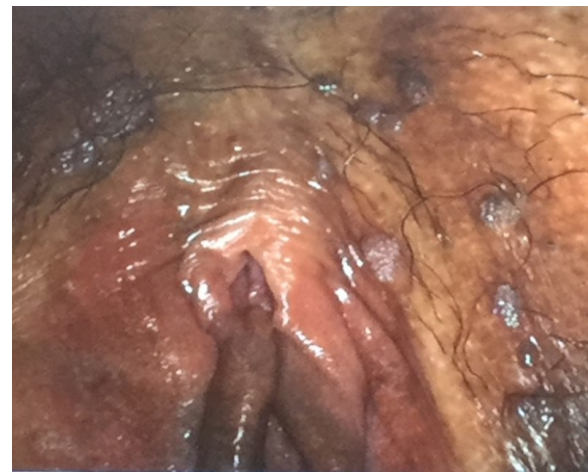


**VIN 3**



**AIN**

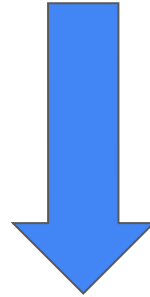
**VACCINAZIONE  
ADIUVANTE**



**Condilomi**

# VACCINAZIONE HPV SOGGETTI A RISCHIO

Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2023-2025

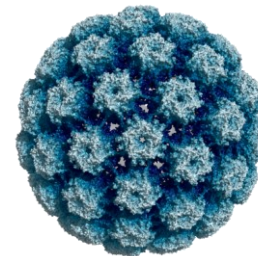


**Rafforzare la prevenzione K cervice  
e malattie HPV correlate**

- Soggetti con infezione HIV
- Soggetti a rischio per determinati comportamenti o condizioni (maschi omosessuali)

# VACCINAZIONE OPPORTUNISTICA HPV NELLE DONNE OLTRE I 26 ANNI (in copayment)

- Vantaggiosa
  - riduzione circolazione virale nella popolazione
  - prevenzione infezioni non ancora contratte
  - possibile interazione con la fase latente di malattia/riattivazione (in fase di studio)
- Sicura ed efficace fino ai 45-55 anni
- Efficace nelle infezioni HPV persistenti
- Efficace nelle lesioni CIN1 persistenti



*Vaccines* 2023, 11, 284.

Article

**Low-Grade Cervical Intraepithelial Neoplasia (CIN1) Evolution: Analysis of Opportunistic Preventive Vaccination Role**

Barbara Gardella <sup>1,2</sup>, Mattia Dominoni <sup>1,2,\*</sup>, Marianna Francesca Pasquali <sup>1,2</sup>, Chiara Melito <sup>1,2</sup>, Giacomo Fiandrino <sup>3</sup>, Stefania Cesari <sup>3</sup>, Marco La Verde <sup>4</sup> and Arsenio Spinillo <sup>1,2</sup>

*Vaccines* 2021, 9, 643

Article

**HPV and Cytology Testing in Women Undergoing 9-Valent HPV Opportunistic Vaccination: A Single-Cohort Follow Up Study**

Rosa De Vincenzo <sup>1,2,\*</sup>, Nicola Caporale <sup>1,2</sup>, Valentina Bertoldo <sup>1</sup>, Caterina Ricci <sup>1</sup>, Maria Teresa Evangelista <sup>1</sup>, Nicolò Bizzarri <sup>1</sup>, Luigi Pedone Anchorà <sup>1</sup>, Giovanni Scambia <sup>1,2</sup> and Giovanni Capelli <sup>3,\*</sup>

# OBIETTIVI OMS 2030

## ELIMINAZIONE K CERVICE

90% delle ragazze  
vaccinate entro i 15 anni



70% delle donne (35-45  
anni) con screening HPV-  
DNA test

90% delle donne con  
lesioni pre-cancerose o K  
cervice trattate

# OBIETTIVI EU HEALTH UNION 2025-2030



- 90% degli stati membri: vaccinazione del 90% delle ragazze e incremento significativo della vaccinazione dei ragazzi
- 90% delle donne eleggibili: offerta di screening cervicale (attualmente adesione complessiva in Italia pari al 51%)
- 90% delle donne con forme invasive: trattamenti e follow-up tempestivi presso centri di alta specializzazione

# COPERTURE VACCINALI HPV al 31/12/2021

| <i>Tabella 1: Coorte di nascita 2009: CV per HPV per dose e Regione al 31/12/2021<br/>(solo femmine)</i> |                           |                                      |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Regione</b>                                                                                           | <b>Popolazione target</b> | <b>% vaccinate con almeno 1 dose</b> | <b>% vaccinate con ciclo completo</b> |
| Piemonte                                                                                                 | 19431                     | 56,95                                | 39,95                                 |
| Valle d'Aosta                                                                                            | 604                       | 62,91                                | 19,87                                 |
| Lombardia                                                                                                | 48508                     | 65,88                                | 37,42                                 |
| Prov. Aut. Bolzano                                                                                       | 2679                      | 19,52                                | 9,67                                  |
| Prv. Aut. Trento                                                                                         | 2659                      | 68,82                                | 61,68                                 |
| Veneto                                                                                                   | 22833                     | 37,76                                | 11,86                                 |
| Friuli-Venezia Giulia                                                                                    | 5116                      | 18,20                                | 5,24                                  |
| Liguria                                                                                                  | 6087                      | 59,14                                | 39,41                                 |
| Emilia-Romagna                                                                                           | 20677                     | 68,69                                | 47,42                                 |
| Toscana                                                                                                  | 16260                     | 68,92                                | 57,22                                 |
| Umbria                                                                                                   | 3711                      | 76,72                                | 52,17                                 |
| Marche                                                                                                   | 6337                      | 39,31                                | 19,30                                 |
| Lazio                                                                                                    | 26255                     | 47,22                                | 25,12                                 |
| Abruzzo                                                                                                  | 5548                      | 44,39                                | 30,82                                 |
| Molise                                                                                                   | 1092                      | 53,48                                | 33,24                                 |
| Campania                                                                                                 | 28398                     | 41,72                                | 23,87                                 |
| Puglia                                                                                                   | 18497                     | 69,08                                | 43,27                                 |
| Basilicata                                                                                               | 2472                      | 51,90                                | 35,03                                 |
| Calabria                                                                                                 | 7228                      | 49,85                                | 35,14                                 |
| Sicilia                                                                                                  | 23633                     | 35,84                                | 20,59                                 |
| Sardegna                                                                                                 | 6480                      | 37,78                                | 17,64                                 |
| <b>Italia</b>                                                                                            | 274505                    | 53,02                                | <b>32,22</b>                          |

# COPERTURE VACCINALI HPV al 31/12/2024

## Coorte di nascita 2007

Tabella 6: Coorte di nascita 2007: CV per HPV per dose e Regione al 31/12/2024  
(solo femmine)

| Regione               | Popolazione target | % vaccinate con almeno 1 dose | % vaccinate con ciclo completo |
|-----------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Piemonte              | 19176              | 84,18                         | 81,01                          |
| Valle d'Aosta         | 571                | 84,06                         | 82,01                          |
| Lombardia             | 48345              | 88,18                         | 86,12                          |
| Prov. Aut. Bolzano    | 2652               | 70,51                         | 92,15                          |
| Prv. Aut. Trento      | 2680               | 78,84                         | 77,24                          |
| Veneto                | 23166              | 82,11                         | 79,72                          |
| Friuli-Venezia Giulia | 5219               | 80,09                         | 75,15                          |
| Liguria               | 5974               | 79,78                         | 71,93                          |
| Emilia-Romagna        | 21393              | 83,95                         | 81,09                          |
| Toscana               | 16353              | 85,16                         | 80,16                          |
| Umbria                | 3820               | 88,95                         | 86,70                          |
| Marche                | 6938               | 76,23                         | 72,99                          |
| Lazio                 | 25192              | 81,72                         | 69,77                          |
| Abruzzo               | 5747               | 73,12                         | 64,26                          |
| Molise                | 1236               | 82,28                         | 72,49                          |
| Campania              | 30210              | 67,25                         | 58,21                          |
| Puglia                | 18528              | 85,89                         | 79,81                          |
| Basilicata            | 2220               | 83,02                         | 78,74                          |
| Calabria              | 7863               | 65,45                         | 45,38                          |
| Sicilia               | 24009              | 64,45                         | 54,34                          |
| Sardegna              | 6416               | 75,03                         | 66,00                          |
| <b>Italia</b>         | <b>277708</b>      | <b>79,61</b>                  | <b>73,39</b>                   |

Tabella 6: Coorte di nascita 2007: CV per HPV per dose e Regione al 31/12/2024  
(solo maschi)

| Regione               | Popolazione target | % vaccinate con almeno 1 dose | % vaccinate con ciclo completo |
|-----------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Piemonte              | 20555              | 72,71                         | 68,41                          |
| Valle d'Aosta         | 649                | 74,42                         | 72,73                          |
| Lombardia             | 52019              | 82,85                         | 80,31                          |
| Prov. Aut. Bolzano    | 3053               | 58,83                         | 41,50                          |
| Prov. Aut. Trento     | 2821               | 72,14                         | 69,51                          |
| Veneto                | 24465              | 75,44                         | 72,78                          |
| Friuli-Venezia Giulia | 5412               | 75,55                         | 69,84                          |
| Liguria               | 6639               | 64,32                         | 57,19                          |
| Emilia-Romagna        | 22953              | 78,42                         | 74,80                          |
| Toscana               | 18058              | 71,23                         | 65,41                          |
| Umbria                | 4108               | 78,89                         | 75,85                          |
| Marche                | 7522               | 61,77                         | 57,96                          |
| Lazio                 | 27103              | 59,78                         | 46,27                          |
| Abruzzo               | 6090               | 54,60                         | 45,99                          |
| Molise                | 1333               | 67,67                         | 57,24                          |
| Campania              | 32254              | 41,74                         | 33,21                          |
| Puglia                | 19906              | 78,44                         | 71,71                          |
| Basilicata            | 2482               | 68,41                         | 62,49                          |
| Calabria              | 8335               | 53,29                         | 36,65                          |
| Sicilia               | 26284              | 47,23                         | 38,58                          |
| Sardegna              | 6830               | 61,52                         | 52,65                          |
| <b>Italia</b>         | <b>298871</b>      | <b>66,98</b>                  | <b>60,49</b>                   |

# COPERTURE VACCINALI HPV al 31/12/2024

## Coorte di nascita 2011

Tabella 2: Coorte di nascita 2011: CV per HPV per dose e Regione al 31/12/2024  
(solo femmine)

| Regione               | Popolazione target | % vaccinate con almeno 1 dose | % vaccinate con ciclo completo |
|-----------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Piemonte              | 17922              | 79,33                         | 71,08                          |
| Valle d'Aosta         | 574                | 80,66                         | 77,70                          |
| Lombardia             | 46527              | 86,22                         | 82,56                          |
| Prov. Aut. Bolzano    | 2645               | 82,87                         | 49,38                          |
| Prv. Aut. Trento      | 2681               | 77,73                         | 73,11                          |
| Veneto                | 21987              | 78,51                         | 73,18                          |
| Friuli-Venezia Giulia | 4747               | 73,01                         | 66,44                          |
| Liguria               | 5731               | 67,41                         | 56,36                          |
| Emilia-Romagna        | 20636              | 79,14                         | 72,45                          |
| Toscana               | 15676              | 82,13                         | 77,12                          |
| Umbria                | 3621               | 85,67                         | 81,25                          |
| Marche                | 6814               | 66,70                         | 55,53                          |
| Lazio                 | 25864              | 65,37                         | 54,05                          |
| Abruzzo               | 5470               | 58,19                         | 48,43                          |
| Molise                | 1163               | 72,66                         | 63,03                          |
| Campania              | 27391              | 55,88                         | 44,46                          |
| Puglia                | 17356              | 80,35                         | 70,29                          |
| Basilicata            | 1953               | 75,06                         | 66,41                          |
| Calabria              | 7333               | 62,89                         | 51,23                          |
| Sicilia               | 22710              | 51,63                         | 37,74                          |
| Sardegna              | 6087               | 64,57                         | 53,51                          |
| <b>Italia</b>         | <b>264888</b>      | <b>72,46</b>                  | <b>64,07</b>                   |

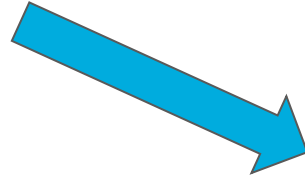
Tabella 2: Coorte di nascita 2011: CV per HPV per dose e Regione al 31/12/2024  
(solo maschi)

| Regione               | Popolazione target | % vaccinate con almeno 1 dose | % vaccinate con ciclo completo |
|-----------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Piemonte              | 19488              | 72,30                         | 63,65                          |
| Valle d'Aosta         | 625                | 71,68                         | 69,28                          |
| Lombardia             | 49600              | 83,92                         | 79,61                          |
| Prov. Aut. Bolzano    | 2792               | 55,84                         | 42,94                          |
| Prov. Aut. Trento     | 2750               | 72,65                         | 66,40                          |
| Veneto                | 23052              | 72,32                         | 66,36                          |
| Friuli-Venezia Giulia | 5276               | 68,93                         | 62,23                          |
| Liguria               | 6064               | 55,38                         | 46,04                          |
| Emilia-Romagna        | 21803              | 73,75                         | 66,23                          |
| Toscana               | 16551              | 75,00                         | 68,55                          |
| Umbria                | 3753               | 81,24                         | 74,90                          |
| Marche                | 7083               | 54,21                         | 42,95                          |
| Lazio                 | 27441              | 52,68                         | 41,33                          |
| Abruzzo               | 6000               | 42,78                         | 34,57                          |
| Molise                | 1191               | 64,99                         | 51,55                          |
| Campania              | 29202              | 38,35                         | 28,54                          |
| Puglia                | 18475              | 73,28                         | 62,21                          |
| Basilicata            | 2095               | 64,39                         | 54,08                          |
| Calabria              | 7709               | 53,86                         | 41,64                          |
| Sicilia               | 23730              | 44,16                         | 31,52                          |
| Sardegna              | 6427               | 55,44                         | 43,86                          |
| <b>Italia</b>         | <b>281107</b>      | <b>64,33</b>                  | <b>55,80</b>                   |

# K CERVICE MALATTIA RARA IN AUSTRALIA ( $< 6$ casi / 100.000 abitanti)

VACCINAZIONE HPV:

- 82% delle ragazze
- 75% dei ragazzi



Australia debella tumore  
alla cervice, primo Paese al  
mondo

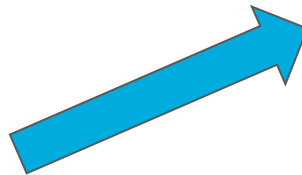
Grazie ai programmi di screening e alla  
vaccinazione per l'Hpv

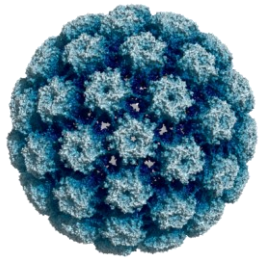
---

Redazione ANSA ROMA 28 luglio 2022 09:08

---

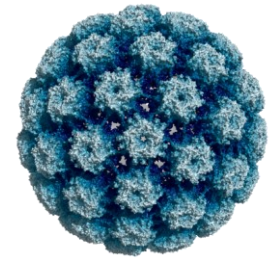
PROGRAMMA DI  
SCREENING  
ORGANIZZATO DAL  
1991





# VACCINAZIONE HPV

## TAKE HOME MESSAGE



- Vaccinazione profilattica gratuita attiva dai 9-14 anni (gold standard)
- Vaccinazione profilattica gratuita maschi e femmine fino ai 26 anni (catch-up)
- Vaccinazione adiuvante gratuita entro 3 anni dopo trattamento CIN2 - CIN3
- Vaccinazione adiuvante per patologie HPV correlate (copayment)
- Vaccinazione gratuita per sottocategorie (sieropositivi HIV, MSM, sex workers)
- Vaccinazione opportunistica (coypament)