

Infezione da Papillomavirus Umano (HPV) nel sesso maschile



- HPV virus a DNA a doppia elica non rivestito
- Famiglia **Papillomaviridae**
- Tropismo per epiteli squamosi cutanei e mucosi
- 200 genotipi identificati

- Principale agente eziologico di:
HPV a basso rischio oncogeno (6, 11) → condilomi
HPV ad alto rischio oncogeno (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68) → neoplasie anogenitali ed orofaringee

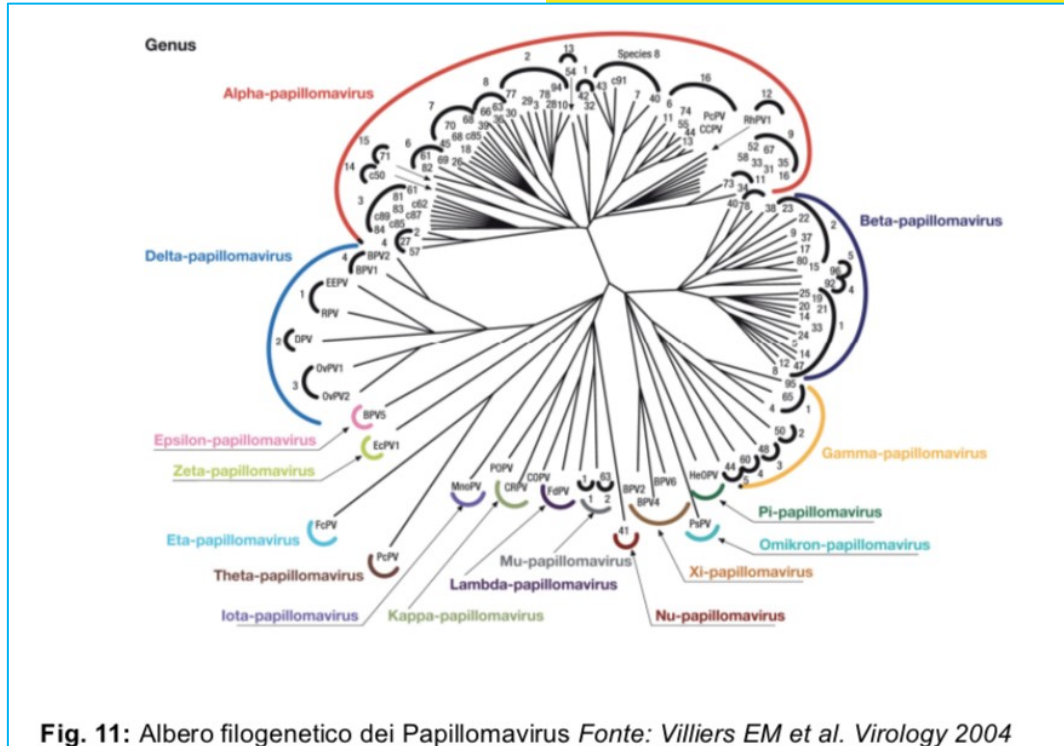


Fig. 11: Albero filogenetico dei Papillomavirus Fonte: Villiers EM et al. Virology 2004

Prevalenza dell'HPV²



1 uomo su 3 nel mondo è infetto da **almeno un tipo di HPV genitale**²



Circa **1 uomo su 5** è infetto da **1 o più tipi di HPV ad alto rischio**²

Meta-analisi di 65 studi condotti in 35 Paesi su un campione di 44.769 uomini²

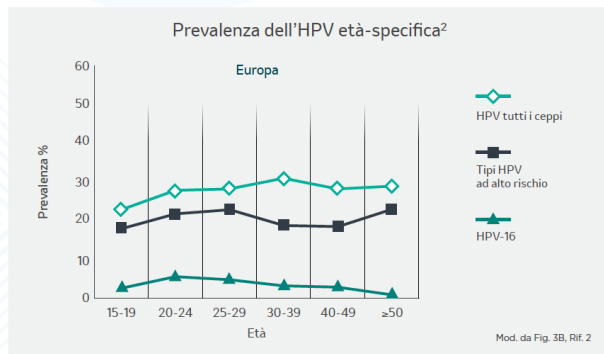
Elaborazione grafica da testo, Rif. 2

In base ai dati più recenti pubblicati dall'OMS e da *The Lancet Global Health* (aggiornati al 2024-2025), la prevalenza globale dell'infezione genitale da HPV negli uomini sopra i 15 anni è stimata al **31%** per qualsiasi tipo di HPV e al **21%** per i tipi ad alto rischio (oncogeni).

Prevalenza HPV:

- **MSM:**
 - prevalenza HPV anale fino al **70-90%**
- **HIV-positivi:**
 - maggiore persistenza
 - rischio oncologico aumentato

Fino al 90% degli uomini sessualmente attivi contrarrà l'HPV ad un certo punto della vita⁴



L'analisi specifica per età ha mostrato un'elevata prevalenza di HPV nei giovani uomini, che è rimasta elevata per tutta l'età adulta²

Meta-analisi di 65 studi condotti in 35 Paesi su un campione di 44.769 uomini²

Gli uomini sessualmente attivi, indipendentemente dall'età, sono a rischio di morbidità correlata all'HPV e costituiscono un serbatoio di infezione da HPV sessualmente trasmissibile²

Picco di età: La prevalenza è massima nei giovani adulti, raggiungendo il picco tra i 25 e i 29 anni.

Non chiara riduzione con età

Picchi di prevalenza dell'HPV³



51,9%

Maschi tra 25-29 anni³



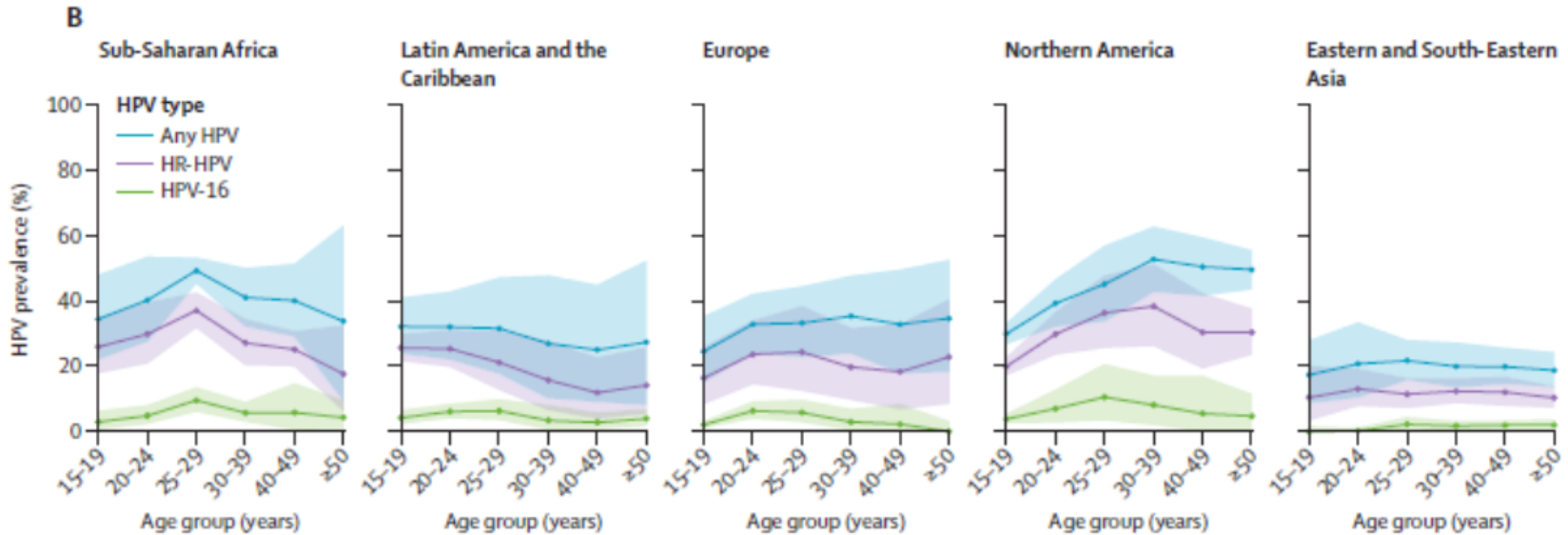
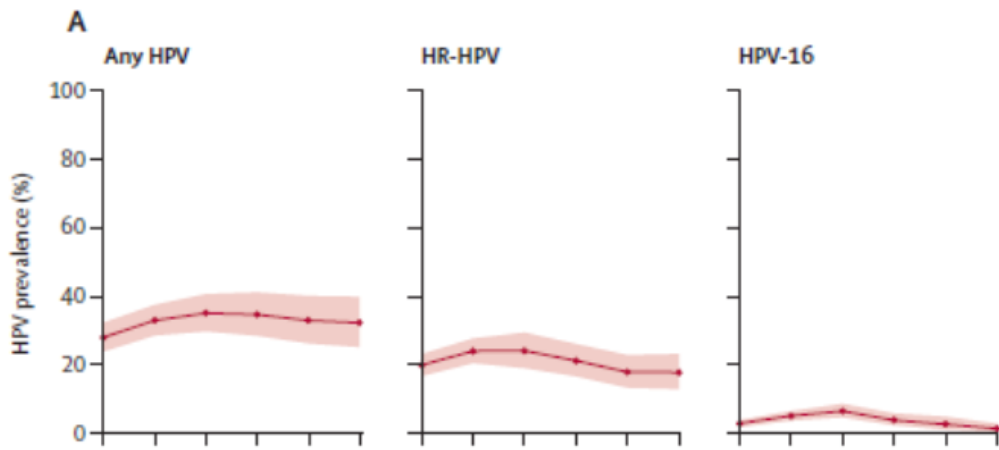
50,2%

Maschi tra 50-59 anni³

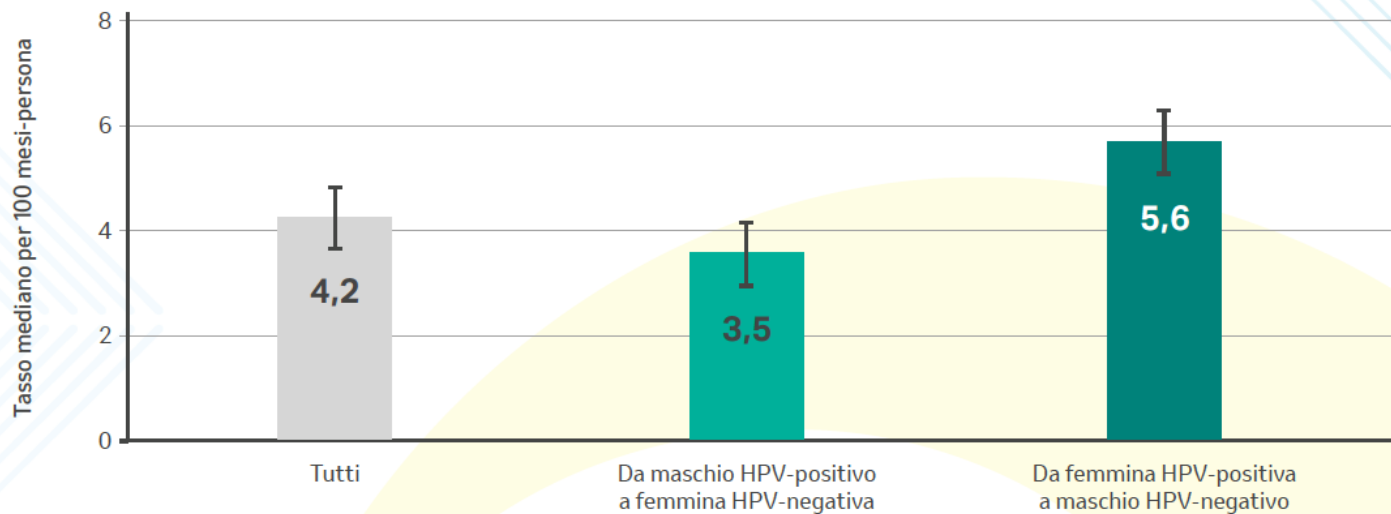
Analisi condotta su 2.401 maschi di età compresa tra 14 e 59 anni³

Elaborazione grafica da testo, Rif. 3

HPV 16 è il genotipo ad alto rischio più comune nel sesso maschile



Tasso di trasmissione dell'infezione genitale da HPV tra coppie eterosessuali¹



Elaborazione grafica da testo, Rif. 5

Studio di coorte condotto su 447 femmine tra i 18-24 anni e sui loro 402 partner maschi di età ≥ 18 anni⁵

Le femmine sono state seguite per oltre 24 mesi e i maschi per oltre 4 mesi. I campioni genitali sono stati analizzati con Linear Array per il rilevamento e la genotipizzazione dell'HPV DNA⁵

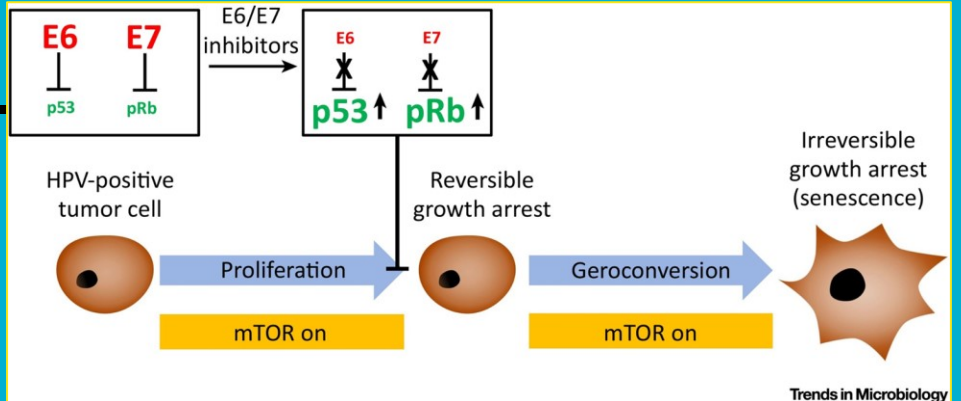
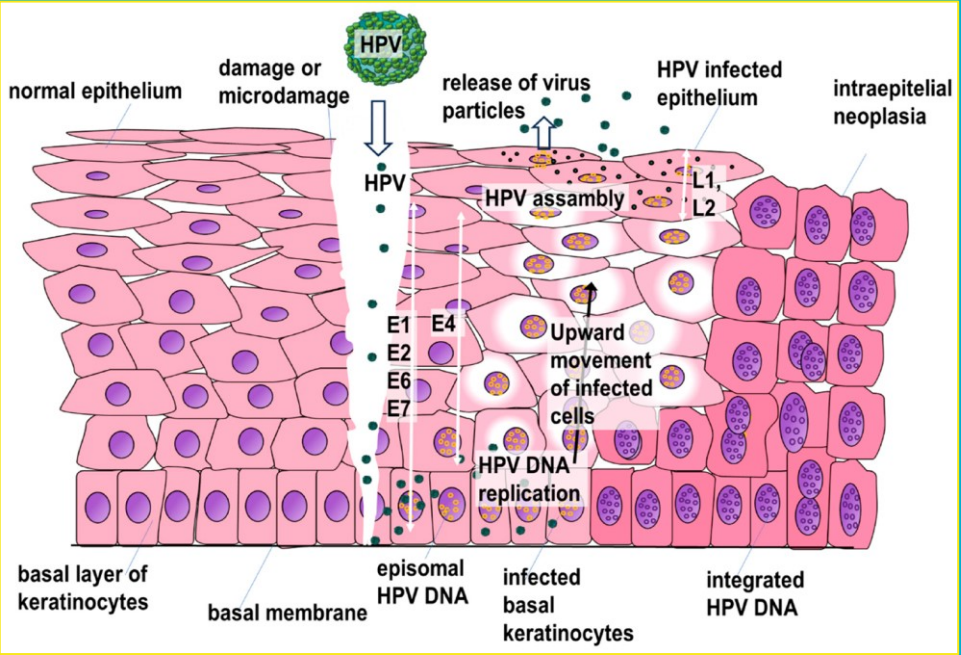
I maschi acquisiscono l'HPV dalle femmine a un tasso più elevato di quello con cui lo trasmettono alle femmine⁵

Storia naturale dell'infezione

- Infezione spesso **transitoria**
Clearance immunitaria:
 - 6-24 mesi nella maggior parte dei casi
- Persistenza:
 - associata a genotipi ad alto rischio
 - fattore chiave per la carcinogenesi

Patogenesi molecolare

- Infezione delle cellule basali tramite microlesioni
- Espressione delle oncoproteine virali:
 - **E6** → degradazione **p53**
 - **E7** → inattivazione **pRb**
- Instabilità genomica
- Progressione displasia → carcinoma

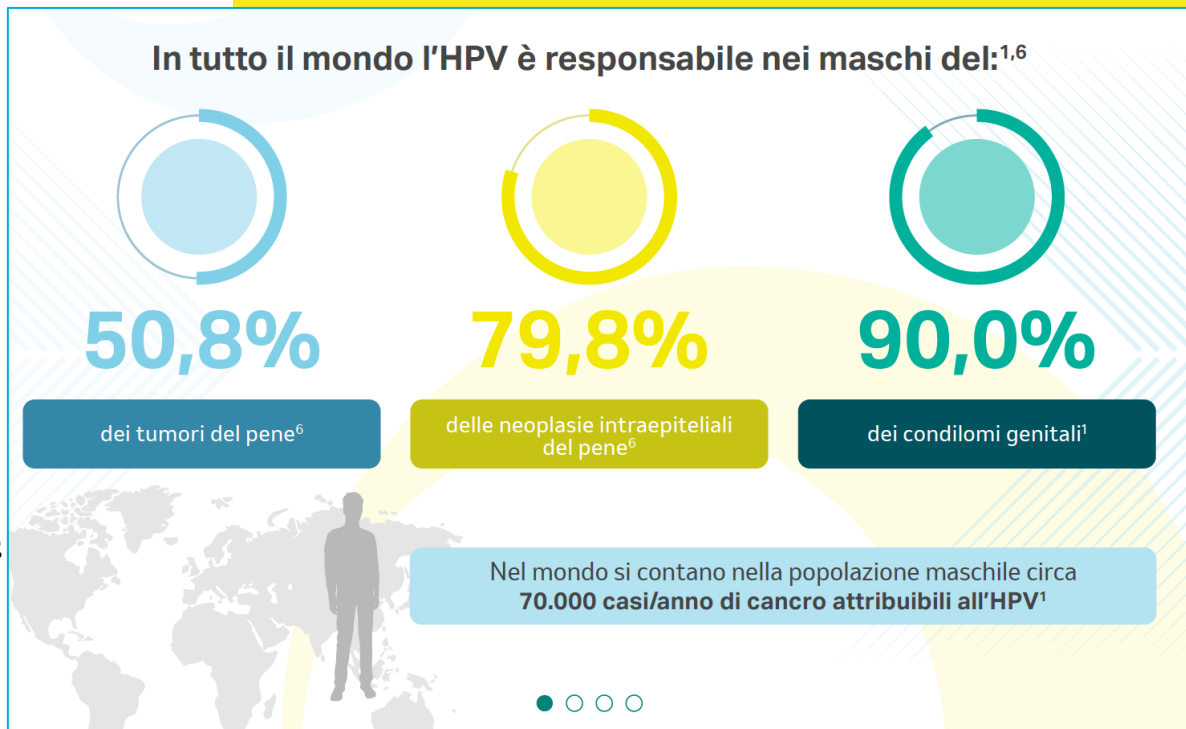


Manifestazioni cliniche

- **Asintomatiche** nella maggior parte dei casi
- **Condilomi acuminati**
- **Lesioni intraepiteliali**
- **Carcinomi invasivi** (pene, ano, orofaringe)

HPV e tumori nel sesso maschile

- Carcinoma del pene: ~50%
- Carcinoma orofaringeo: ~70%
- Carcinoma anale: ~90%



Incidenza dei tumori in Italia⁷

Circa **376.000**
nuove diagnosi di tumore maligno⁷



Circa l'**8,5%** di tutti i tumori
riconosce un'**eziologia infettiva**⁷

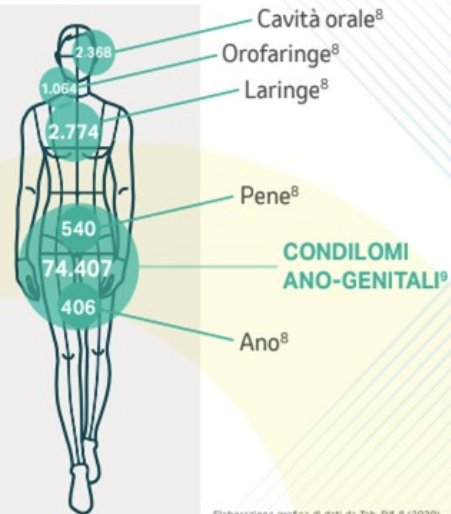


Quasi **5.000 casi/anno** sono attribuiti
ad **infezioni** croniche di ceppi oncogeni dell'**HPV**⁷

Nuovi casi/anno di tumori e condilomi correlati all'HPV nella popolazione maschile in Italia^{8,9}



L'HPV non è responsabile
soltanto di lesioni
che possono evolvere
in cancro, **ma anche**
di altri tipi di lesioni che
rappresentano
un importante peso
per il paziente
e per la società¹⁰



Elaborazione grafica di dati da Tab. Rif. 8 (2020)
e da Fig. Rif. 9 (2021)

Sopravvivenza a 5 anni¹⁰

Sopravvivenza relativa a 5 anni dalla diagnosi per le sedi per le quali c'è un'associazione completa o parziale con le infezioni croniche da HPV¹⁰

Sede tumorale	Sesso	Sopravvivenza a 5 anni
Cavità orale	Maschi	57%
Orofaringe	Maschi	37%
Laringe	Maschi	69%
Ano	Maschi	53%
Pene	Maschi	74%

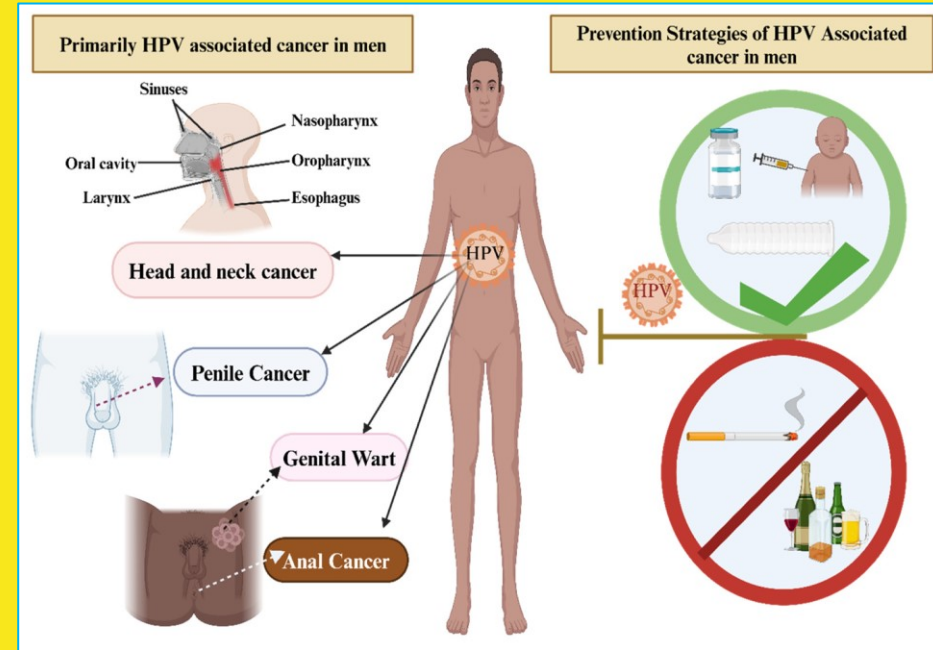
Elaborazione grafica di dati da Tab. 30, Rif. 10

Diagnosi

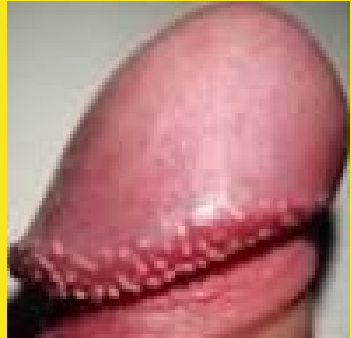
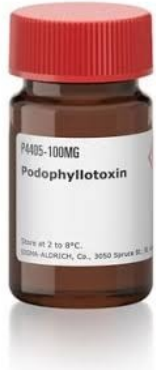
- Nessun programma di screening validato per HPV nei maschi (Tamponi uretrali o anali possono essere effettuati su indicazione medica, ma non come screening di routine).
- Diagnosi clinica
- Lesioni sospette:
 - biopsia
 - istologia + immunohistochimica (p16)
- Test HPV-DNA (uso selezionato in ambiti di ricerca, follow-up)

Trattamento

- Nessuna terapia antivirale specifica
- Obiettivo: trattamento delle lesioni (crioterapia, laser CO₂, escissione chirurgica, imiquimod)
- Recidive frequenti



CONDILOMI



TUMORE DEL PENE



Più frequente in Africa, Asia, Sud America.
In occidente 1 caso ogni 100.000, <1% di tutti i tumori nel sesso maschile.
95% carcinomi a cellule squamose.

Manifestazione: piccole lesioni non dolorose (noduli esofitici o ulcere) su glande o prepuzio che lentamente si estendono sulla superficie del pene sino a invadere il corpo del pene.

Ritardo diagnostico poiché la lesione è asintomatica e viene trattata inizialmente con tentativi di automedicazione.

Lesione associata ad imbarazzo, paura, senso di colpa e negazione.

Fattori di rischio:

- MST (HIV, HPV)
- fumo,
- fimosi,
- scarsa igiene,
- infezioni croniche (balaniti),
- immunosoppressione,
- lichen.

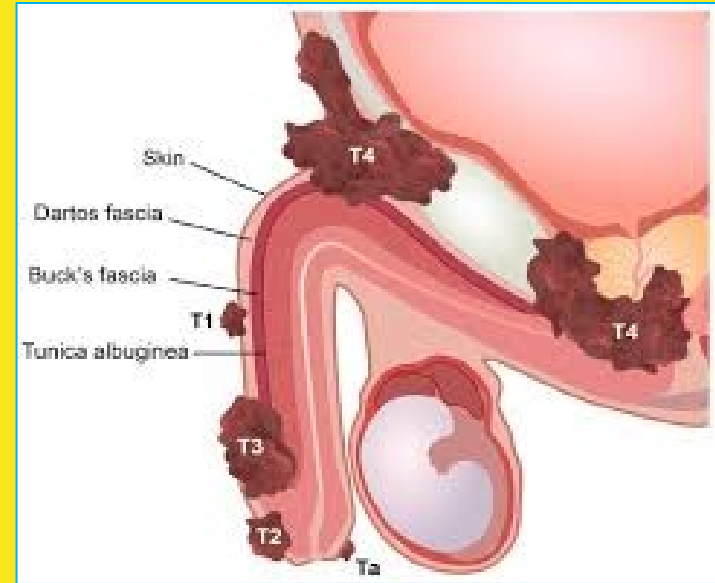
50% dei casi correlati ad HPV (16,18).

Positività ad HPV significa maggiore radiosensibilità e miglior prognosi.

Fattore protettivo: Circoncisione.

Work up:

Visita e palpazione linfonodi inguinali.
Ecografia inguinale con eventuale biopsia.
RMN multiparametrica.
CT o PET-CT in casi selezionati.

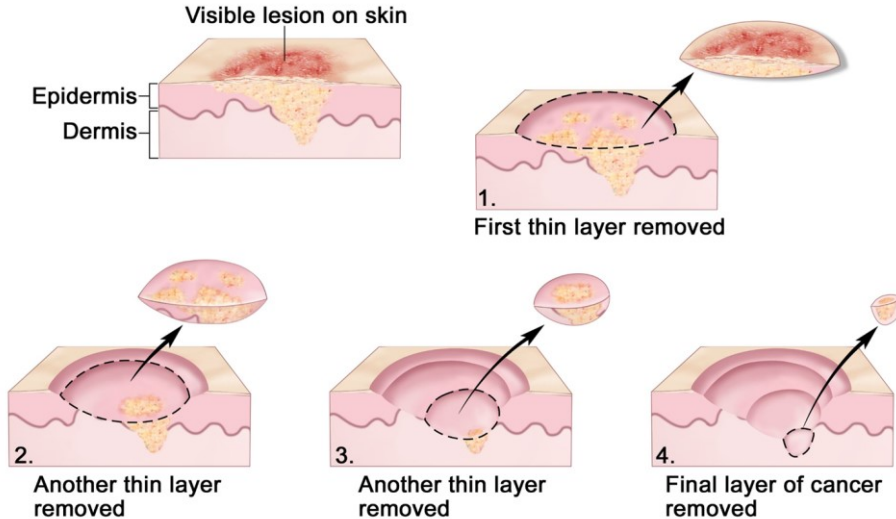


Tumori in stadio I-II confinati al pene hanno sopravvivenza a 5 anni dell'85% dopo chirurgia.

Tumore in stadio III-IV 59%. Se metastasi a distanza sopravvivenza a 5 anni all'11%.

Il **trattamento** comprende una combinazione di chirurgia, radioterapia e chemioterapia.

Mohs Surgery



Procedure conservative comprendono trattamenti topici (Imiquimod), radianti (brachiterapia), l'intervento di Mohs e l'ablazione laser (PIN e stadi iniziali).

La radioterapia può causare fimosi, stenosi meatali ed ulcerazioni dei tessuti molli.

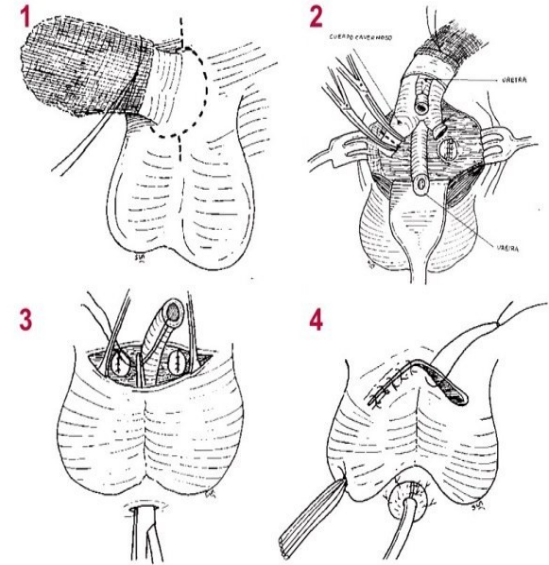
Il gold standard è una wide local excision.

In generale le tecniche di preservazione del pene hanno un tasso di recidive locale più alto.

Nei tumori che infiltrano i corpi cavernosi e/o nei tumori di alto grado si rende necessario un intervento di penectomia parziale o totale/radicale con linfadenectomia inguinale.

Nei casi di tumore localmente avanzato non resecabile o nei casi di linfadenopatie inguinali bilaterali/linfonodi bulky può essere considerata la chemioterapia neoadiuvante. I regimi di più utilizzati sono a base di Paclitaxel Ifosfamide e Cisplatino.

Studi in corso su recettori EGF (cetuximab, panitumumab) ed inibitori checkpoint immunitari.



Lesioni precancerose del pene

La neoplasia intraepiteliale del pene (PeIN) è una condizione precancerosa che colpisce lo strato superficiale della pelle del pene.

È considerata un precursore del carcinoma a cellule squamose invasivo.

- **Correlata all'HPV:** Spesso legata ai ceppi ad alto rischio (come l'HPV-16). Include varianti come la *malattia di Bowen* (sul corpo del pene) e l'*eritroplasia di Queyrat* (su glande o prepuzio).
- **Indipendente dall'HPV (Differenziata):** Spesso associata a condizioni infiammatorie croniche come il *lichen sclerosus*.

Sintomi: Possono presentarsi con macchie rosse vellutate, placche bianche, croste o ulcerazioni. Possono manifestarsi con prurito ma in molti casi sono asintomatiche o simili a una balanite comune.

Diagnosi: una biopsia cutanea per distinguere la PeIN da patologie benigne o carcinomi già invasivi.

Terapia: mira a eliminare le cellule precancerose preservando la funzione d'organo tramite:

1. Terapie topiche: Creme come il 5-fluorouracile o l'imiquimod.
2. Procedure fisiche: Laserterapia, crioterapia o terapia fotodinamica.
3. Chirurgia: Escissione locale, chirurgia di Mohs o circoncisione (particolarmente efficace se la lesione è limitata al prepuzio).

Se non trattata, circa il **10-30%** dei casi può progredire in cancro invasivo.

Morbo di Bowen: si presenta con macchie o placche eritematose a margini ben definiti.



Papulosi Bowenoidi: si presenta con papule brunastre o rossastre simili a verruche genitali sul glande o sulla pelle del corpo del pene. I pazienti sono tipicamente più giovani di quelli con malattia di Bowen o eritroplasia di Queyrat.



Eritroplasia di Queyrat: si presenta come macchia vellutata di colorito rosso sul glande o sul prepuzio.



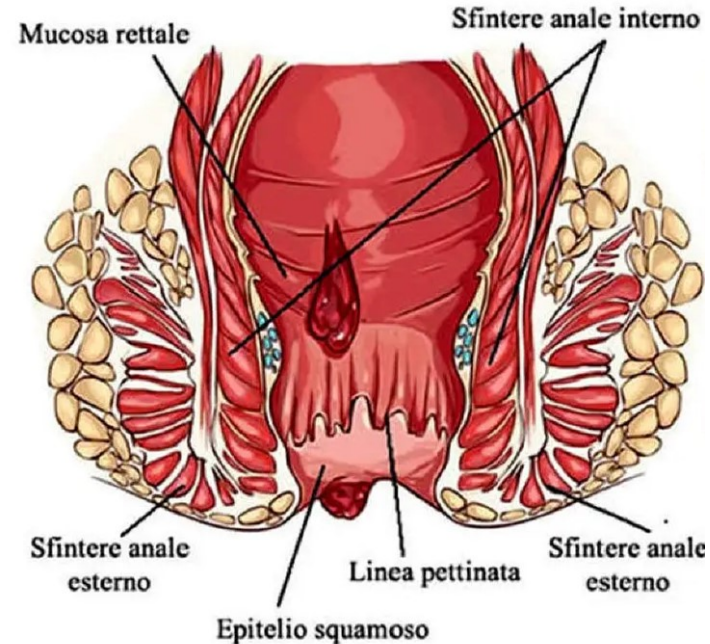
TUMORE DELL'ANO

Tumore raro, 1-2% dei tumori del tratto GI, 2-4% dei tumori del grosso intestino. L'incidenza annuale è 1/100.000 abitanti. Incidenza maggiore nel sesso femminile (3-6 volte), negli MSM (35 casi per 100.000), negli HIV positivi (75- 135 per 100.000).

FATTORI DI RISCHIO

Infezione da HPV (soprattutto HPV 16 e 18) quindi tutte le condizioni che favoriscono l'infezione e la persistenza di HPV : sesso anale ricettivo, partner sessuali multipli (>15), l'anamnesi di neoplasie HPV relate, stato di immunosoppressione e fumo.

Genotipi di HPV ad alto rischio (16 e 18) si riscontrano in circa il 70% delle neoplasie invasive e delle neoplasie intraepiteliali ad alto grado.



DIAGNOSI: autopalpazione di massa ano-perianale o riscontro di un'erosione muco-cutanea che tarda a cicatrizzare.

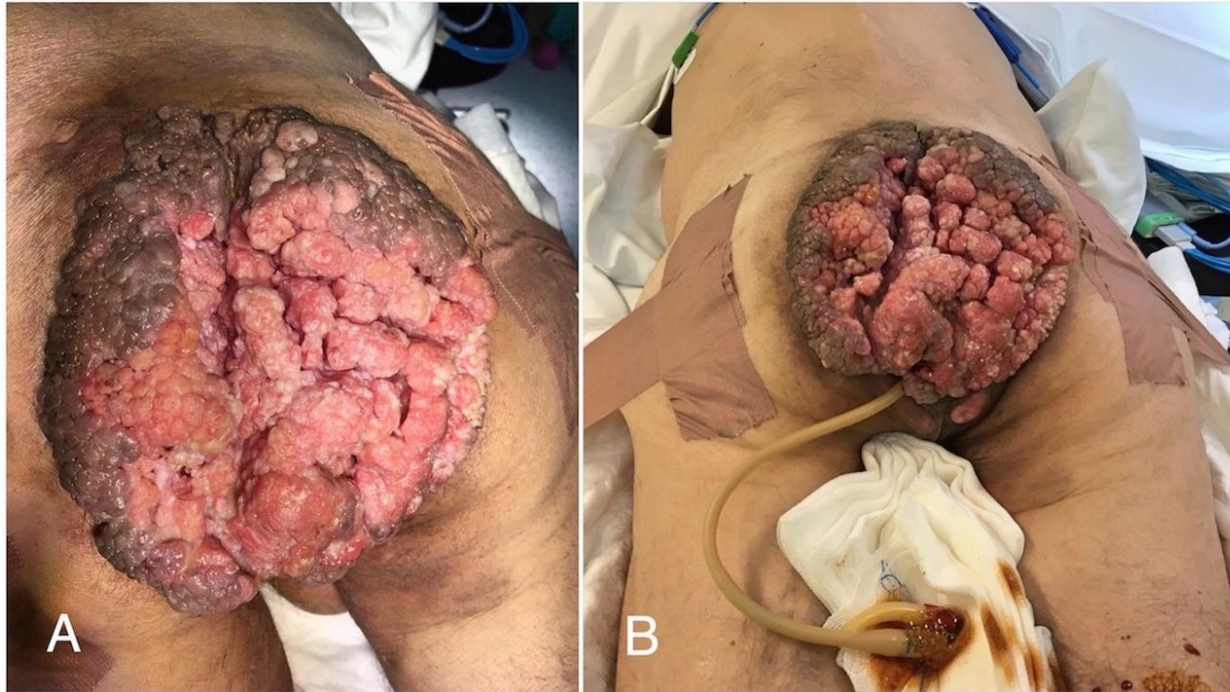
I segni più comuni, presenti nel 45% dei casi, sono il sanguinamento anorettale e il dolore.

Altri sintomi sono il prurito e cambiamenti nelle abitudini dell'alvo (tenesmo e sensazione di evacuazione incompleta).

Conferma istologica tramite biopsia necessaria (tipo istologico più frequente è il carcinoma squamoso invasivo).

Nel 90% circa degli SCC è presente HPV DNA che causa la disattivazione di p53 e di pRb (proteina retinoblastoma) tramite le oncoproteine E6 ed E7 con conseguente incremento della proliferazione cellulare ed un'inattivazione dei processi di apoptosi.

Studi recenti hanno dimostrato inoltre che **SCC negativi per HPV** presentano mutazioni in **TP53** e mostrano una ridotta **sopravvivenza e minore controllo locoregionale**.



Particolare forma di carcinoma squamocellulare di basso grado (HPV6-11) è il **tumore di Buschke-Löwenstein** o condiloma gigante (crescita locale in assenza di attività invasiva o metastatica). Si presenta come una massa condilomatosa che interessa tutta la circonferenza dell'ano, a sviluppo esofitico. Può avere carattere localmente infiltrante, formare fistole e ascessi.

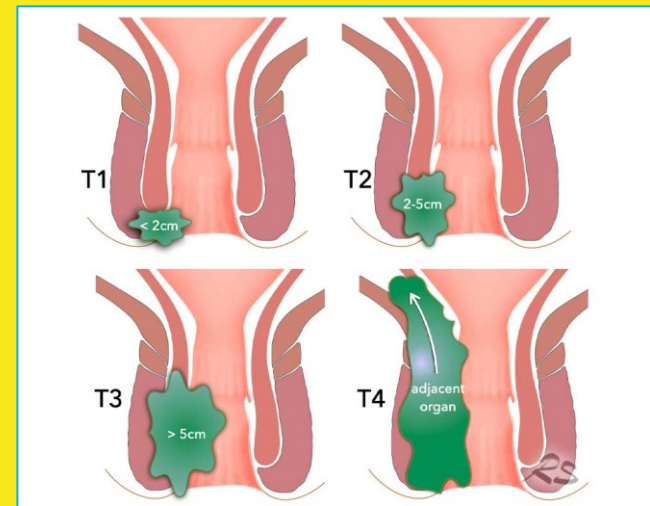
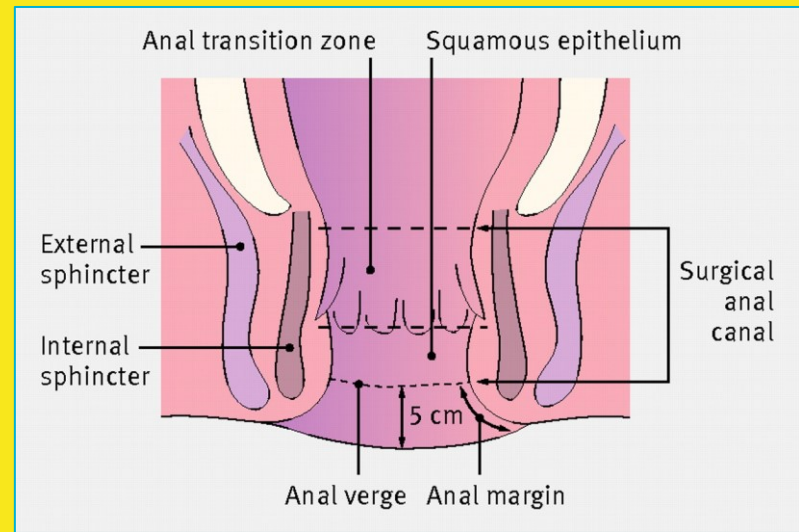
CLASSIFICAZIONE:

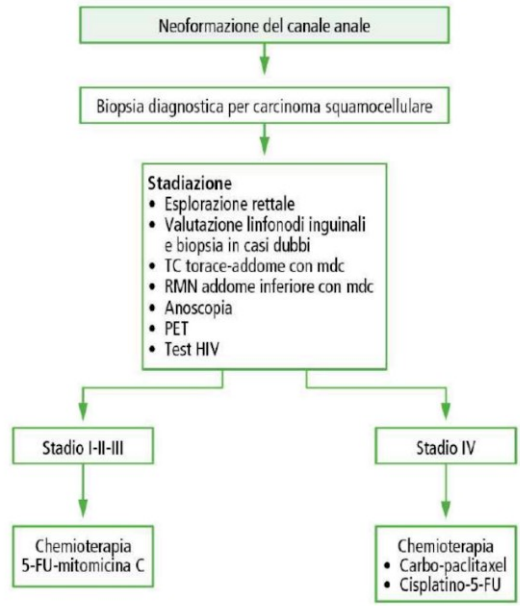
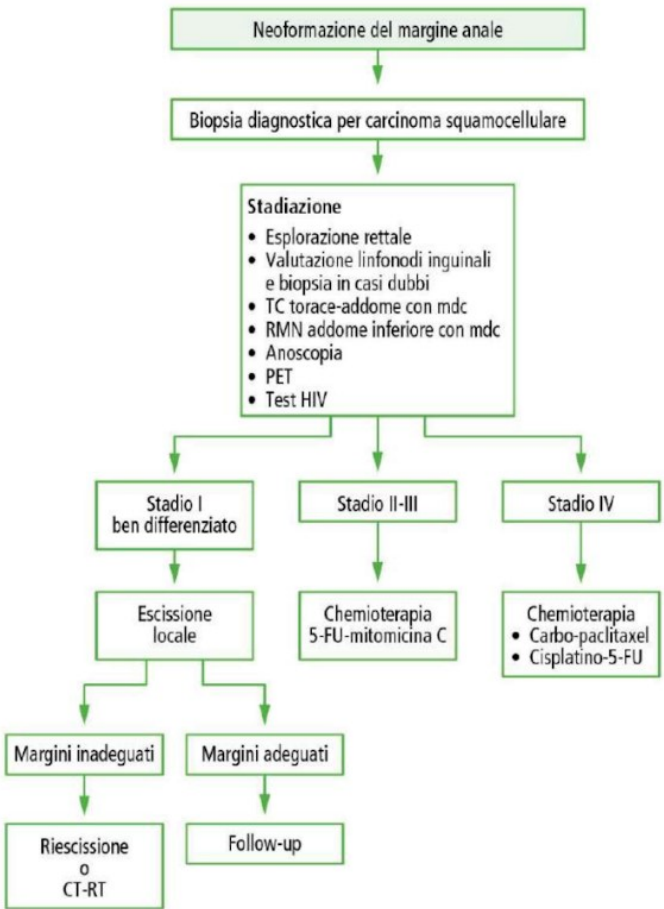
- neoplasie della zona di trasformazione (zona di passaggio dall'epitelio colonnare intestinale all'epitelio squamoso non cheratinizzato, particolarmente soggetta al coinvolgimento con HPV)
- neoplasie del canale anale (neoplasia non visualizzabile completamente con la trazione sui glutei)
- neoplasie della zona perianale (entro 5 cm dal margine anale, completamente visualizzabili alla trazione sui glutei).

La sede di sviluppo della neoplasia influenzerà lo sviluppo di metastasi rispettivamente lungo i linfonodi dell'arteria mesenterica se della zona di trasformazione, dell'arteria ipogastrica se del canale anale e dell'arteria iliaca esterna se perianale.

ACCERTAMENTI:

- Ano-proctoscopia con campionamento biotico
- Ecoendoscopia transanale o RMN per lo studio del T e N
- TAC torace addome per lo studio di N e M

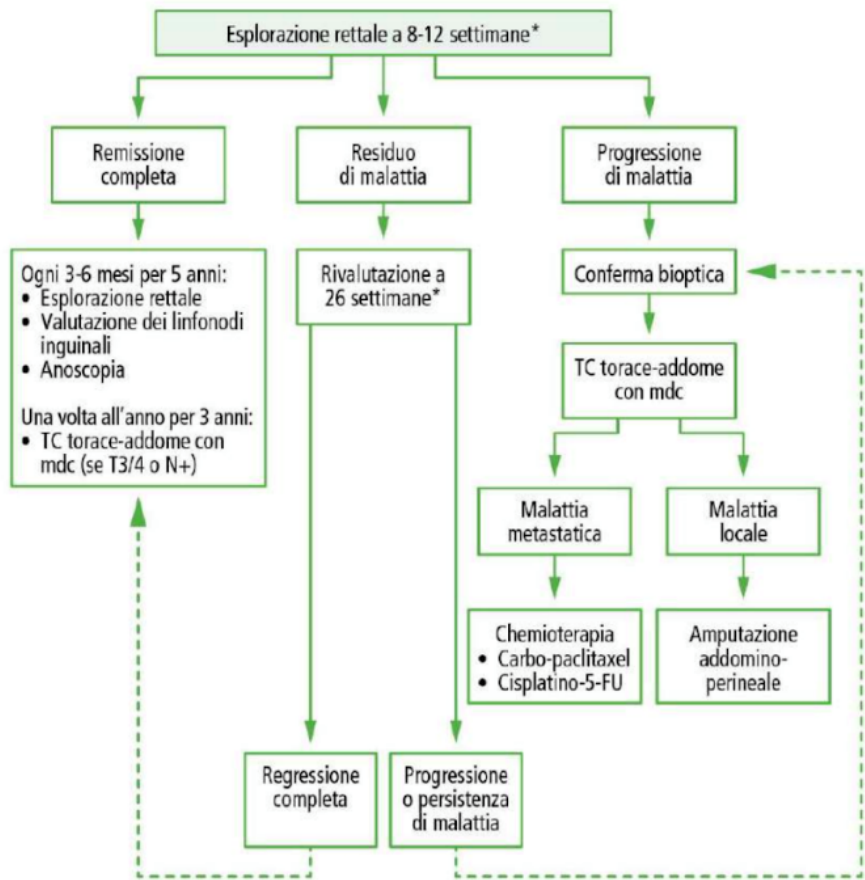




TRATTAMENTO:

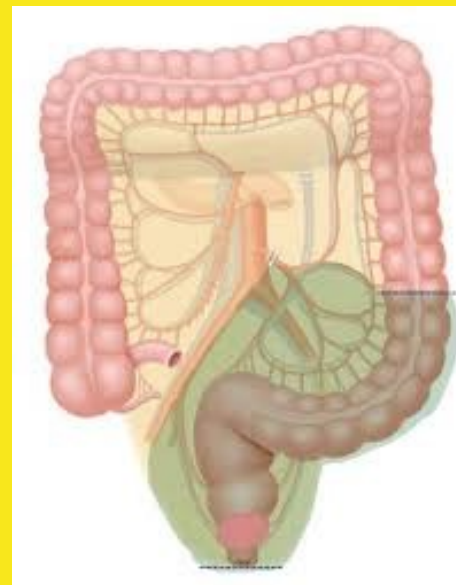
L'obiettivo del trattamento della malattia localizzata/ localmente avanzata è ottenere la guarigione con controllo loco-regionale di malattia e preservazione della funzione sfinteriale.

L'impiego di poli-chemioterapia a base di fluoropirimidine + /- radioterapia è lo standard di trattamento con regressione completa della neoplasia nell'80-90% dei casi e tassi di recidiva locale al 15%.



La chirurgia viene utilizzata solo per le neoplasie ben differenziate del margine anale in stadio I o come strategia di salvataggio per le recidive locali.

I pazienti sottoposti a chirurgia di salvataggio con amputazione addomino-perineale (immediata o differita) hanno un tasso di recidive di malattia intorno al 43%.



Neoplasia intraepiteliale anale (AIN)

Lesione precancerosa del cancro anale.

L'incidenza difficile da stimare.

Classificazione dell'AIN : LSIL (AIN-1), ed HSIL (AIN-2 e AIN-3).

Neoformazioni a sviluppo esofitico, piatte o rilevate, singole o a grappolo, di aspetto condilomatoso, o come polipi del canale anale, possono causare prurito, bruciore e secrezioni anali

Una forma particolare di neoplasia intraepiteliale squamosa che può interessare la cute perianale è la malattia di Bowen che si presenta come un rilievo localizzato della cute o come placca a margini ben demarcati.



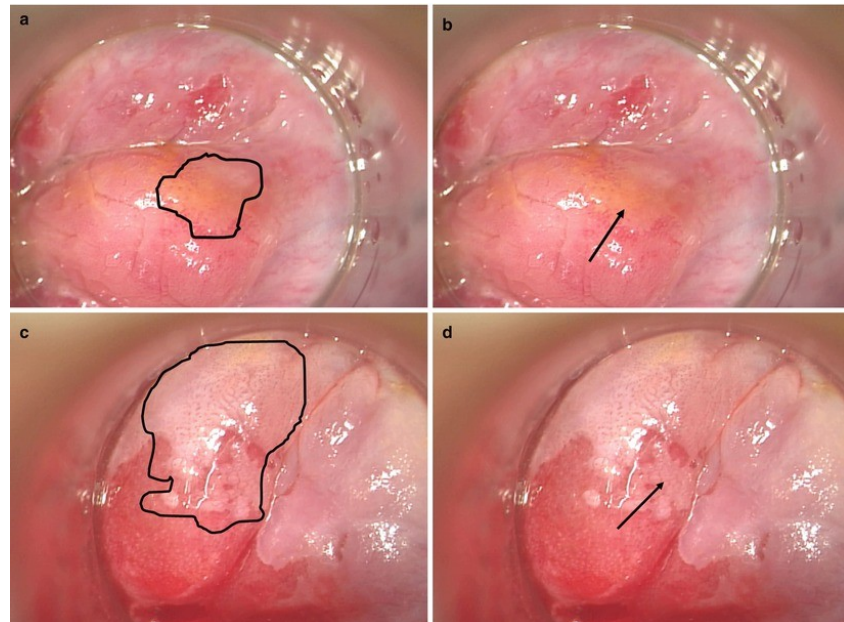
La diagnosi di AIN effettuata mediante citologia o biopsia.

La biopsia può essere eseguita tramite anoscopia convenzionale o anoscopia ad alta risoluzione (HRA) nei pazienti sintomatici o se citologia positiva.

HRA utilizza anoscopio ingranditore e impiega acido acetico per studiare ano e parte inferiore del retto.

- 15 % di AIN di basso grado evolve a lesioni di alto grado
- tra il 5% e il 10% delle AIN di alto grado evolve a cancro invasivo.

Descritta anche regressione completa in assenza di trattamento nel 50% di AIN di basso grado e nel 15% di AIN di alto grado.



I trattamenti topici hanno maggior efficacia sulle lesioni della cute perianale, probabilmente per la più semplice ed efficace applicazione delle creme in tale sede.

La frequenza della sorveglianza rimane controversa.

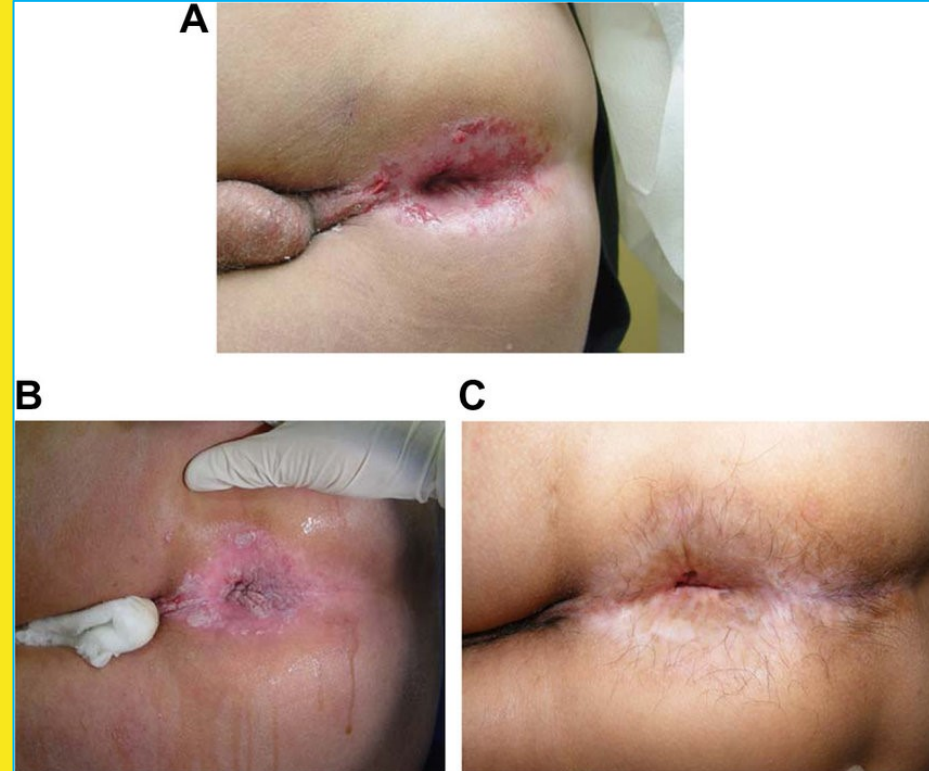
Alcuni autori raccomandano controllo clinico ogni 12 mesi nei pazienti HIV negativi con AIN di basso grado ed ogni 4-6 mesi in soggetti HIV positivi o con AIN di alto grado. Altri autori suggeriscono esame clinico e screening citologico ogni 3 mesi in questo ultimo gruppo di pazienti.

SCREENING

Il protocollo di screening appropriato per l'AIN non è standardizzato e rimane controverso.

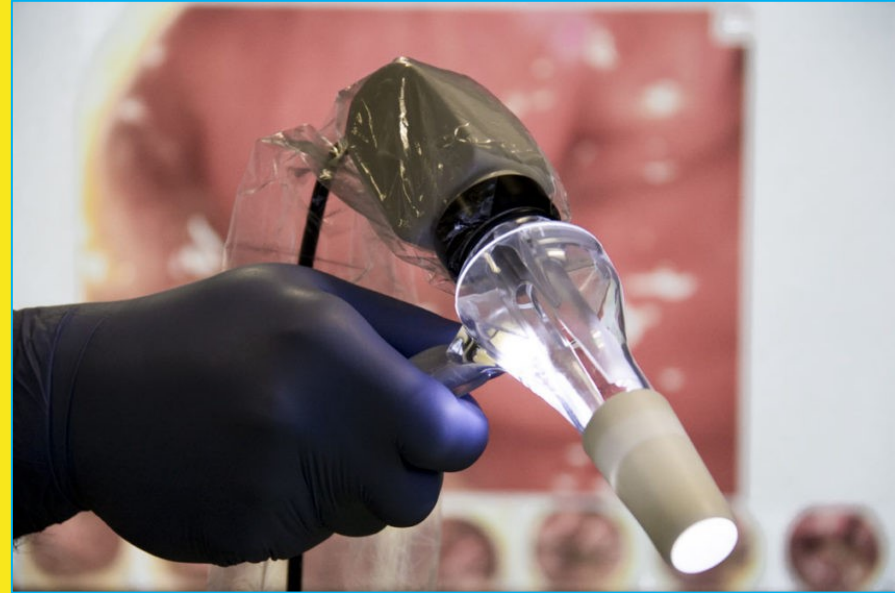
I sostenitori dello screening sottolineano che l'individuazione e il trattamento dell'AIN possa impedire che la lesione precancerosa progredisca a cancro anale analogamente a quanto avviene nel cancro della cervice data la sua somiglianza in termini di fisiopatologia.

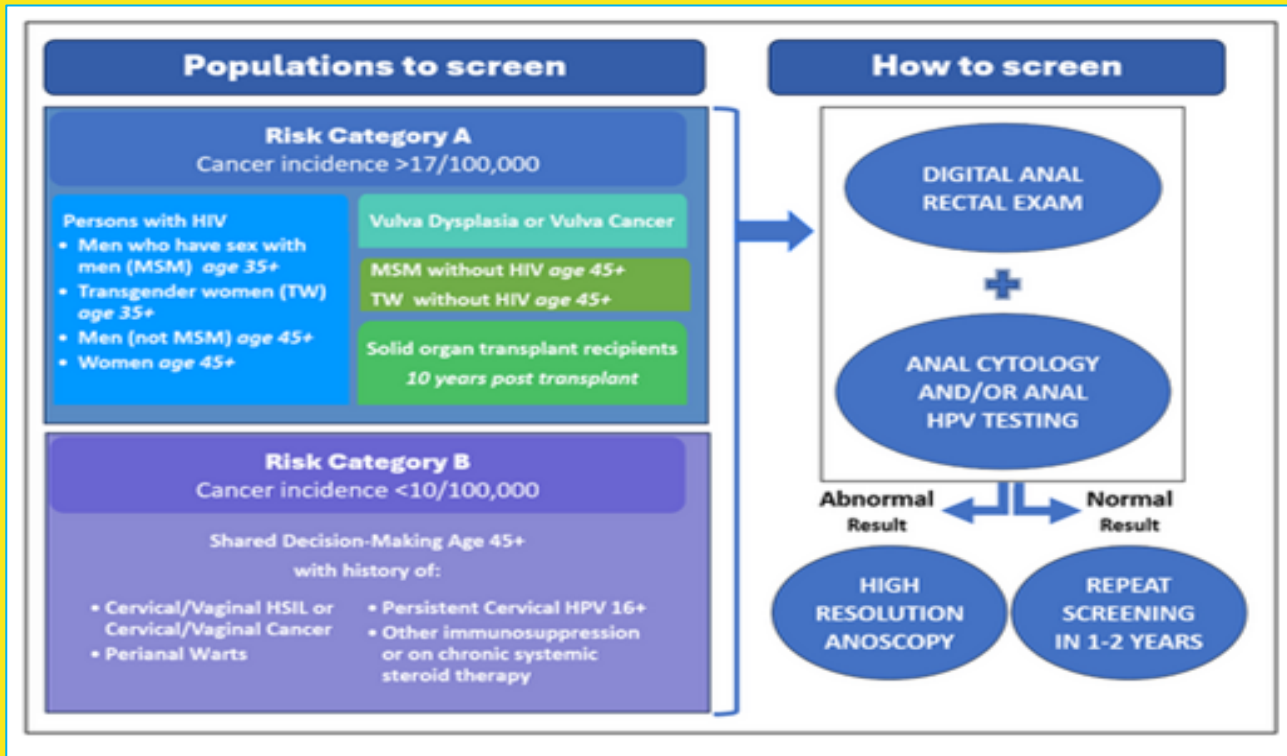
Esplorazione digito-anorettale, citologia e anoscopia ad alta risoluzione annuale.



In assenza di studi clinici che definiscano benefici (riduzione del rischio di carcinoma dell'ano), rischi (complicanze del trattamento dell'AIN) e costi dello screening per il carcinoma anale nella popolazione ad alto rischio, questo è rimasto per anni principalmente appannaggio di istituzioni specializzate o di studi clinici.

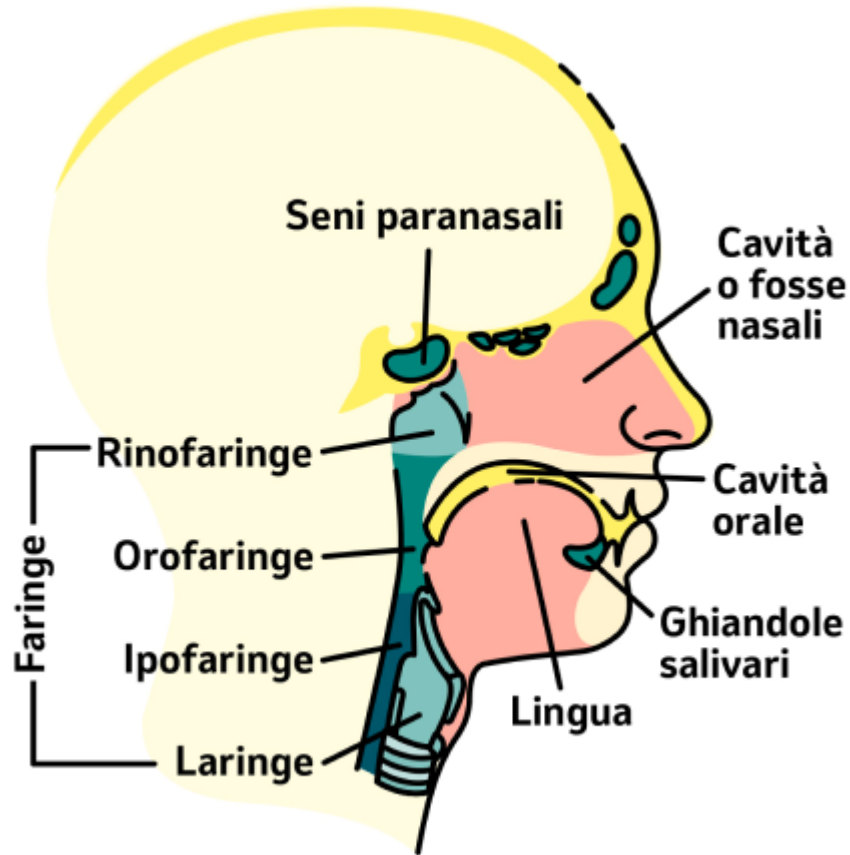
Popolazione a basso rischio: *Gli individui a basso rischio (persone immunocompetenti, HIV-negativi, non MSM e senza storia di tumori HPV correlati) non vengono sottoposti a screening. Non esiste alcuna prova che questi individui data la bassa incidenza di AIN trarrebbero beneficio da un esame di screening se asintomatici.*





Popolazione ad alto rischio: Lo strumento di screening ottimale per i pazienti ad alto rischio è dibattuto, ma nel maggio 2024 è stato pubblicato il consenso della società internazionale per la neoplasia anale.

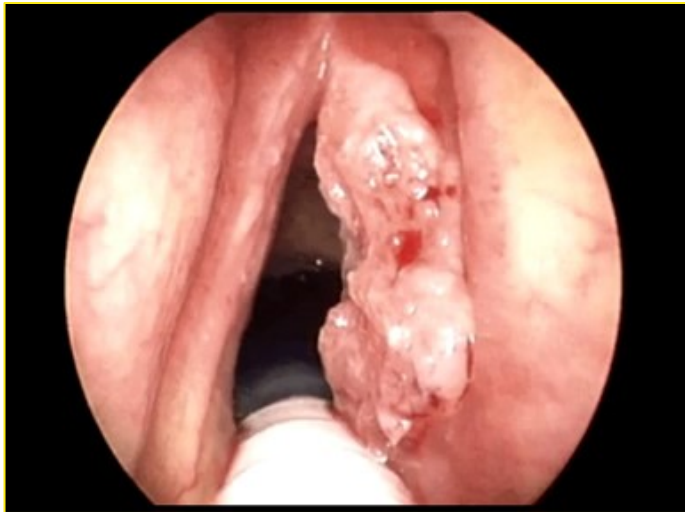
TUMORI TESTA-COLLO



I tumori del distretto testa-collo rappresentano circa il 5-6% di tutte le neoplasie.

Più frequenti negli uomini (rapporto 6:1 rispetto alle donne) nella fascia di età 50-70 anni ma l'incidenza sia in aumento tra i giovani a causa del virus HPV.

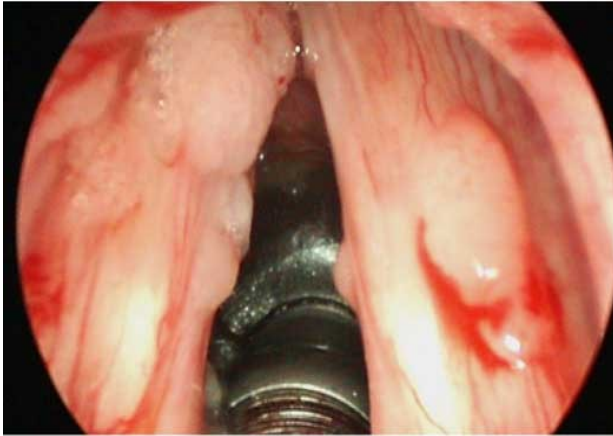
- **Tipo:** Il 90% sono carcinomi squamocellulari (HNSCC).
- **Localizzazione:** Cavo orale (più comuni), faringe, laringe, ghiandole salivari.
- **Fattori di rischio:** Fumo di tabacco e consumo di alcol aumentano il rischio fino a 20 volte
- **Prevenzione:** Il 75% dei casi è riconducibile a fumo e alcol, rendendo la prevenzione primaria altamente efficace.



Sebbene l'HPV sia un fattore causale consolidato per i tumori dell'**orofaringe** (tonsille, palato molle e base lingua - HPV 16), il suo ruolo specifico nella laringe è oggetto di studio, con una prevalenza stimata tra il **21%** e il **27%** dei casi.

- **Risposta alla Terapia:** I tumori HPV-positivi rispondono meglio alla **radioterapia** e alla **chemioterapia** rispetto a quelli causati da tabacco e alcol.
- **Sopravvivenza:** La prognosi è più favorevole. Sopravvivenza a 5 anni per i tumori HPV-correlati può superare l'**85-90%**.

Papillomatosi Respiratoria



Malattia respiratoria rara caratterizzata dallo sviluppo di **papillomi esofitici** che interessano la mucosa tratto aerodigestivo superiore (in particolare la laringe).

1/55.500 negli adulti. Più frequente nei bambini. Tra gli adulti, i maschi sono più colpiti rispetto alle femmine.

Sintomi : raucedine, la tosse, l'affanno, il cambiamento della voce, la dispnea cronica, soffocamento.

La RRP è causata da un'infezione da **HPV-6 ed -11** nella maggior parte dei casi

Diagnosi endoscopica.

Trattamento finalizzato a garantire la pervietà delle vie aeree preservando tessuti laringei.

Intervento chirurgico eseguito con endoscopio, utilizzando laser o microdebrider per l'asportazione delle lesioni da papilloma. Le complicanze che possono insorgere dopo l'intervento chirurgico comprendono la stenosi della laringe e/o le sinechie.

In fase di sperimentazione l'interferone, diversi virostatici (aciclovir, valaciclovir e cidofovir), l'indolo-3-carbinolo, la terapia ambulatoriale chirurgica/fotodinamica con laser foto-angiolitico, colexoxib e vaccino anti HPV.

Aborto spontaneo nel partner Maschile HPV +



Multicenter Study > Fertil Steril. 2023 Mar;119(3):410-418. doi: 10.1016/j.fertnstert.2022.12.002.
Epub 2022 Dec 6.

Sperm human papillomavirus infection and risk of idiopathic recurrent pregnancy loss: insights from a multicenter case-control study

Andrea Busnelli ¹, Andrea Garolla ², Chiara Tersigni ³, Vittorio Parodi ⁴, Annalisa Inversetti ⁵,
Paolo Emanuele Levi-Setti ⁵, Giovanni Scambia ⁶, Nicoletta Di Simone ⁵

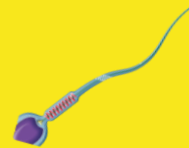
L'infezione da HPV potrebbe essere associata ad un **maggiore rischio di aborto spontaneo** ripetuto, specialmente nelle donne il cui partner è HPV positivo

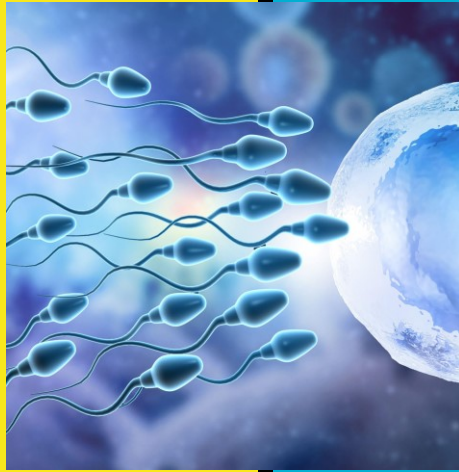
L'HPV:

- è stato rilevato nelle cellule di sfaldamento del liquido spermatico (con tecniche di immunofluorescenza e ibridazione fluorescente in situ)
- può aderire alla testa degli spermatozoi (tramite il legame fra il glicosamminoglicano Syndecan 1 presente sulla regione acrosomiale degli spermatozoi e la proteina L1 del capside virale).

Se l'HPV altera sensibilmente la qualità degli spermatozoi potrebbe compromettere la capacità di concepire.

Il meccanismo non è ancora chiaro, ma si ipotizza che il DNA virale venga trasmesso dallo spermatozoo infetto all'ovocita fecondato e all'embrione, ostacolandone il corretto sviluppo ed aumentando il rischio di aborto spontaneo.





E' stato dimostrato che il vaccino anti-HPV stimolando la produzione di anticorpi possa aiutare la clearance virale, migliorando la condizione nelle coppie candidate alla PMA.

Attualmente non esistono tecniche di preparazione dello spermatozoo in grado di eliminare il virus da un campione di sperma infetto.

Sebbene le evidenze scientifiche suggeriscano questa correlazione, non esistono prove sufficienti che l'infezione da HPV nel partner maschile possa sempre avere conseguenze negative sulla capacità di concepimento e sull'evoluzione della gravidanza.

Benefici della vaccinazione anti-HPV negli uomini sessualmente attivi:

Protezione a lungo termine¹¹



Prevenzione dei tumori associati all'HPV¹²

Protezione di comunità (herd immunity)¹³



Miglior salute riproduttiva¹⁴

Miglior resilienza del programma vaccinale¹⁵



Prevenzione: La vaccinazione contro l'HPV è il metodo principale per prevenire l'infezione e le lesioni correlate, interrompendo la catena di trasmissione.

Implicazioni di sanità pubblica

- L'HPV maschile è un **serbatoio epidemiologico**
- Screening assente → prevenzione primaria cruciale
- Riduzione burden oncologico a lungo termine

Vaccinazione anti-HPV nel maschio = protezione a lungo termine dalle malattie HPV correlate¹

EVIDENZE DI EFFICACIA

I risultati di questo studio di follow-up a lungo termine condotto nei giovani uomini, insieme a quelli di uno studio di follow-up a lungo termine precedentemente pubblicato sul vaccino quadrivalente anti-HPV nei ragazzi di età tra i 9 e i 15 anni, indicano che il vaccino **quadrivalente anti-HPV** fornisce una **protezione duratura e una immunogenicità sostenuta per almeno 10 anni** negli uomini vaccinati con età tra i 9 e i 26 anni¹

Anche gli uomini adulti non vaccinati, con precedente esposizione a uno o più tipi di HPV, possono trarre beneficio dalla vaccinazione¹

POPOLAZIONE IN STUDIO

936 nel gruppo con vaccinazione precoce (827 eterosessuali e 109 MSM)¹

1.803 uomini arruolati¹

867 nel gruppo con vaccinazione di recupero (739 eterosessuali e 128 MSM)¹

FOLLOW-UP

10 anni¹

EFFICACIA VACCINALE

100%¹

CONCLUSIONI

Il vaccino fornisce una protezione duratura contro le malattie anogenitali legate all'HPV¹

Vaccinazione maschile: evidenze

- Riduzione significativa:
 - HPV anale nei MSM
 - condilomi genitali
- Impatto sulla trasmissione

Vaccinazione anti-HPV al compimento dell'11° anno di vita:¹⁶

- ciclo vaccinale a 2 dosi (0 e 6 mesi) per i ragazzi nel dodicesimo anno di vita e fino a 14 anni inclusi¹⁶
- ciclo vaccinale a 3 dosi (0, 2, 6 mesi) a partire dai 15 anni¹⁶

Programma di recupero (catch up):¹⁶

per gli uomini almeno fino a 18 anni inclusi¹⁶

Vaccinazione anti-HPV raccomandata nei soggetti a rischio:¹⁶

- Uomini che fanno sesso con uomini¹⁶
- Soggetti con infezione da HIV¹⁶

In tutte le Regioni l'estensione dell'offerta attiva e gratuita del vaccino viene mantenuta almeno fino ai 18 anni per gli uomini.¹⁶ Il mantenimento della gratuità permane nel tempo per le coorti beneficiarie ed è estesa anche ad altre categorie.¹⁵ Dai 18 anni in poi, l'offerta può prevedere un prezzo agevolato a seconda della Regione di appartenenza.

Gardasil 9 è indicato per l'immunizzazione attiva di individui a partire da 9 anni di età contro le seguenti patologie da virus del Papilloma Umano:

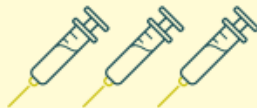
- Lesioni pre-cancerose e cancri che colpiscono il collo dell'utero, la vulva, la vagina e l'ano causati dai sottotipi di HPV contenuti nel vaccino.
- Condilomi genitali causati da tipi specifici di HPV.¹⁷

SOGGETTI FINO A 14 ANNI¹⁷



2 DOSI
a 0 e 6-12 mesi¹⁷

SOGGETTI DAI 15 ANNI IN POI¹⁷



3 DOSI
a 0, 2 e 6 mesi¹⁷

Linee guida italiane (Consensus e ISS)

✓ Consensus Conference raccomanda vaccino HPV nei maschi 12-enni per **equità e prevenzione primaria**

✓ Raccomandato anche accesso facilitato alla vaccinazione delle categorie a rischio (immunosoppressi, HIV+)

✓ ISS indica l'efficacia del vaccino nel p e



Copertura vaccinale HPV (ciclo completo) per età: confronto 2023 vs 2024 MASCHI



Tabella 5: Coorte di nascita 2008: 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	20479	76,10	69,74
Valle d'Aosta	615	78,05	75,93
Lombardia	52027	84,68	81,62
Prov. Aut. Bolzano	2913	55,85	31,10
Prov. Aut. Trento	2881	73,65	70,50
Veneto	24718	75,19	71,85
Friuli-Venezia Giulia	5383	73,01	68,81
Liguria	6559	65,99	60,63
Emilia-Romagna	22966	77,60	74,39
Toscana	17941	74,17	67,92
Umbria	4032	79,84	79,54
Marche	7555	60,26	55,51
Lazio	25216	63,20	47,99
Abruzzo	6205	50,15	41,02
Molise	1346	70,88	57,95
Campania	31162	41,87	33,06
Puglia	19584	78,40	70,00
Basilicata	2427	70,33	64,94
Calabria	8046	58,39	49,28
Sicilia	25637	47,91	38,09
Sardegna	6730	61,49	53,64
Italia	294422	68,22	61,35

