

SOC Accreditamento, Qualità e Rischio Clinico
Via Colugna, 50 – 33100 Udine (UD)
Tel. 0432 559206
e-mail: rischioclinico@asufc.sanita.fvg.it
Direttore f.f. dott. Roberto Cocconi



Protocollo di studio

Titolo: Educazione nelle Scuole secondarie di Primo e secondo grado e supporto della Rete di figure di riferimento per i giovani per la prevenzione di HPV e altre Infezioni sessualmente Trasmesse

Acronimo: ESPRIT

Proponente: SOC Accreditamento, Qualità e Rischio Clinico, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale

Principal Investigator: dr.ssa Laura Brunelli

Gruppo di ricerca: dr.sse Francesca Valent, Lorenza Driul, Rosanna Quattrin

Indice	
INTRODUZIONE	3
OBIETTIVI	5
MATERIALI E METODI	5
Disegno dello studio	5
Centri partecipanti	5
Selezione delle scuole	5
Criteri di inclusione	5
Criteri di esclusione	5
Intervento	6
Modalità e tempi di raccolta dati	6
Numerosità campionaria e piano di analisi statistica	7
Rispetto della privacy e consenso informato	8
RISULTATI ATTESI	8
PUBBLICAZIONI	8
BIBLIOGRAFIA	8
ALLEGATI	10

La salute sessuale, secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), è un obiettivo fondamentale da perseguire per garantire ad ogni persona l'opportunità di avere esperienze sessuali sicure, libere da coercizione, discriminazione e violenza. Questo diritto, che vale sia per le donne che per gli uomini, deve altresì essere considerato come proprio degli adolescenti e richiede pertanto il pieno e libero accesso alle informazioni e ai servizi sanitari, nonché l'offerta di strumenti di prevenzione delle infezioni sessualmente trasmesse e metodi contraccettivi sicuri [1]. In particolare, appare rilevante la definizione proposta da UNESCO (2018): "L'educazione alla sessualità estensiva (CSE - Comprehensive Sexuality Education) è un processo basato su un curriculum di insegnamento e apprendimento che integri gli aspetti cognitivi, emotivi, fisici e sociali della sessualità. Mira a fornire ai bambini e ai giovani conoscenze, abilità, atteggiamenti e valori che consentiranno loro di: realizzare la propria salute, benessere e dignità; sviluppare relazioni sociali e sessuali rispettose; considerare come le loro scelte influenzino il proprio benessere e quello degli altri; comprendere e garantire la protezione dei loro diritti per tutta la vita" [2].

Il contributo della salute sessuale e riproduttiva (SRH) alla salute globale e individuale è stato recentemente rimarcato attraverso l'inclusione di questa tematica tra gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. In particolare, è stato identificato uno specifico sotto-obiettivo (3.7) che si propone di garantire entro il 2030 l'accesso universale ai servizi di salute sessuale e riproduttiva, compresi i servizi di pianificazione familiare, informazione e educazione, e l'integrazione dei servizi di salute riproduttiva nelle strategie e nei programmi nazionali [3]. Dal 2000 a livello europeo si sono registrati miglioramenti di alcuni indicatori in questo ambito, come ad esempio nei tassi di mortalità perinatale e di aborti [4], ciononostante restano aperte numerose sfide, in particolare quella avente in oggetto le infezioni sessualmente trasmesse (IST). Le IST, infatti, rappresentano uno dei principali temi cui porre attenzione nell'ambito della salute sessuale, poiché si stima che nel mondo ogni giorno vengono contratte più di 1 milione di nuove infezioni. Queste nuove infezioni sono causate principalmente da patogeni come *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, e *Treponema pallidum* e, ma anche da agenti virali quali Herpes Simplex Virus, Papillomavirus e HIV che mostrano numeri preoccupanti [5]. A questi si aggiungono altri patogeni che, benché non considerati propriamente a trasmissione sessuale, si diffondono anche mediante contatto durante l'attività sessuale quali Shigella, Salmonella, Giardia lamblia, HAV [6], Zika [7] e Monkeypox [8]. Analizzando i dati europei sulle IST, emerge un trend non confortante: l'incidenza di HIV, ad esempio, è raddoppiata per ben due volte nel corso degli ultimi vent'anni passando da 3,5 su 100.000 soggetti nel 2000, a 6,7 nel 2013 [4] e a 15,6 nel 2020 [9,10]; e l'infezione da *Chlamydia trachomatis* rimane, ad oggi, la prima causa batterica di IST, soprattutto tra i giovani di età compresa tra 15 e 24 anni, che rappresentano il 68% dei casi totali [10]. A livello italiano, secondo i dati raccolti dai sistemi di sorveglianza sentinella attivi [11], il numero delle persone con una IST confermata dal 2016 è lievemente diminuito, ma considerando l'arco temporale compreso tra il 2000 e il 2019 è complessivamente aumentato di circa il 23%. I casi di infezione da *Chlamydia trachomatis* nel 2019 sono andati incontro ad un incremento del 33% rispetto al 2017, e dal 2014 al 2019 i casi di gonorrea sono addirittura raddoppiati. Nel 2020, il numero totale di segnalazioni di IST è diminuito del 23% rispetto al 2019, come probabile effetto della concomitante emergenza pandemica da COVID-19. Si conferma poi la condizione di rischio di infezione da HIV aumentato tra le persone con una IST confermata. Questo carico di malattia risulta ulteriormente aggravato dal fatto che alcuni patogeni che causano IST, hanno altresì un potenziale oncogeno per entrambi i sessi: HPV è responsabile di una grande quota di carcinomi della cervice uterina e ano-genitali, e può essere causa di tumori della regione orofaringea; mentre HBV è la principale causa mondiale di epatocarcinoma [12,13]. Nella regione europea il carcinoma della cervice uterina rimane il secondo tumore più diffuso tra le donne di età compresa tra i 15 e i 44 anni, con oltre 28.000 donne che, nonostante i progressi compiuti nello screening e nelle vaccinazioni, muoiono ogni anno a causa di questa patologia [14]; in Italia, il cancro della cervice rappresenta il quinto tumore più diffuso tra le donne adolescenti e nel 2017

ne sono stati registrati 2.300 nuovi casi che, nonostante i progressi della ricerca, hanno portato al decesso di 494 donne [15]. Purtroppo le conoscenze e la percezione del rischio tra gli adolescenti appaiono limitate [16,17] a fronte di una elevata vulnerabilità nei confronti delle complicanze oncologiche a lungo termine [13,18]. Il carico di malattie sessualmente trasmissibili negli adolescenti rimane quindi allarmante, rappresentando una tra le prime 20 cause globali di DALY (Disability Adjusted Life Years) nei minori di 19 anni [19]. Da considerare, inoltre, l'evidenza scientifica, anche nelle fasce giovanili, di coinfezioni "HPV related" con *Chlamydia trachomatis*, infezione IST asintomatica, in grado di causare importanti sequele della vita riproduttiva compresa l'infertilità [20-23]. Altro tema emergente in questo ambito è l'aumento delle infezioni da patogeni multiresistenti. La gonorrea rappresenta la seconda più comune malattia a trasmissione sessuale batterica in Europa in aumento anche tra i giovani. In particolare si segnala l'aumento di ceppi resistenti a diverse classi antimicrobiche e, più recentemente, cefalosporine di terza generazione, diventando un importante problema di sanità pubblica per le pochissime alternative terapeutiche e la mancanza di un vaccino [24,25].

Il più recente documento programmatico pubblicato da OMS afferma che la risposta globale alla diffusione delle IST deve essere urgentemente rivalorizzata e riformulata. Tra le raccomandazioni specifiche espresse dall'OMS, vi è la promozione di campagne vaccinali a contrasto delle IST per le quali esiste attualmente una vaccinazione efficace: HPV e HBV [26]. A tal proposito, nel mondo la percentuale di ragazze fino a 15 anni che hanno completato il ciclo vaccinale per HPV rimane molto basso (14%), discostandosi molto dal target 2025 del 50% di copertura vaccinale e ancor di più dal target 2030 (90%). Inoltre, solo nei Paesi con risorse sufficienti, i programmi di immunizzazione contro HPV stanno allargando la platea vaccinale includendo anche gli adolescenti maschi [26]. Nel 2017, l'Italia è stata il primo Paese europeo a introdurre la vaccinazione universale di adolescenti femmine e maschi contro HPV, offerta gratuitamente e attivamente nel dodicesimo anno di vita [27-28]. Secondo i dati nazionali 2020 sulle coperture vaccinali, risulta che la copertura vaccinale media per HPV nelle femmine e nei maschi è inferiore alla soglia ottimale del 95% nel dodicesimo anno di vita raccomandata dal Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale con nessuna Regione/PP.AA. che raggiunge l'obiettivo prefissato. Sia per le femmine che per i maschi, le coperture vaccinali dell'anno 2020 mostrano un notevole calo rispetto a quelle del 2019, dovuto verosimilmente all'impatto della pandemia sui servizi sanitari [29]. Anche nel Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 viene sottolineata l'indispensabilità di una programmazione sanitaria basata su una rete coordinata e integrata tra le diverse strutture e attività presenti nel territorio, per garantire i diversi interventi e affrontare le sfide della promozione della salute e della diagnosi precoce. Le tematiche inerenti alla salute sessuale nello specifico vengono affrontate all'interno di due dei sei macro obiettivi in cui il Piano è strutturato: dipendenze e problemi correlati e malattie infettive prioritarie [30]. Secondo il PNP, la scuola è il luogo deputato alla promozione della salute mediante un approccio educativo continuativo e integrato lungo l'intero percorso scolastico e pertanto risulta essenziale una migliore interazione tra la scuola e i servizi sanitari territoriali per consentire un'efficace integrazione delle loro specifiche competenze [30]. Infatti, l'esposizione degli adolescenti italiani all'educazione sui temi della SRH [16,31] rimane molto più bassa rispetto ad altri Paesi europei [32]. Tuttavia, alcune attività si stanno dimostrando efficaci come, per esempio, il già avviato progetto EduForIST incentrato sullo sviluppo di strumenti tecnici e pratici per lo svolgimento di attività educative e formative in ambito di sessualità, relazioni affettive e prevenzione delle IST nel contesto scolastico. Un altro esempio virtuoso è stato il progetto guida "W l'amore" promosso dalla regione Emilia-Romagna dal 2013 rivolto agli studenti delle terze classi delle scuole secondarie di primo grado e dei contesti educativi extrascolastici, che aveva lo scopo di promuovere competenza e benessere nella sfera affettiva e sessuale. Tali iniziative, tuttavia, vengono implementate in modo ancora eterogeneo sul territorio nazionale, e spesso in qualità di singoli progetti senza trovare collocazione stabile e strutturata nella pianificazione in qualità di veri e propri processi sistematici. Sebbene l'elevata prevalenza di malattie sessualmente trasmesse tra gli adolescenti sia anche influenzata dalla combinazione di caratteristiche biologiche, comportamentali e culturali tipiche di quell'età [33], è necessario prestare molta attenzione anche alla rete di supporto disponibile [16, 34-36]

ESPRIT_Protocollo_v3_21.09.23

e alle potenziali barriere che impediscono l'accesso ai servizi sanitari [37], nonché ai cambiamenti nell'età del debutto sessuale [33,38] e all'aumento dell'aspettativa di vita, che contribuiscono ad aumentare il rischio per le infezioni sessualmente trasmesse. Benché sia evidente la necessità di programmi di prevenzione delle IST per i giovani, la delicatezza dei contenuti, la difficoltà nello stabilire il target di età a cui dirigerli, la complessità nel preparare materiale didattico appropriato e standardizzato, oltre alla esistenza di una certa reticenza da parte dei genitori e del personale docente, ha ostacolato finora l'inserimento di questi moduli educativi nei curricula scolastici.

OBIETTIVI

Il progetto si propone di:

- valutare i livelli di conoscenza, le attitudini e i comportamenti su IST e, in particolare, HPV sia tra giovani delle scuole secondarie di primo e secondo grado, che tra insegnanti e genitori, anche alla luce dei dati sulle coperture vaccinali per HPV (dati MdS, survey);
- offrire un intervento informativo/educativo su IST e, in particolare, HPV a ragazzi, genitori e insegnanti;
- valutare l'efficacia degli interventi informativi ed educativi condotti su ragazzi, genitori e insegnanti in termini di conoscenze, attitudini rispetto ad IST e, in particolare, HPV.

MATERIALI E METODI

Disegno dello studio

Studio prospettico interventistico multicentrico nazionale no profit, senza farmaco né dispositivo.

Centri partecipanti

- Diagnostica avanzata microbiologica traslazionale, IRCSS Burlo Garofolo, Trieste
- Centro Operativo AIDS, Dipartimento Malattie infettive, Istituto Superiore di Sanità, Roma
- Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università Sapienza di Roma, Roma
- Dipartimento PROMISE, Università di Palermo, Palermo

Selezione delle scuole

Criteri di inclusione

Scuole: istituti secondari pubblici di primo e secondo grado delle province partecipanti, che rappresentino sia il contesto urbano che extra-urbano delle province di Roma/Frosinone, Palermo e Udine e che diano la disponibilità alla partecipazione al progetto.

Partecipanti:

- ragazzi: frequenza di scuola secondaria di primo grado (classi II) o secondo grado (classe II o III);
- genitori dei ragazzi coinvolti delle scuole secondarie di primo e secondo grado;
- insegnanti dei ragazzi coinvolti delle scuole secondarie di primo e secondo grado.

Criteri di esclusione

Scuole: classi di istituti secondari pubblici di primo e secondo grado che già partecipino a progetti informativi ed educativi in campo IST/HPV.

Partecipanti:

- insufficiente comprensione della lingua italiana scritta;
- mancata autorizzazione alla partecipazione (mancato consenso informato);
- impossibilità a dare il proprio consenso informato.

Ciascun centro coinvolto procederà all'individuazione del campione di 10 scuole target in modo tale da includere:

ESPRIT_Protocollo_v3_21.09.23

- scuole secondarie di primo grado (2 del contesto urbano del capoluogo di provincia + 2 del contesto extraurbano)
- scuole secondarie di secondo grado (3 del contesto urbano del capoluogo di provincia + 3 del contesto extraurbano, possibilmente una per tipologia: licei, istituti professionali e istituti tecnici).

Le scuole verranno individuate da ciascun centro in collaborazione con gli uffici regionali di pertinenza seguendo i criteri di inclusione ed esclusione sopraelencati. Le scuole selezionate verranno inizialmente contattate tramite lettera e/o via mail da parte del referente regionale per la presentazione generale del progetto e la raccolta delle disponibilità degli Istituti a parteciparvi. A tal fine ai dirigenti scolastici verranno presentate evidenze e finalità da perseguire, assieme alle modalità e tempistiche dell'intervento.

Intervento

L'intervento proposto, che avrà complessivamente luogo durante l'anno scolastico 2023-2024, è rivolto ai ragazzi delle scuole secondarie di primo grado (classi II) e secondo grado (classe II o III), ai loro genitori e insegnanti.

Visti i tre target differenti, l'intervento proposto si compone di:

- Percorso formativo dedicato ai ragazzi, tramite
 - o Conduzione incontri nelle scuole secondarie di primo grado da parte di team multidisciplinare di esperti in presenza dell'insegnante su conoscenze, attitudini, comportamenti e informazione in tema di IST e HPV.
 - o Implementazione di *peer education* nelle scuole secondarie di secondo grado su conoscenze, attitudini, comportamenti e informazione in tema di IST e HPV:
Almeno 2 ragazzi volontari individuati in ciascuna scuola verranno seguiti da un team multidisciplinare di esperti per la preparazione dei contenuti e delle modalità con cui poi verranno condotti gli incontri nelle classi dei coetanei in assenza dell'insegnante. L'impegno orario aggiuntivo degli studenti nel progetto (extra orario scolastico; massimo 2 incontri) sarà valorizzato tramite riconoscimento di crediti formativi. Gli incontri di *peer education* con i coetanei si svolgeranno durante le ore di lezione in orari concordati con la scuola e con i docenti delle classi interessate (massimo 3 incontri).
- Percorso informativo e formativo rivolto agli insegnanti condotto dal team multidisciplinare di esperti attraverso un ciclo di almeno due incontri in presenza/modalità ibrida (per un massimo di 2 ore ciascuno). La partecipazione all'attività verrà debitamente riconosciuta tramite attestato di partecipazione e, quando possibile, riconoscimento di crediti formativi;
- Percorso informativo e formativo rivolto ai genitori condotto dal team multidisciplinare di esperti attraverso almeno un incontro in presenza seguito dalla disponibilità di incontro online su piattaforma per approfondimento/domande (1.5-2 ore ciascuno).

Il team multidisciplinare di esperti che curano la preparazione degli incontri (struttura, materiali, contenuti, ...) potrà essere composto da (psicologo o sessuologo, ginecologo, andrologo, dermatologo, esperto in sanità pubblica (igienista, microbiologo), infettivologo, assistente sanitaria, ostetrica, MMG, PLS).

Modalità e tempi di raccolta dati

Per la valutazione dell'intervento verranno raccolti dati circa il numero e tipologia di scuole che hanno inizialmente manifestato interesse, numero e tipologia di scuole partecipanti, numero di eventi informativi/formativi e relativi partecipanti, numero di studenti coinvolti in qualità di peer educator, numero di incontri che ciascuno di essi ha tenuto tra i coetanei.

Per la misurazione dell'efficacia di tali interventi informativi e formativi, verranno raccolti dei questionari mirati a valutare conoscenze, attitudini e comportamenti sui temi di prevenzione IST e HPV prima e dopo l'esposizione all'intervento (entro e non oltre la conclusione dell'anno). Per ciascuna categoria di partecipanti (studenti scuole secondarie primo grado, studenti scuole secondarie di secondo grado, insegnanti, genitori) uno stesso questionario di base è stato adattato in modo tale da rendere comprensibili le domande ai partecipanti target e facilitare quindi la partecipazione. Sono disponibili in allegato i questionari (Questionario per studenti di scuole secondarie di primo e secondo grado; Questionario per insegnanti; Questionario per genitori). La partecipazione al progetto da parte delle scuole e dei singoli partecipanti sarà completamente gratuita e su base volontaria. La raccolta dei questionari avverrà solo previo consenso informato dei partecipanti maggiorenni (informativa+consenso privacy adulto, informativa+consenso studio adulto), ovvero dei genitori per i partecipanti minorenni (informativa+consenso privacy minore, informativa+consenso studio minore) e assenso dei ragazzi minorenni partecipanti (assenso informato minore). I questionari saranno resi disponibili online su una piattaforma che verrà personalizzata per l'occasione a cura dell'Istituto Superiore di Sanità. A ciascun partecipante dopo l'acquisizione del consenso informato verrà associato un codice alfanumerico univoco di 6 elementi che gli/le verrà chiesto di indicare su campo apposito in entrambi i questionari (pre e post intervento). Il codice verrà generato in modo casuale.

Il questionario risulterà quindi anonimizzato, la corrispondenza con i dati del partecipante rimarrà a disposizione del ricercatore della sede di raccolta dati che conserverà i consensi informati e che potrà utilizzare tale informazione in caso di revoca postuma del consenso da parte del partecipante. La raccolta dati inizierà nel 2023 e si concluderà entro dicembre 2024.

Numerosità campionaria e piano di analisi statistica

I dati raccolti nel questionario pre-intervento saranno presentati mediante distribuzione di frequenza per le variabili categoriche e mediante misure di dispersione per le variabili numeriche continue. I dati raccolti nel questionario pre-intervento e quelli raccolti dopo l'intervento saranno confrontati con un'analisi che include solo i soggetti che hanno aderito ad entrambe le indagini, mediante il test di Mc Nemar, con particolare interesse rispetto ai soggetti che prima dell'intervento avevano fornito una risposta non corretta e che hanno fornito invece risposta corretta dopo l'intervento e viceversa.

Per il calcolo della numerosità campionaria viene considerata la popolazione target principale dei giovani, attorno cui ruota l'intervento. Si utilizza come outcome di interesse la risposta alla domanda 3 del questionario, in particolare rispetto alla conoscenza del fatto che l'infezione da papillomavirus sia una infezione/malattia a trasmissione sessuale. Assumiamo che a tempo zero il 5% dei ragazzi che rispondono sia al questionario pre- che post- intervento passino da una risposta corretta a una errata e che il 25% passi invece da una risposta errata ad una corretta. Utilizzando il test di Mc Nemar, come sopra esplicitato, si calcola la dimensione minima del campione per cui si rifiuti l'ipotesi nulla (H_0 : assenza di effetto pre/post intervento), con livello di significatività di 0,05. Il test si distribuisce come una chi-quadro con 1 grado di libertà, $\chi^2_{1;0,05}$, e il suo valore critico al 95% di confidenza ($\alpha = 0,05$) è di $\sim 3,841$. Posto $\alpha = 0,05$, $\beta = 0,05$ e $c = 0,25$, otteniamo un campione di almeno 29 studenti per condurre il test di McNemar con una potenza statistica dell'80% al livello di significatività del 5%, assumendo le proporzioni fornite e una distribuzione chi-quadro con 1 grado di libertà. Volendo applicare al test la correzione di continuità di Yates, per una potenza dell'80% e un livello di significatività del 5%, il campione sale a 32 studenti minimo.

Per mitigare il bias che potrebbe derivare dal fatto che la selezione del campione non è casuale, verrà utilizzato il propensity score weighting rispetto alle caratteristiche della scuola (urbana/extraurbana, secondaria di primo/secondo grado) e degli studenti per quanto riguarda nazione di nascita, sesso, titolo di studio dei genitori.

Rispetto della privacy e consenso informato

L'attività di lettura delle risposte al questionario, la loro raccolta in un apposito database e la successiva analisi dei dati sarà ristretta al gruppo di lavoro. I dati verranno presentati in modo aggregato per rendere impossibile risalire all'identità del partecipante. I dati raccolti, quindi, verranno utilizzati per l'elaborazione di report e pubblicazioni nel pieno rispetto dell'anonimato. I dati saranno conservati per il tempo utile ai fini dello studio. A ciascun partecipante verranno fornite le informazioni riguardo alla finalità dello studio e alle modalità di raccolta dati e intervento. La piattaforma garantirà il pieno rispetto delle norme sulla tutela della privacy attualmente in vigore a livello dell'Unione Europea (EU-GDPR).

RISULTATI ATTESI

Il presente progetto si propone di

- Valutare e confrontare i livelli di conoscenze di studenti di scuole secondarie di primo e secondo grado, genitori e insegnanti sulle tematiche di IST e, in particolare, HPV;
- Sensibilizzare studenti di scuole secondarie di primo e secondo grado e loro famiglie sui temi di prevenzione in ambito di salute sessuale e riproduttiva, incluse vaccinazioni;
- Incrementare le conoscenze di studenti di scuole secondarie di primo e secondo grado, genitori e insegnanti sulle tematiche di IST e, in particolare, HPV;
- Valutare l'efficacia di tali interventi in termini di miglioramento delle conoscenze e variazione di attitudini e comportamenti dichiarati sui temi oggetto di intervento.

PUBBLICAZIONI

I risultati della ricerca saranno sottoposti, esclusivamente in forma aggregata, a riviste scientifiche nazionali e internazionali di settore per la pubblicazione.

BIBLIOGRAFIA

1. WHO, Defining Sexual Health: Report of a Technical Consultation on Sexual Health. Sexual Health Document Series, 2010. Geneva: 2006, updated 2010;
2. UNESCO, <https://iite.unesco.org/publications/international-technical-guidance-on-sexuality-education/>
3. UN, Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development, A/ RES/ 70/1 (2015);
4. Health Organization Regional Office for Europe W. Action Plan for Sexual and Reproductive Health: Towards achieving the 2030 Agenda for Sustainable Development in Europe-leaving no one behind and its resolution were adopted by the 66th session of the WHO Regional Committee for Europe in September. Published Online First: 2016.<http://www.euro.who.int/>;
5. Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021. Accountability for the global health sector strategies 2016–2021: actions for impact. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO);
6. Centers of Disease Prevention and Control. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021;
7. Sakkas H, Bozidis P, Giannakopoulos X, Sofikitis N, Papadopoulou C. An Update on Sexual Transmission of Zika Virus. Pathogens. 2018 Aug 3;7(3):66;
8. CDC, Safer Sex, Social Gatherings, and Monkeypox <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/prevention/sexual-health.html>;
9. ECDC&WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe: 2021 – 2020 data. 2021;

10. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/chlamydia-annual-epidemiological-report-2019.pdf>
11. ISS. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità. Le infezioni sessualmente trasmesse: aggiornamento dei dati dei due sistemi di sorveglianza sentinella attivi in Italia al 31 dicembre 2020. *Not Ist Super Sanità* 2022;35(6):3-39
12. International Agency for Research on Cancer, WHO. Cancers attributable to infections. <https://gco.iarc.fr/causes/infections/data-sources-methods>;
13. CDC. Cancers caused by HPV. <https://www.cdc.gov/hpv/parents/cancer.html>
14. World Health Organization. Cervical cancer. 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>;
15. Associazione Italiana di Oncologia Medica. I numeri del cancro in Italia | AIOM. <https://www.aiom.it/i-numeri-del-cancro-in-italia/>;
16. Brunelli L et al. Sexual and reproductive health-related knowledge, attitudes and support network of Italian adolescents. *Public Health in Practice* 2022;3:100253;
17. Santos A.C.d. et al. Knowledge about cervical cancer and HPV immunization dropout rate among Brazilian adolescent girls and their guardians. *BMC Public Health* 20, 301 (2020);
18. Cancer council. HPV vaccine. <https://www.hpvvaccine.org.au/parents/how-long-does-it-take-for-hpv-cancers-to-develop.aspx>;
19. Global Burden of Disease Child and Adolescent Health Collaboration, N. Kassebaum, H.H. Kyu, L. Zoeckler et al., Child and adolescent health from 1990 to 2015: findings from the global burden of diseases, injuries, and risk factors 2015 study, *JAMA Pediatr.* 171 (6) (2017) 573–592;
20. Bellaminutti S et al. HPV and Chlamydia trachomatis co-detection in young asymptomatic women from high incidence area for cervical cancer. *J Med Virol.* 2014 Nov;86(11):1920-5;
21. Comar M et al. Chlamydia trachomatis and HPV co-infections in HIV negative men from a multi-ethnic area of Northern Italy at high prevalence of cervical malignancies. *J Med Virol.* 2017 Sep;89(9):1654-1661;
22. Seraceni S et al. HPV genotypes distribution in Chlamydia trachomatis co-infection in a large cohort of women from north-east Italy. *J Med Microbiol.* 2016 May;65(5):406-413;
23. Fujimoto K et al. Social networks, high-risk anal HPV and coinfection with HIV in young sexual minority men. *Sex Transm Infect.* 2022 Feb 19;sextrans-2021-055283;
24. Sánchez-Busó L et al. The impact of antimicrobials on gonococcal evolution. *Nat Microbiol.* 2019 Nov;4(11):1941-1950;
25. Stefanelli P et al. Neisseria gonorrhoeae antimicrobials resistant Study Group. Time trend analysis (2009-2016) of antimicrobial susceptibility in Neisseria gonorrhoeae isolated in Italy following the introduction of the combined antimicrobial therapy. *PLoS One.* 2017 Dec 14;12(12):e0189484;
26. WHO. Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022-2030;
27. Ministero della Salute. Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017–2019;
28. Mennini, F.S. et al. HPV Vaccination during the COVID-19 Pandemic in Italy: Opportunity Loss or Incremental Cost. *Vaccines* 2022, 10, 1133;

29. Ministero della Salute. Coperture vaccinali al 31.12.2020 per HPV. https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_tavole_27_1_5_file.pdf;
30. Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025;
31. Visalli I et al. Knowledge of sexually transmitted infections among younger subjects of the city of Messina (Sicily), J. Prev. Med. Hyg. 55 (2014) 17–22;
32. Grondin C et al. Connaissances et comportements des adolescents en matière de sexualité, infections sexuellement transmissibles et vaccination contre le papillomavirus humain: résultats d'une enquête trasversale dans un lycée, Arch. Pediatr. 20 (2013) 845–852;
33. Sawyer S.M. et al., Adolescence: a foundation for the future health, Lancet 379 (2012) 1630–1640;
34. Loke AY et al. The Uptake of Human Papillomavirus Vaccination and Its Associated Factors Among Adolescents: A Systematic Review. J Prim Care Community Health. 2017 Oct;8(4):349-362;
35. Lefevre H et al. HPV vaccination and sexual health in France: Empowering girls to decide. Vaccine. 2019 Mar 22;37(13):1792-1798;
36. Gualano MR et al. Cross sectional study investigating the differences in knowledge and behaviors about HPV between vaccinated and non-vaccinated girls. J Prev Med Hyg. 2016 Sep;57(3):E121-E127;
37. Tilson EC et al. Barriers to asymptomatic screening and other STD services for adolescents and young adults: focus group discussions. BMC Public Health. 2004 Jun 9;4:21;
38. Panatto D et al., Sexual behaviour and risk factors in the acquisition of human papillomavirus infections in young people in Italy: suggestions for future vaccination policies, BMC Publ. Health 12 (2012) 623

ALLEGATI

- Questionario per studenti di scuole secondarie di primo e secondo grado
- Questionario per insegnanti
- Questionario per genitori
- Informativa e modulo di consenso privacy per adulti
- Informativa e modulo di consenso privacy per minori
- Informativa e modulo di consenso studio per adulti
- Informativa e modulo di consenso studio per minori
- Modulo assenso informato per minore