



Raccomandazioni dell'Associazione Tecnico Scientifica – S.I.T.La.B.

N.048/23

Aspetti bioetici dei programmi di screening per la prevenzione secondaria del carcinoma della cervice uterina

*Milena Di Lanno (Napoli), Monica Pinto (Napoli), Benedetto Brancaccio (Caserta), Elena Esposito (Caserta),
Clemente Santonostaso (Napoli), Davide De Giovanni (Napoli), Davide Farci Santarcangeli (Milano),
Del Fine P. (Chieti), Palumbieri V. (Termoli)*

Rev. 2.0

SITLaB news

Publicato: 28 luglio 2023

Copyright: © SITLaB

Abstract

Il cancro della cervice uterina è una delle patologie oncologiche tra le più frequenti nel sesso femminile, con una incidenza del 13,3% nel mondo, ma grazie alle terapie e ai programmi di screening in Italia la sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi è del 68% (dati Registro Tumori Italiano). L'utilizzo dello screening della popolazione generale come strumento di sanità pubblica, al fine di trattare precocemente la malattia, ha aumentando le possibilità di successo della terapia e ha ridotto la mortalità per tale causa specifica nella popolazione in oggetto. Nel presente articolo, è stata condotta una revisione degli studi relativi agli aspetti etici dei test di screening per il carcinoma della cervice uterina. Questa revisione ha mostrato quanto il ruolo del Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico (TSLB) sia fondamentale nella fase della comunicazione con il paziente così come nella preparazione dei campioni biologici e nella conduzione del Test HPV-DNA e Pap Test. Inoltre, ha mostrato che le implicazioni bioetiche dei programmi di screening coinvolgono anche la figura del TSLB che deve operare non solo in maniera tecnicamente corretta, ma anche moralmente ineccepibile.

Introduzione

Il carcinoma della cervice uterina è una delle principali cause di morbilità e mortalità tra le donne in tutto il mondo. Tuttavia, grazie agli esami di screening, come il Pap test e il test per la ricerca del genoma virale del papillomavirus umano (HPV), è possibile individuare precocemente le lesioni precancerose e i tumori in fase iniziale, aumentando così le possibilità di trattamento efficace e di sopravvivenza. Mentre l'efficacia di tali esami di screening è indiscussa, sorgono questioni etiche che richiedono un'attenta considerazione, garantendo che la salute delle donne sia preservata senza violare i principi bioetici fondamentali:

1. **Autonomia:** Uno dei principi fondamentali della bioetica è l'autonomia, il diritto delle persone di prendere decisioni informate sulla propria salute. Nel contesto degli esami di screening del carcinoma della cervice uterina, è importante garantire che le donne siano pienamente informate sui benefici, i rischi e le limitazioni di tali test. Devono essere inoltre fornite informazioni comprensibili sulle possibili conseguenze, come i falsi positivi o i falsi negativi, così come sulle opzioni di trattamento disponibili. Inoltre, le donne dovrebbero poter scegliere liberamente se sottoporsi o meno agli esami di screening, senza alcuna coercizione o pressione esterna.

2. Privacy e confidenzialità: La privacy e la confidenzialità delle informazioni mediche sono elementi essenziali nell'ambito degli esami di screening del carcinoma della cervice uterina. Le donne devono essere sicure che i loro dati personali e i risultati dei test siano trattati in modo riservato e che solo il personale sanitario autorizzato abbia accesso alle informazioni. È importante garantire che le informazioni raccolte durante gli esami di screening non siano utilizzate in modo improprio o per scopi non appropriati, al fine di tutelare la dignità e il diritto alla riservatezza delle donne coinvolte.

3. Giustizia: Il principio di giustizia sottolinea la necessità di garantire un accesso equo agli esami di screening del carcinoma della cervice uterina. Le barriere economiche, geografiche o culturali non dovrebbero impedire alle donne di beneficiare di tali servizi. È fondamentale che siano adottate misure per ridurre le disuguaglianze nell'accesso agli esami di screening, ad esempio attraverso programmi di screening gratuiti, campagne informative mirate e servizi sanitari accessibili a tutti.

4. Beneficenza e non maleficenza: Gli esami di screening del carcinoma della cervice uterina sono finalizzati al beneficio delle donne, identificando precocemente le lesioni precancerose o i tumori in fase iniziale. Tuttavia, è anche importante considerare il principio della non maleficenza, cioè evitare di arrecare danno. Ad esempio, i risultati falsi positivi possono causare ansia e stress alle donne, richiedendo ulteriori test e procedure invasive che potrebbero non essere superflui. È pertanto necessario un equilibrio tra il beneficio atteso e i potenziali rischi associati agli esami di screening, al fine di minimizzare gli effetti negativi e massimizzare i risultati positivi per la salute delle donne.

La prevenzione oncologica

La prevenzione è un'area di grande importanza in medicina, essa include un insieme di azioni e interventi volti a promuovere la salute negli individui e nelle comunità e in particolare essa ha un ruolo molto importante nella prevenzione delle patologie neoplastiche. Si distinguono 4 tipi di prevenzione:

- prevenzione primaria, che mira a prevenire lo sviluppo di malattie in individui sani intervenendo sui fattori di rischio. Si distinguono due tipi di fattori di rischio per l'insorgenza del cancro: quelli non modificabili, come il sesso, un particolare assetto genetico e l'età, e quelli modificabili, legati allo stile di vita;
- prevenzione secondaria, che mira alla diagnosi precoce delle malattie in soggetti clinicamente sani che già presentano un danno biologico, con l'obiettivo di curare precocemente la malattia prima che essa si manifesti clinicamente. In oncologia lo strumento per la prevenzione secondaria è lo screening, che permette la precocità di diagnosi di tumore e aumenta le opportunità terapeutiche;

- prevenzione terziaria, si intende l'insieme delle attività e interventi finalizzati a ridurre e controllare gli esiti complessi di una patologia. Si occupa quindi di persone già malate, con malattie croniche o irreversibili, con l'obiettivo di limitare la comparsa di recidive, complicanze o disabilità;
- prevenzione quaternaria che mira a prevenire e ridurre le conseguenze della sovra-medicalizzazione e dei trattamenti eccessivi o non necessari.

Tantissimi studi scientifici hanno dimostrato l'importanza della prevenzione e della promozione della salute per ridurre l'incidenza delle malattie e di conseguenza i costi per il Servizio sanitario nazionale (SSN) e per la società ma anche per favorire il mantenimento del benessere e della qualità della vita della popolazione. In una moderna concezione di salute la sua promozione e la prevenzione delle malattie devono essere incentrate su azioni congiunte di vari settori della società, principalmente sui fattori di rischio modificabili e sui determinanti di salute sociale, economica e ambientale, senza dimenticare l'importanza di contrastare le disuguaglianze.

Generalità sull'organizzazione dei programmi di Screening Oncologici

Lo screening della popolazione generale è uno strumento di sanità pubblica che si riferisce alla ricerca sistematica di una specifica malattia in persone asintomatiche, al fine di trattare precocemente tale malattia aumentando le possibilità di successo della terapia e riducendo la mortalità per tale causa specifica nella popolazione in oggetto. Lo screening è un obiettivo sanitario individuato dai Livelli Essenziali di assistenza per alcune patologie, tra cui soprattutto le neoplasie.

La ricerca scientifica si sforza di valutare se uno screening è efficace, cioè se l'intervento è capace di migliorare la storia naturale di una malattia. L'efficacia si misura in termini di riduzione dell'incidenza della patologia oggetto dell'intervento, oppure della riduzione della mortalità o degli effetti morbosi associati. La valutazione si effettua confrontando le differenze, in termini di incidenza di un determinato cancro o mortalità da quel cancro, tra gruppi sottoposti allo screening e gruppi di controllo, non sottoposti allo screening. Il confronto si può fare con metodi osservazionali.

Negli studi osservazionali si confrontano due tipi di popolazioni, una sottoposta a screening e una popolazione non sottoposta a screening, aventi differenti caratteristiche come ad esempio l'età. L'efficacia dello screening deve essere bilanciata con i possibili effetti negativi, che derivano dalla inevitabile presenza di falsi negativi, ovvero della non identificazione di soggetti ammalati, e di falsi positivi ovvero attribuzione della malattia a persone sane che si traducono in successivi accertamenti diagnostici per persone che non ne avrebbero avuto bisogno. Lo screening deve avere determinati requisiti:

- costituisce un processo complesso organizzato in varie fasi dove ciascuna fase è soggetta a controllo di qualità;
- coinvolge più discipline e professioni;
- prevede un bilancio tra effetti positivi e negativi;
- deve valutare i costi, e garantire la massima equità, offrendo la possibilità di un guadagno di salute a tutti i cittadini, indipendentemente dal livello socioculturale e dalle disponibilità economiche.

Gli aspetti comunicativi sono molto rilevanti nell'ambito degli screening. Il successo di un programma di screening è quindi legato alla comunicazione e al consenso informato. Bassi tassi di adesione possono infatti influenzare in modo negativo l'efficacia complessiva in termini di riduzione della mortalità. In particolare, l'informazione deve raggiungere soprattutto quelle persone che, pur rientrando nelle fasce target, non si sono mai sottoposte a un test di screening. La partecipazione agli screening è l'esercizio di un diritto che richiede però la piena consapevolezza. L'invito a sottoporsi al test di screening deve perciò essere accompagnato da un'adeguata informazione, non solo in termini di veridicità, ma anche di completezza e comprensibilità. L'informazione deve chiarire i benefici che ognuno si può attendere e i possibili svantaggi associati al test, secondo le caratteristiche dei diversi tipi di cancro. Gli utenti devono essere pienamente consapevoli della possibilità di essere richiamati per ulteriori accertamenti (a volte anche invasivi), della possibile comparsa di tumori tra due test successivi di screening (casi di intervallo) e della conseguente necessità di prestare attenzione a eventuali disturbi.

Gli aspetti bioetici dei test di screening sono un argomento di grande rilevanza e dibattito nel campo della medicina. Alcuni punti salienti da considerare includono:

1. **Autonomia e consenso informato:** È fondamentale rispettare l'autonomia delle persone coinvolte nei test di screening. Ciò implica che le persone debbano essere pienamente informate sui benefici, i rischi, le limitazioni e le implicazioni dei test, consentendo loro di prendere decisioni consapevoli e informate.
2. **Beneficio individuale e collettivo:** I test di screening possono fornire un beneficio individuale rilevante nel rilevare precocemente una condizione o un rischio di malattia. Tuttavia, è anche importante valutare il beneficio collettivo dello screening, come la riduzione dell'incidenza o la prevenzione di conseguenze più gravi.
3. **Equità e accesso:** Gli aspetti etici richiedono che i test di screening siano accessibili in modo equo e che non vi siano disparità nell'accesso basate su fattori come il reddito, l'etnia o la posizione geografica. Ciò è importante per garantire che tutti abbiano l'opportunità di beneficiare dei test di screening.
4. **Privacy e confidenzialità:** La raccolta e l'elaborazione dei dati personali nell'ambito dei test di screening richiedono il rispetto della privacy e la garanzia della confidenzialità delle informazioni. È

fondamentale adottare misure adeguate per proteggere i dati sensibili e garantire il consenso informato per la loro condivisione, nel rispetto delle normative sulla privacy e della sicurezza dei dati.

5. **Impatto psicologico:** I risultati dei test di screening possono avere un impatto emotivo significativo sulle persone coinvolte. Pertanto, è importante fornire supporto psicologico appropriato e counseling pre e post-test per affrontare le conseguenze psicologiche delle informazioni rilevate dai test.

6. **Utilizzo appropriato delle risorse:** L'implementazione di programmi di screening richiede risorse finanziarie, infrastrutture e personale qualificato. È importante garantire che le risorse siano utilizzate in modo efficace ed efficiente, bilanciando il beneficio atteso con il costo e l'accesso alle cure per coloro che risultano positivi ai test.

L'approccio bioetico nei test di screening si concentra sull'equilibrio tra il beneficio individuale e collettivo, la promozione dell'autonomia decisionale, l'equità nell'accesso, la protezione della privacy e la gestione dell'impatto psicologico. È un campo in evoluzione che richiede una continua riflessione etica e un dibattito pubblico per garantire che i programmi di screening siano eticamente solidi e rispettino i diritti e il benessere delle persone coinvolte.

Il ruolo del Tecnico di Laboratorio Biomedico nei programmi di Screening

I Tecnici Sanitari di Laboratorio Biomedico sono professionisti sanitari qualificati che svolgono analisi biomediche e biotecnologiche, in particolare in biochimica, microbiologia e virologia, ematologia, citologia, analizzano campioni biologici (sangue, campioni chirurgici, urina, espettorato ecc.) o effettuano esperimenti di ricerca scientifica.

Il TSLB così come gli altri professionisti sanitari svolge un ruolo attivo nei programmi di screening:

- il TSLB promuove la sicurezza delle cure attraverso la corretta esecuzione delle procedure e delle metodiche ed è responsabile dei processi e delle decisioni di sua competenza, come è responsabile della manutenzione e del controllo qualità di vari strumenti di laboratorio, secondo il dettato del profilo professionale e del codice deontologico;
- il TSLB svolge le proprie attività secondo le proprie capacità specifiche, nell'interesse della comunità, ponendo al centro la persona;
- il TSLB, tutela la privacy del paziente, massimizzando la riservatezza e rispetta rigorosamente le norme sulla protezione dei dati personali.

Il Papilloma Virus e i Test di Screening disponibili per il carcinoma della cervice uterina

L'infezione da Papillomavirus Humano (HPV) è una delle più frequenti infezioni trasmesse sessualmente, che coinvolge comunemente le adolescenti e le donne più giovani dopo l'inizio dell'attività sessuale. È ormai ampiamente riconosciuto il ruolo carcinogenetico dell'HPV, identificato come fattore necessario, anche se non sufficiente, per lo sviluppo del cancro cervicale.

I tipi di HPV che infettano la cervice uterina sono stati suddivisi in HPV:

- “a basso rischio” (6, 11, 42, 43, 44) quasi mai associati a carcinomi invasivi della cervice;
- “a medio rischio” (35, 39, 51, 56, 59) associati, ma non di frequente, con il carcinoma della cervice;
- “ad alto rischio” (16, 18, 31, 33, 45, 52, 58) frequentemente associati ai carcinomi.

In Italia, il carcinoma della cervice uterina rappresenta il quinto tumore per frequenza nelle donne sotto i 50 anni di età e complessivamente l'1.3% di tutti quelli diagnosticati. Nel Mondo, nel 2020, sono stati registrati 604.000 nuovi casi e 342.000 decessi, rappresentando il quarto tumore per incidenza nel sesso femminile. Inoltre, si stima che circa l'84% dei casi di tumore cervicale si verifichi attualmente nei Paesi in via di sviluppo. (2-5)

L'incidenza globale e i tassi di mortalità dipendono strettamente dalla presenza di programmi di screening per le lesioni precancerose maggiormente disponibili nei Paesi industrializzati. Infatti, negli ultimi 50 anni, grazie a questi interventi, nei paesi industrializzati è stata registrata una riduzione dell'incidenza e della mortalità da tumore della cervice, benché vi siano alcune eccezioni. I dati suggeriscono che lo screening con PAP test unitamente alla vaccinazione HPV possono ridurre notevolmente l'incidenza del tumore della cervice in Paesi in via di sviluppo. L'Incidenza massima del carcinoma in situ è nel range di età compresa tra 25-35 anni riducendosi progressivamente fino a scomparire nella fascia di età superiore i 65 anni.

Lo screening per HPV consiste in un prelievo sia per il test molecolare che per il Pap test. Il Pap test però sarà letto solo se il test molecolare HPV sarà positivo. Se il test molecolare HPV sarà negativo, si inviterà di nuovo a fare lo screening dopo 5 anni. In questi cinque anni non sarà necessario un nuovo Pap test.

Di seguito un ulteriore chiarimento del significato dei test:

1. Pap test: Questo esame coinvolge la raccolta di campioni di cellule dalla cervice uterina per l'analisi al microscopio al fine di rilevare anomalie cellulari indicative di lesioni precancerose o cancerose. Il

Pap test può identificare cellule anomale in una fase precoce, consentendo l'intervento tempestivo per prevenire la progressione verso il cancro.

2. Test del DNA per HPV: Il test del DNA per HPV rileva la presenza di determinati tipi di HPV ad alto rischio, che sono associati a un maggiore rischio di sviluppare il cancro. Questo test può essere eseguito contemporaneamente o in combinazione con il test del Pap per una migliore valutazione del rischio. Gli esami di screening del carcinoma della cervice uterina sono generalmente raccomandati per le donne a partire dai 30 anni di età o a seconda delle linee guida specifiche del paese o dell'organizzazione sanitaria. La frequenza degli screening può variare a seconda dell'età, della storia clinica e dei risultati precedenti.

In conclusione, gli esami di screening del carcinoma della cervice uterina svolgono un ruolo cruciale nella prevenzione e nella diagnosi precoce. Essi consentono l'individuazione tempestiva di lesioni precancerose o tumorali, permettendo l'implementazione di interventi tempestivi e salvavita.

Problematiche bioetiche nei Programmi di Screening dei Paesi in via di sviluppo

L'equità è definita come l'assenza di differenze ingiuste, evitabili o rimediabili tra gruppi di persone, indipendentemente dalle differenze sociali, economiche, demografiche o geografiche o di altro tipo. L'equità nell'accesso alle cure è sancita dalla nostra Costituzione (articolo 32) e si ottiene quando tutti possono raggiungere il loro pieno potenziale di salute e benessere. Da sole, le politiche pubbliche per la sanità potrebbero rivelarsi insufficienti a colmare le differenze nello stato di salute per alcuni gruppi socialmente svantaggiati, poiché tali disparità sono sintomi di problemi come la povertà e l'esclusione sociale. Le politiche sanitarie, dunque, funzionano solo se caratterizzate da multidisciplinarietà, ovvero dalla necessità di coniugare le competenze sanitarie con quelle sociali, politiche e urbanistiche; da una maggiore capacità nel riconoscere e valorizzare i bisogni locali; e per la capacità di attivare e valorizzare la collaborazione delle istituzioni e dei cittadini. Le politiche sanitarie che hanno «funzionato» in misura maggiore e dunque hanno dimostrato di influire sulle disuguaglianze nella salute sono: le politiche di prevenzione, quelle di promozione della salute e di educazione sanitaria che si rivolgono maggiormente ai gruppi sociali svantaggiati; le politiche di correzione del sistema delle cure, volte a redistribuire le risorse sanitarie tra le aree geografiche, in modo da eliminare le barriere improprie all'accesso a cure tempestive e appropriate; e le politiche sociali ed economiche per ridurre i danni delle disuguaglianze sociali tramite politiche di ricerca e informazione, per portare la questione nell'agenda pubblica. Tutti questi temi sono oggetto di valutazioni bioetiche che riguardano il welfare degli stati ma anche le singole figure professionali ciascuna delle quali deve impegnarsi come categoria e come singoli per combattere la disuguaglianza di accesso alle cure. Lo scopo dell'International Society for Equity in Health (ISEqH) è promuovere

l'equità nei servizi sanitari a livello internazionale attraverso l'istruzione, la ricerca, la pubblicazione e la comunicazione con il fine ultimo di:

- promuovere l'equità nella salute e nei servizi sanitari a livello internazionale;
- facilitare l'interscambio scientifico e diffondere conoscenze concettuali e metodologiche su questioni relative all'equità nei servizi sanitari e sanitari;
- ricerca avanzata relativa all'equità nella salute -mantenere relazioni corrispondenti con altre organizzazioni internazionali e regionali pertinenti.

Tra i problemi di maggiore rilievo che affliggono il sistema sanitario di questi Paesi è certamente la mancanza di un sistema credibile di raccolta dei dati epidemiologici sulle patologie maggiormente incidenti e di identificazione delle risorse sanitarie esistenti: senza questi dati non è possibile la formulazione di programmi di assistenza e la pianificazione di interventi di educazione sanitaria e di medicina preventiva. Il disagio sociale e la povertà aggravano le conseguenze di una sanità povera e mal funzionante.

Problematiche bioetiche dei falsi negativi e falsi positivi dei Test di Screening

Come già accennato, gli aspetti comunicativi sono molto rilevanti nell'ambito degli screening, il loro successo è quindi legato alla comunicazione e al consenso informato. L'invito a sottoporsi al test di screening deve perciò essere accompagnato da un'adeguata informazione che deve chiarire sia i benefici sia i possibili svantaggi associati al test. I programmi di screening determinano una diagnosi anticipata di malattia in una fase asintomatica, in una situazione ideale ci si aspetta che un test di screening sia in grado di rilevare i pazienti negativi dai positivi ma come ogni esame diagnostico, i test di screening possono andare incontro a errore. Dare risultati falsi negativi in soggetti che sono affetti dalla malattia, causa un grosso danno al paziente poiché riceverebbe una rassicurazione ingiustificata riguardo al proprio stato di salute, ritardando la diagnosi effettiva di malattia, che nel frattempo progredisce. D'altra parte, i test di screening possono portare anche a risultati falsi positivi, che determinano interventi non necessari e, quindi, anche preoccupazioni e costi inutili, sia individuali sia sociali. Inoltre, in ogni processo di diagnosi precoce è insito il rischio di individuare e trattare lesioni che non si sarebbero mai manifestate clinicamente, determinando sovradiagnosi e sovratrattamento. La somministrazione del test di screening o degli approfondimenti successivi può risultare fastidiosa o addirittura dolorosa per chi vi si sottopone, e comportare anche dei rischi. A volte i tempi di attesa dello screening sono lunghi e si traducono in un carico di ansia significativo per le persone. Molti dei possibili effetti negativi dello screening non sono eliminabili completamente e devono essere chiariti all'utente insieme ai vantaggi. È necessario mettere in atto tutti i controlli di qualità disponibili per ridurre al minimo questi effetti indesiderati.

Conclusioni

Ammalarsi di cancro è un avvenimento traumatico che investe non solo la salute fisica ma soprattutto la dimensione psicologica di una persona. Il cancro della cervice uterina presenta una incidenza ancora elevata soprattutto in donne di giovane età e inoltre possiamo e dobbiamo aumentare il tempo di sopravvivenza che rispetto ad altre neoplasie quali il cancro della mammella e della tiroide non è ancora ottimale: la possibilità di sottoporre la popolazione a programmi di screening rappresenta il migliore strumento disponibile per aumentare la tempestività delle cure e quindi la sopravvivenza. Il ruolo del TSLB è importante nella comunicazione con il paziente e nella preparazione dei campioni biologici così come nella conduzione dei test HPV DNA e Pap, consapevoli che tali test possono produrre dei risultati falsi positivi o falsi negativi. Le implicazioni bioetiche dei programmi di screening per il cancro della cervice uterina coinvolgono anche la figura del TSLB che nella sua professionalità deve essere preparato non solo tecnicamente ma anche avere comportamenti eticamente corretti.

Bibliografia

1. GISCi - Gruppo Italiano Screening del Cervicocarcinoma: <https://www.gisci.it/il-nuovo-programma-di-screening-con-il-test-hpv-sostituisce-il-pap-test>
2. Aiom-Airtum: I numeri del cancro in Italia 2020
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* 2021; 71:209.
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018; 68:394
5. Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2015; 65:87.
6. Aiom-Airtum: I numeri del cancro in Italia 2019
7. I numeri del cancro in Italia 2019 – AIOM-AIRTUM
8. JRC-ENCR: ECIS - European Cancer Information System (tassi standardizzati su popolazione europea 2013).
9. Dati Registro Tumori Regione Campania (tassi standardizzati su popolazione europea 2013)
10. La sopravvivenza per cancro in Italia – dati AIRTUM 2016
11. Jemal, A., Ward, E. M., Johnson, C. J., Cronin, K. A., Ma, J., Ryerson, A. B., ... & Thun, M. J. (2017). Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, 1975-2014, Featuring Survival. *Journal of the National Cancer Institute*, 109(9), dx030.
12. Colditz, G. A., & DeJong, W. J. (2016). The Role of Preventive Medicine in Cancer Prevention. *Cancer Journal for Clinicians*, 66(6), 407-422.
13. Grosse, Y., Baan, R., Straif, K., Secretan, B., El Ghissassi, F., Bouvard, V., ... & Coglianò, V. (2009). Carcinogenicity of chemicals in industrial and consumer products, food contaminants and flavourings, and water chlorination byproducts. *The Lancet Oncology*, 10(8), 720-721.
14. Ethical issues in cervical cancer screening: A review of the literature; Olesen et al. *Acta Oncologica* 2012
15. Ethical issues in cervical cancer screening programs: A systematic literature review; Baumann et al. *Journal of Medical Ethics* 2013.
16. Ethical considerations in the early detection of cervical cancer; di Reis et al. *Best Practice & Research Clinical Obstetric; Gynaecology* 2012
17. Ethical issues in the prevention of cervical cancer; di Sadler et al. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* 2010