

***La salute delle donne dopo l'aborto procurato:
L'evidenza medica e psicologica (Seconda edizione),
Elizabeth Ring-Cassidy & Ian Gentles,
DeVeber Institute, 2003***

Capitolo 2

L'aborto indotto e il tumore al seno

Il tumore al seno costituisce una seria minaccia alla salute e alla sopravvivenza delle donne nell'Occidente. L'eccessiva esposizione all'estrogeno è stata identificata come un importante fattore di rischio, sollevando preoccupazione per il modo in cui l'aborto indotto espone senza protezione le donne agli effetti cancerogeni dell'ambiente altamente estrogenico dei primi mesi di gravidanza. Dal 1957, gli indizi che collegano l'aborto indotto alla successiva apparizione di un tumore al seno sono stati osservati in 23 dei 37 studi condotti in tutto il mondo, compresi 10 dei 15 studi compiuti negli Stati Uniti. Nonostante che la scarsa qualità e la confusa presentazione di molti studi abbia nascosto l'importanza del rischio di tumore al seno posto dall'aborto indotto, una recente meta-analisi chiarificatrice ha stabilito che l'aborto costituisce un significativo fattore di rischio indipendente, con una media di rischio aggiuntivo del 30 per cento. L'establishment medico ha mostrato una certa riluttanza nell'accettare e nel rispondere alle prove emergenti. Ciò è probabilmente dovuto alle controversie politiche che riguardano l'aborto.

L'aborto indotto e il tumore al seno

All'inizio del ventunesimo secolo, il tumore al seno pone a rischio la vita di più di una donna su ogni dieci. Attualmente colpisce più di 170.000 donne americane e più di 5.000 donne canadesi ogni anno.¹ Sta aumentando considerevolmente l'interesse nella ricerca di possibili fattori di rischio genetici, dietetici e ambientali, sia nella comunità dei ricercatori medici sia nell'opinione pubblica.

Il possibile collegamento tra l'aborto indotto e il tumore al seno

Patofisiologia

Il collegamento notato tra l'aborto indotto e l'aumento nel rischio di uno sviluppo successivo di un tumore al seno coincide con la nostra comprensione degli effetti ormonali della gravidanza sul tessuto del seno femminile. Prima della prima gravidanza, il seno di una donna è principalmente composto da tessuto connettivo che collega i dotti lattiferi che, però, contengono poche cellule che producono latte. Con il concepimento, *l'estradiolo* aumenta di venti volte nel primo trimestre, innescando una forte crescita del tessuto del seno nel periodo in cui le cellule del seno hanno più probabilità di essere colpite da agenti cancerogeni. Quando una donna porta a termine la sua prima gravidanza ulteriori cambiamenti ormonali spingono tali nuove cellule del seno attraverso uno stato di differenziazione. Ciò costituisce un processo naturale di maturazione che riduce notevolmente il rischio di un futuro cancro al seno.²

L'interruzione brusca e prematura di una prima gravidanza tramite l'aborto provocato ferma tale processo, prima che possa verificarsi l'evoluzione del rilascio ormonale che riduce il rischio di tumore. Di conseguenza, rimane presente una larga popolazione di cellule del tessuto del seno stimolato in modo pericoloso. Ciò aumenta notevolmente il rischio di tumore nel futuro. D'altra parte, "... una prima gravidanza portata a termine in giovane età darebbe la massima protezione contro il tumore del seno attraverso la drastica riduzione, sin dalle prime fasi, della presenza di cellule del seno indifferenziate e perciò vulnerabili, riducendo così il rischio di una successiva trasformazione."³

Gli studi sugli animali sostengono tale modello. Russo e Russo hanno esposto due gruppi di topi ad una sostanza chimica cancerogena. In un gruppo nel quale i topi si sono accoppiati e hanno portato a termine una prima gravidanza, il tasso di tumore alla mammella è stato del sei per cento. Nell'altro gruppo nel quale i topi si sono accoppiati e poi sono stati sottoposti all'aborto tramite isterectomia, il tasso di tumore alla mammella è stato del 78 per cento. Anche i topi vergini hanno mostrato alti tassi di tumore, ma non ai livelli di quelli che avevano subito l'aborto.⁴

Prove del rischio per gli esseri umani

Nel 1994, la Dottoressa Janet Daling, una ricercatrice epidemiologa del

Fred Hutchison Cancer Institute di Seattle, pubblicò nel *Journal of the National Cancer Institute* uno studio nel quale dimostrava che le donne che si erano sottoposte ad un aborto indotto avevano il 50 per cento di possibilità in più di sviluppare un tumore al seno rispetto al corrispondente gruppo di controllo di donne che non avevano precedentemente abortito. Un aspetto importante dello studio è che la Daling ha separato dalle altre le donne che avevano subito un aborto spontaneo, e ha trovato che non correvano maggiori rischi di tumore al seno.⁵

La sua scoperta non è isolata. Infatti, ad oggi, undici dei quindici studi compiuti negli USA sul rischio di tumore al seno nelle donne che si erano sottoposte ad un aborto indotto hanno mostrato un aumento di rischio. Il primo di tali studi è stato compiuto da Pike et al. Inizialmente finanziato dal National Cancer Institute (NCI) degli Stati Uniti e pubblicato nel *British Journal of Cancer*, ha scoperto un aumento nel rischio di tumore al seno del 137 per cento. La loro conclusione era che "l'aborto nel primo trimestre ... antecedente ad una prima gravidanza portata a termine, sembra aumentare notevolmente il rischio di un successivo tumore al seno. La nostra scoperta ha un fondamento biologico se si considera il cambiamento nel tessuto del seno durante i primi mesi della gravidanza come un mero proliferare. L'effetto protettivo di una prima gravidanza portata a termine è dovuto ad una successiva combinazione della differenziazione cellulare e dei livelli ormonali alterati, possibilmente in modo permanente."⁶

Tali studi sulle donne americane confermano le conclusioni raggiunte dai 37 studi epidemiologici condotti a livello internazionale, prima e dopo quelli americani, in tutto il mondo. Di questi, 23 mostrano un aumento di rischio di tumore al seno nelle donne che avevano scelto di abortire. Il rapporto originale di Segi (1957), basato sulle donne giapponesi alle quali era stato diagnosticato un tumore al seno tra il 1948 e il 1952 trovò un aumento di rischio del 163 per cento. Uno studio successivo sulle donne giapponesi con un tumore al seno della prefettura di Tokushima trovò un quasi identico aumento di rischio del 152 per cento. A parte altri due studi giapponesi con risultati simili, è stato scoperto che le donne sottoposte ad aborto avevano un rischio maggiore di tumore al seno in Russia (+71 per cento), Francia (+32 per cento), Grecia (+51 per cento) e Olanda (+90 per cento).⁷

L'esposizione

Nella comunità scientifica, alcuni sostengono che anche il 30 per cento di incremento del rischio di tumore al seno è piuttosto basso in confronto, ad esempio, all'aumento di dieci volte nel rischio di tumore ai polmoni causato dal fumo. D'altro canto, il fumatore tipo che soffre di cancro ai polmoni raggiunge tale rischio fumando un pacchetto di sigarette al giorno per un periodo che va da dieci a quarant'anni, con un totale che varia tra le 73.000 e le 292.000 sigarette. Anche dopo migliaia di sigarette, il rischio può essere parzialmente ridotto se una persona smette di fumare relativamente presto. Tuttavia, un misurabile aumento di rischio di tumore al seno si verifica dopo una sola "esposizione" all'aborto, e l'aborto non è reversibile.

L'esposizione globale delle donne all'aborto è enorme. Del milione e 300.000 aborti circa che vengono compiuti annualmente negli USA, più della metà riguardano donne alla loro prima gravidanza. Con un tasso minimo di tumore al seno pari al dieci per cento, un aumento di rischio del 30 per cento potrebbe risultare in un aumento annuale di 20.000 casi, man mano che queste donne invecchiano nei decenni successivi. Nell'Europa dell'est, il fenomeno può essere alla base dell'allarmante aumento nel numero di casi di tumore al seno in donne più giovani. Mentre nell'Europa occidentale la tipica paziente con tumore al seno ha superato i quaranta o i cinquant'anni, è stato osservato che nelle donne lituane si registra un notevole aumento di pazienti diagnosticate con tale patologia ad un'età attorno ai trent'anni. Molte di quelle pazienti avranno subito anche cinque o sei aborti già all'età di venticinque anni.⁸

La reazione nel Nord America

Nonostante il forte interesse dell'opinione pubblica e della comunità dei ricercatori medici nei possibili fattori di rischio genetici, dietetici e ambientali del tumore al seno, le scoperte fatte dagli studi americani e internazionali che collegano l'aborto con il cancro al seno sono state generalmente ignorate dalle autorità nordamericane sulla ricerca sul cancro. Il sito ufficiale del U.S. National Cancer Institute (cancernet.nci.nih.gov) minimizza sul collegamento tra l'aborto e il cancro. Lo stesso fanno altri istituti di ricerca nazionali come quello canadese (cancer.ca) e diversi gruppi d'informazione sulla salute pubblica (healthlinkusa.com).

Fino a poco tempo fa, gli studi autorevoli sui rischi di tumore al seno non menzionavano nemmeno l'aborto indotto.⁹ Tuttavia, l'emancipazione dell'informazione medica su internet ha portato alla nascita di un "quinto stato" di analisi alternative dei dati medici (abortioncancer.com).

Quando è stato scoperto un legame tra l'aborto e l'aumento di rischio di tumore al seno, i ricercatori si sono spesso visti sminuire o messe in dubbio le loro scoperte dall'establishment medico e dei ricercatori. Prima della pubblicazione dello studio del 1994 della Daling negli Stati Uniti, il *Journal of the National Cancer Institute* (JNCI) ha dichiarato a proposito degli studi fatti in precedenza: "... recentemente, i nemici dell'aborto e alcuni scienziati hanno fatto riferimento ad alcuni studi che sostengono che una gravidanza interrotta aumenti il rischio della patologia." Quando lo studio della Daling è stato pubblicato nel JNCI, la rivista ha accompagnato all'articolo un editoriale che minimizzava la scoperta della Daling di un aumento di rischio del 50 per cento di tumore al seno tra le donne americane attribuibile all'aborto indotto.¹⁰ Dal momento della pubblicazione dei dati della Daling e di altri ricercatori che collegano l'aborto al tumore al seno, le controversie sulle loro scoperte sono state discusse nei mass media. Tra gli interventi in merito, troviamo un articolo nel *Wall Street Journal* intitolato "La politica del cancro al seno". In questo articolo, John McGinnis osserva che "Di recente, ... diversi ricercatori scientifici rispettati e ritenuti imparziali hanno cominciato ad accantonare ... le prove di un collegamento tra l'aborto e il cancro al seno,

permettendo così alla politica sull'aborto di scoraggiare almeno un'area di ricerca sul tumore al seno."¹¹ Nella primavera del 2003, il National Cancer Institute degli Stati Uniti ha organizzato un workshop per affrontare la crescente controversia, ma da quanto emerso sembra che più di quattro decenni di prove che documentano il legame tra l'aborto e il cancro non abbiano portato ad una revisione significativa della scheda informativa del NCI.

Una meta-analisi chiarificatrice

Uno dei ricercatori il cui lavoro è stato maggiormente posto in discussione dall'establishment degli studi sui tumori è il Dottor Joel Brind, professore di endocrinologia al Baruch College della City University di New York. Nello stesso periodo in cui la Daling pubblicava i propri risultati, il Prof. Brind e la sua equipe vagliavano i dati sull'epidemiologia del tumore al seno raccolti lungo i decenni. Utilizzando la tecnica della meta-analisi per esaminare i dati degli studi precedenti, Brind trovò un collegamento significativo tra l'aborto indotto e il successivo sviluppo del tumore al seno.

Brind e il biostatistico Vern Chinchilli hanno raggruppato i pazienti e i soggetti esaminati in 28 rapporti originali già pubblicati, e hanno stabilito criteri rigorosi e prudenti per selezionare i dati in cui l'esposizione all'aborto indotto potesse essere nettamente separata dall'aborto spontaneo. Il rapporto di probabilità complessivo, per ogni esposizione all'aborto, per il rischio di tumore al seno è stato identificato in 1,3, ovvero un aumento di rischio del 30 per cento (dove 1,0 rappresenta l'assenza di un aumento di rischio). Lo studio è talmente attendibile sul piano statistico che il 95 per cento dell'intervallo di confidenza era ridotto tra 1,2 e 1,4 (dal 20 al 40 per cento di aumento di rischio). Ciò significa che vi è meno di una possibilità su venti che l'aumento di rischio di tumore al seno possa essere inferiore al venti per cento. Statisticamente, lo studio di Brind è virtualmente inoppugnabile. Tuttavia, la sua pubblicazione ha sollevato molte polemiche.¹² La validità delle sue scoperte è ancora in fase di graduale riconoscimento. Il Dottor Thomas Stuttaford, un importante colonnista medico del Regno Unito, ha recentemente dichiarato di aver cambiato idea. Scrivendo nel *Times* di Londra, ha detto: "Ogni anno, nel Regno Unito viene diagnosticato un tumore al seno a 33.000 donne. Di queste, una proporzione insolitamente alta aveva abortito prima di formare una famiglia. *Tali donne hanno un rischio fino a quattro volte maggiore di sviluppare un tumore al seno*" [enfasi aggiunta].¹³

L'effetto del parto in età avanzata

Un aspetto cruciale dello studio di Brind è l'attenta separazione tra gli effetti indipendenti dell'aborto sul rischio di tumore al seno per le donne e il rischio già conosciuto attribuito al ritardare la prima gravidanza portata a termine. Alcuni esponenti critici nella comunità medica sostengono che l'effetto del primo parto ritardato sia l'unica spiegazione per un possibile aumento di rischio di cancro al seno. Lo studio di Brind dimostra in modo definitivo che l'aborto è di per sé stesso un fattore di rischio *indipendente*. Tale conclusione è stata raggiunta in due modi: 1) Includendo gli studi in cui il gruppo controllato (di donne senza tumore al seno) comprendeva le donne nulligravide (donne che non erano mai

state incinte); e 2) Negli studi in cui erano incluse alcune donne che avevano partorito, a età diverse, è stato effettuato un calcolo per togliere l'effetto dell'età al primo parto. Qual è stato il risultato? Il rischio indipendente dell'aborto indotto rimaneva considerevole.

Secondo Brind e i suoi colleghi, i due effetti - il parto ritardato e l'aborto - sono cumulativi. Se si presume che, conservativamente, il rischio che una donna sviluppi un tumore al seno durante la sua vita è in media del dieci per cento (una su dieci), è risaputo che una gravidanza portata a termine in giovane età riduce il rischio dal dieci al sette per cento circa. Se invece una giovane donna sceglie l'aborto, rinuncia a questo beneficio. Inoltre, a causa dell'aborto, aggiunge un aumento di rischio indipendente del 30 per cento, incrementando il suo rischio dal dieci al tredici per cento. Di conseguenza, la decisione di abortire la sua prima gravidanza quasi raddoppia il suo rischio (dal sette al tredici per cento) di sviluppare un tumore al seno. Un secondo aborto volontario aumenterà ulteriormente il rischio, sia a causa dell'aborto stesso, sia per i mancati effetti protettivi di una prima gravidanza portata a termine.

Nonostante la forza statistica dello studio di Brind (o forse proprio a causa di essa), molti esponenti della comunità medico-scientifica sono stati solleciti nell'attaccare le sue scoperte. Il *New England Journal of Medicine* ha pubblicato uno studio danese notevolmente difettoso in cui un aumento di rischio di tumore al seno del 44 per cento nelle donne che avevano abortito venne addebitato ad un non meglio precisato aumento globale nell'incidenza del cancro al seno. Il JNCI ha fornito una generica critica della tecnica della meta-analisi, dichiarando che "studi di parte sottoposti alla meta-analisi hanno prodotto risultati di parte."¹⁴

Tuttavia, col tempo, la qualità dello studio di Brind ha cominciato ad essere accettato, seppure con varie resistenze, da parte di importanti settori della comunità medica mondiale. Nell'aprile del 2000, il Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) del Regno Unito ha pubblicato una linea guida sostenuta dall'evidenza scientifica, la *Guideline No. 7: The Care of Women Requesting Induced Abortion*. Quest'ultima, in riferimento a due delle più rigorose recensioni della letteratura sul legame tra l'aborto e il tumore al seno, di cui una è la meta-analisi di Brind, dice: "Le due meta-analisi sono state valutate in modo indipendente per il gruppo RCOG. Il consulente ha ritenuto che entrambi gli studi sono stati condotti scrupolosamente e che l'articolo di Brind non ha difetti metodologici di rilievo e non può essere ignorato."¹⁵

Ancor più significativa è stata l'inclusione, per la prima volta, dell'aborto come fattore di rischio di tumore al seno, in un'analisi sulla materia pubblicata nel febbraio del 2000 da Katrina Armstrong e i suoi colleghi nel *New England Journal of Medicine*. Nonostante che l'importanza dell'aborto fosse minimizzata come uno dei quattro "fattori di rischio... meno consistentemente accostati al tumore al seno", l'inclusione dell'aborto in un elenco così ridotto rappresenta un riconoscimento significativo.¹⁶ Una rassegna del 1992 nella stessa rivista non aveva fatto cenno all'aborto, nonostante l'evidenza già raccolta nei 45 anni precedenti.¹⁷

Recall Bias

Un modo per spiegare l'orientamento crescente che in tutto il mondo collega l'aborto con un incremento nel rischio di tumore al seno è il concetto di "recall bias" proposto da Harris e i suoi colleghi.

Essi proposero che "una donna che ha un cancro potrebbe essere più portata a ricordare e menzionare un aborto precedente piuttosto che un controllo con risultati soddisfacenti".¹⁸ Se ciò fosse vero, potrebbe risultare un rischio apparente falsamente elevato nei pazienti con tumore al seno. Tale nozione è sostenuta unicamente da alcuni dati svedesi, in cui si nota che non sono tanto le pazienti che non hanno il cancro a non riferire dei propri aborti, ma sono piuttosto numerose donne con cancro a riferire di aborti che in realtà non hanno mai subito (in base alla discordanza tra un registro computerizzato e i dati dei colloqui).¹⁹ Sono pochi gli addetti ai lavori che accettano tale concetto, che solleva dei quesiti sulla qualità del modo in cui sono stati riportati i dati in quello studio. Successivamente, infatti, gli autori svedesi di quello studio hanno ritrattato le loro affermazioni.²⁰ In ogni caso, oggi vi sono quattro studi al riguardo che hanno definitivamente escluso ogni traccia di "recall bias".²¹

L'importanza dell'identificazione di studi precisi

Oltre due dozzine di studi sul collegamento tra l'aborto e il cancro al seno dal 1960 in poi sono pregiudicati da diversi fattori confondenti che impediscono di avere dei dati non contaminati relativi all'aborto indotto. L'errore più comune è la mancata separazione tra i dati ottenuti da donne che hanno avuto degli aborti spontanei, e quelli ricavati dalle donne che si sono sottoposte ad un aborto chirurgico indotto. Da molto tempo ormai è risaputo che l'aborto spontaneo non aumenta il rischio di un tumore al seno, e vi sono delle chiare ragioni biologiche per questo. Sembra che le gravidanze abortite spontaneamente siano condannate al fallimento fin dai primi giorni dopo il concepimento, per via del mancato aumento ormonale previsto di estrogeno. Perciò queste donne non vengono esposte ai potenti alti livelli di estrogeno di una sana gravidanza che viene improvvisamente interrotta dall'aborto. Il basso aumento nell'estradiolo materno nell'aborto spontaneo venne osservato per la prima volta da Kunz e Keller nel 1976, ed è stato recentemente confermato da Stewart e i suoi colleghi. Questa differenza biologica tra l'aborto spontaneo e quello indotto è alla base del difetto insito negli studi epidemiologici che mescolano i dati ottenuti da entrambi i gruppi, e fa risaltare il valore di quello fatto da Brind, che isola e studia unicamente i dati dell'aborto indotto.²²

Uno studio che mescola i casi di aborto spontaneo con quelli dell'aborto indotto è impreciso, e porta erroneamente a ritenere che l'apparente rischio futuro di tumore al seno sia basso. Ad esempio, in uno studio del 1996 condotto da Newcombe e i suoi colleghi e che ha attirato molta attenzione, l'aumento di rischio effettivo di tumore al seno nelle donne esposte all'aborto indotto era del 23 per cento. Tuttavia, includendo anche le donne che avevano abortito spontaneamente, il valore del rischio risulta annacquato fino ad una percentuale di solo il dodici per cento.²³ È stata proprio questa cifra del dodici per cento ad essere maggiormente citata nella stampa, traendo così in errore l'opinione pubblica nel credere che lo studio mostrava solo un minimo rischio di

tumore al seno dovuto all'aborto. È chiaro che sono necessari ulteriori studi che separino gli aborti spontanei da quelli indotti, in modo da permetterci di capire meglio questo aspetto importante della ricerca sulla salute delle donne.

L'età al primo aborto

Solo pochi studi hanno affrontato la domanda se una donna che ha subito un aborto in età molto giovane abbia un rischio significativamente maggiore di sviluppare un tumore al seno. La Daling e i suoi colleghi hanno notato che la velocità della proliferazione delle cellule è maggiore nei soggetti più giovani. Hanno inoltre osservato che il rischio maggiore per le ragazze sotto i diciotto anni potrebbe essere reale e dovrebbe essere ulteriormente studiato.²⁴ Uno degli studi più recenti ha confermato questo punto, e ha dimostrato che le donne che si sottopongono ad un primo aborto sotto l'età di vent'anni hanno un rischio maggiore di tumore al seno, mentre le donne nullipare che abortiscono dopo i vent'anni non corrono un simile rischio.²⁵

La storia familiare

Nonostante i dati su tale materia siano limitati, le osservazioni compiute sono inquietanti. Nello studio della Daling su 2000 pazienti, dodici donne avevano una combinazione di una positiva storia familiare di tumore al seno e un aborto prima dei diciotto anni. Tutte e dodici le donne hanno successivamente avuto un tumore al seno prima di raggiungere l'età di 45 anni. Di conseguenza, il rischio mostrato in questo studio è altissimo.

L'establishment medico

Esistono seri motivi per ritenere che l'aborto indotto provochi un aumento di rischio di tumore al seno, e che tale rischio possa essere più significativo per le donne che hanno una storia familiare di tumore al seno. Le ricerche mediche in questo campo sono state indebolite dall'omissione di dati fondamentali, da una raccolta di dati approssimativa (mescolando gli aborti spontanei con quelli indotti), e dalla natura politicizzata della materia. Tali elementi contribuiscono a creare degli ostacoli importanti all'autentica comprensione del rischio. Molti ricercatori nordamericani che studiano il cancro al seno sono riluttanti ad accettare l'aborto indotto come un fattore meritevole di studio.

Affinché le donne che pensano di abortire possano avere la possibilità di fare una scelta informata, è necessario un grande cambiamento nel paradigma medico. Da tempo si nota come l'establishment medico risponda con lentezza ai dati emergenti. Il legame tra il fumo e il tumore ai polmoni e il rapporto tra la dieta e la salute sono solo due esempi di concetti che sono stati accettati solo dopo anni, se non decenni. Oggi invece fanno parte della conoscenza medica convenzionale.

Tavola 2-1.

Gli studi epidemiologici mondiali sul collegamento tra il tumore al seno e l'aborto indotto.²⁶

Ad oggi, 23 dei 37 studi fatti a livello mondiale hanno mostrato un

aumento di rischio di tumore al seno nelle donne che hanno avuto un aborto indotto, compresi dodici su quattordici studi in cui è stata raggiunta una rilevanza statistica.

Un rischio di aborto in termini di rapporti di probabilità (RP), ovvero RP=1,3, significa un aumento nel rischio di tumore al seno del 30 per cento; RP=0,9 significa un rischio ridotto del dieci per cento; RP=1,0 significa che non vi è un rischio particolare. La variabilità dei dati è rappresentata da un intervallo di confidenza (IC) del 95 per cento. Ciò significa che il risultato effettivo ha il 95 per cento di probabilità di rientrare nei parametri descritti.

Gli studi i cui risultati sono statisticamente rilevanti sono indicati con un asterisco.

par=primipare o pluripare; null=nullipare; appr=approssimazione

Studio	Anno	RP	IC del 95 per
Stati Uniti			
Pike MC, Henderson BE et al.	1981	2,37	0,85 - 6,93
Brinton LA, Hoover R et al.	1983	1,2	0,6 - 2,3
Rosenberg L, Palmer JR et al.	1988	1,2*	1,0 - 1,6
Howe HL, Senie RT et al.	1989	1,9*	1,2 - 3,0
Moseson M, Koenig KL et al.	1993	1,0	0,7 - 1,4
Laing AE, Demenais FM et al.	1993	3,1*	2,0 - 4,8
Laing AE, Bonney GE et al.	1994	2,44*	1,0 - 6,0
Daling JR, Malone KE et al.	1994	1,36*	1,11 - 1,67
White E, Malone KE et al.	1994	-	-
Brinton LA, Daling JR et al.	1995	0,99	0,81 - 1,21
Newcomb PA, Storer BE et al.	1996	1,23*	1,00 - 1,51
Palmer J, Rosenberg L et al.	1997	1,20*	-
Lazovich D, Thompson JA et al.	2000	1,10	0,8 - 1,21
Newcomb PA, Mandelson MT	2000	0,9	0,5 - 1,6
Mahuc-Giangreco M, Ursin G et al	2003	1,05 par	0,75 - 1,48
		0,69 null	0,46 - 1,04
Giappone			
Segi M, Fukushima I et al.	1957	2,63*	1,85 - 3,75
Watanabe H e Hirayama T et al.	1968	1,51	0,91 - 2,53
Nishiyama F	1982	2,52*	1,99 - 3,20
Hirohata T, Shigematsu T et al.	1985	1,51	0,93 - 2,48
Francia			
Le M-G, Bachelot A et al.	1984	1,32	0,97 - 1,77
Andrieu M, Clavel F et al.	1994	1,1	0,7 - 1,8
Cina			
Sanderson M, Shu X-O et al.	2001	0,9	0,7 - 1,2
Ye Z, Gao DL et al.	2003	1,06	0,91 - 1,25
Russia			
Dvoirin VV e Medvedev AB	1978	1,71	0,80 - 3,64
Jugoslavia			
Burany B	1979	0,50	0,33 - 0,74
Slovenia			
Robertson C, Van Den Donk et al.	2001	1,1 appr	-
Danimarca			
Ewertz M e Duffy SW	1988	2,91	0,77 - 16,2
Inghilterra			
Goldacre MJ, Kurina LM et al.	2001	0,83*	0,74 - 0,93

Svezia/Norvegia			
Harris B-M L, Eklund G et al.	1989	0,9	0,5 - 1,3
Adami H-O, Bergstrom R et al.	1990	-	-
Erlandsson G, Montgomery SM et al.	2000	0,84*	0,72 - 0,99
Italia			
Parazzini F, La Vecchia C et al.	1991	0,92	0,80 - 1,06
La Vecchia C, Negri E et al.	1993	-	-
Tavani A., La Vecchia C et al.	1996	1,3	1,0 - 1,6
Talamini R, Franceschi S et al.	1996	-	-
Grecia			
Lipworth L, Katsouyanni K et al.	1995	1,51*	1,24 - 1,84
Olanda			
Rookus MA e van Leeuwen FE	1995	1,9*	1,2 - 3,1
Meta-analisi			
Brind J, Chinchilli VM et al.	1996	1,3*	1,2 - 1,4

Punti chiave del Capitolo 2

- L'aborto volontario aumenta il rischio complessivo di tumore al seno nelle donne del 30 per cento.
- Il rischio è probabilmente molto maggiore nelle donne che hanno abortito in giovane età, o che hanno una storia familiare di tumore al seno.
- Nei 23 dei 37 studi compiuti nel mondo dal 1957 in poi, si evidenzia un aumento di rischio di tumore al seno dopo l'aborto volontario fino al 310 per cento.
- Dieci dei quindici studi fatti negli Stati Uniti confermano il legame tra l'aborto e il tumore al seno.
- Il fondamento biologico dello sviluppo del tumore al seno è collegato all'esposizione interna non protetta della donna all'estrogeno, quando una gravidanza viene bruscamente interrotta nei primi mesi di gestazione.
- Fino a poco tempo fa, le dimensioni del rischio sono state nascoste da studi di mediocre qualità, molti dei quali hanno mancato di separare l'aborto indotto dall'aborto spontaneo che è a basso rischio.
- L'establishment medico è spesso riluttante nell'accettare e nel rispondere ai dati emergenti, che in questo caso sono rallentati ulteriormente dalle politiche contrastanti sull'aborto.

Ringraziamo il Professor Sergio Portelli, Università di Malta, per la traduzione.

Note

1 Ries LAG, Kosary CL, Hankey BF, Miller BA, Clegg L, Edwards BK, (a cura di) SEER Cancer Statistics Review, 1973-1996: Bethesda, Maryland: National Cancer Institute; 1999.

Hamilton Regional Cancer Centre. Early Stage Breast Cancer. Cancer Centre Update 1997;5(1):1-8.

2 Kelsey JL. A review of the epidemiology of human breast cancer. *Epidemiologic Reviews* 1979;1:74-109.

Kelsey JL, Fischer DB, Holford TR, LiVoisi VA, Mostow ED, Goldenberg IS et. al. Exogenous estrogens and other factors in the epidemiology of breast cancer. *Journal of the National Cancer Institute* 1981 Aug;67(2):237-233.

Ewertz M, Duffy SW Risk of breast cancer in relation to reproductive factors in Denmark. *British Journal of Cancer* 1988 Jul;58(1):99-104.

3 Krieger N. Exposure, susceptibility, and breast cancer risk: a hypothesis regarding exogenous carcinogens, breast tissue development, and social gradients, including black/white differences, in breast cancer incidence. *Breast Cancer Research and Treatment* 1989 Jul;13(3):205-223.

4 Russo J, Russo IH. Susceptibility of the mammary gland to carcinogenesis. II. Pregnancy interruption as a risk factor in tumor incidence. *American Journal of Pathology* 1980 Aug;100(2):497-512.

5 Daling JR, Malone KE, Voigt LF, White E, Weiss NS. Risk of breast cancer among young women: relationship to induced abortion. *Journal of the National Cancer Institute* 1994 Nov(2);86(21):1584-92.

6 Pike MC, Henderson BE, Casagrande JT, Rosario I, Gray GE. Oral contraceptive use and early abortion as risk factors for breast cancer in young women. *British Journal of Cancer* 1981 Jan;43(1):72-6.

7 Segi M, Fukushima I, Fujisaku S, Kurihara M, Saito S, Asano K, et al. An epidemiological study of cancer in Japan. *GANN* 48, Supplemento (April 1957):1-43.

Nishiyama F. The epidemiology of breast cancer in Tokushima prefecture. *Shikou Ichi* 1982;38:333-43.

Dvoirin V, Medvedev AB. Role of women's reproductive status in the development of breast cancer. In: *Methods and Progress in Breast Cancer Epidemiology Research*, Tallin, 1978. Moscow: Oncology Science Centre of the USSR Academy of Sciences, 1978. pp. 53-63.

Le M, Bachelot A, Doyon F, Kramar A, Hill C. Oral contraceptive use and breast or cervical cancer: preliminary results of a French case-control study. In *Hormones and Sexual Factors in Human Cancer Aetiology*, a cura di Wolff J-P e Scott JS, 139-47. Amsterdam: Elsevier, 1984.

Lipworth L, Katsouyanni K, Ekblom A, Michels KB e Trichopoulos D. Abortion and the risk of breast cancer: a case-control study in Greece. *International Journal of Cancer* 61, 1995 Apr;61(2):181-184.

Rookus MA, van Leeuwen FE Induced abortion and risk of breast cancer: reporting (recall) bias in a Dutch case-control study. *Journal of the National Cancer Institute* 1996 Dec 4;88(23):1759-1764.

- 8 Rich V. Breast cancer in Lithuania. *The Lancet* 1994;344:947.
- 9 Armstrong K, Eisen A, Weber B. Assessing the risk of breast cancer. *New England Journal of Medicine* 2000 Feb 24;342(8):564-571.
- 10 Parkins T. Does abortion increase breast cancer risk? *Journal of the National Cancer Institute* 1993 Dec 15;85(24):1987-88.
- Rosenberg L. Induced abortion and breast cancer: more scientific data are needed. *Journal of the National Cancer Institute* 1994 Nov 2;86(21):1569-70.
- 11 McGinnis J. The politics of cancer research. *The Wall Street Journal* 1997 Feb 28.
- 12 Brind J, Chinchilli VM, Severs WB, Summy-Long J. Induced abortion as an independent risk factor for breast cancer: a comprehensive review and meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1996 Oct;50(5):481-496.
- 13 Stuttaford, T. *The Times*, 17 maggio 2001. p. 8.
- 14 Melbye M, Wohlfahrt J, Olsen JH, Frisch M, Westergaard T, Helweg-Larsen K, et al. Induced abortions and the risk of breast cancer. *New England Journal of Medicine* 1997 Jan 9;336(2):81-85.
- Weed DL, Kramer BS. Induced abortion, bias, and breast cancer. Why epidemiology hasn't reached its limit. *Journal of the National Cancer Institute* 1996 Dec 4; 88(23):1698-1700.
- 15 Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Evidence-based Guideline No. 7: The Care of Women Requesting Induced Abortion. London; 2000 Apr.
- 16 Armstrong et al. 2000. Vedi n. 9.
- 17 Harris JR, Lippman ME, Veronesi U, Willett W. Breast cancer (1). *New England Journal of Medicine* 1992 Jul 30; 327(5):319-28.
- 18 Harris BM, Eklund G, Meirik O, Rutqvist LE, Wiklund K. Risk of cancer of the breast after legal abortion during first trimester: a Swedish register study. *British Medical Journal* 1989 Dec 9;299(6713):1430-1432.
- 19 Harris et al. 1989. Vedi n. 18.
- Meirik O, Lund E, Adami HO, Bergstrom R, Christoffersen T, Bergsjö P. Oral contraceptive use and breast cancer in young women. A joint national case-control study in Sweden and Norway. *The Lancet* 1986 Sep 20; 2(8508):650-654.
- 20 Meirik O, Adami HO, Eklund G. Letter on: Relation between induced abortion and breast cancer. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1998 Mar;52(3):209-211.
- 21 Watanabe H, Hirayama T. Epidemiologia e aspetti clinici del tumore al seno [traduzione del titolo giapponese]. *Nippon Rinsho* 1968 Aug;26(8):1843-1849.
- Howe HL, Senie RT, Bzduch H, Herzfeld P. Early abortion and breast cancer risk among women under age 40. *International Journal of Epidemiology* 1989 Jun;18(2):300-304.
- Daling et al. 1994. Vedi n. 5. Lipworth et al. 1995. Vedi n. 7.

22 Kunz J and Keller PJ. HCG, HPL, oestradiol, progesterone and AFP in serum in patients with threatened abortion. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1976 Aug;83(8):640-6.

Stewart DR, Overstreet JW, Nakajima ST, Lasley BL. Enhanced ovarian steroid secretion before implantation in early human pregnancy. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 1993 Jun;76(6):1470-1476.

Brind et al. Vedi n. 12.

23 Newcomb PA, Storer BE, Longnecker MP, Mittendorf R, Greenberg ER e Willett WC. Pregnancy termination in relation to risk of breast cancer. *Journal of the American Medical Association* 1996 Jan;275(4):283-7.

24 Howe 1989. Vedi n. 21. Daling et al. 1994. Vedi n. 5.

25 Mahue-Giangreco M, Ursin G, Sullivan-Halley J, Bernstein L. Induced abortion, miscarriage, and breast cancer risk of young women. *Cancer Epidemiology Biomark Prevention* 2003;12:209-14.

26 Tavola 2-1

Stati Uniti

Pike 1981. Vedi n. 6.

Brinton LA, Hoover R, Fraumeni JF Jr. Reproductive factors in the aetiology of breast cancer. *British Journal of Cancer* 1983 Jun;47(6):757-762.

Rosenberg L, Palmer JR, Kaufman DW, Strom BL, Schottenfeld D, Shapiro S. Breast cancer in relation to the occurrence and time of induced and spontaneous abortion. *American Journal of Epidemiology* 1988 May;127(5):981-989

Howe et al. 1989. Vedi n. 21.

Moseson M, Koenig KL, Shore RE, Pasternack BS. The influence of medical conditions associated with hormones on the risk of breast cancer. *International Journal of Epidemiology* 1993 Dec;22(6):1000-1009.

Laing AE, Demenais FM, Williams R, Kissling G, Chen VW, Bonney GE. Breast cancer risk factors in African-American women: the Howard University Tumor Registry experience. *Journal of the National Medical Association* 1993 Dec;85(12):931-939.

Laing AE, Bonney GE, Adams-Campbell L, et al. Reproductive and lifestyle factors for breast cancer in African-American women. *Genetic Epidemiology* 1994;11:285-310, p. 300.

Daling et al. 1994. Vedi n. 5.

White E, Malone KE, Weiss NS, Daling JR. Breast cancer among young U.S. women in relation to oral contraceptive use. *Journal of the National Cancer Institute* 1994 Apr 6;86(7):505-514.

Brinton LA, Daling JR, Liff JM, Schoenberg JB, Malone KE, Stanford JL. Oral contraceptives and breast cancer risk among younger women. *Journal of the National Cancer Institute* 1995 Jun 7;87(11):827-835.

Newcomb et al. 1996. Vedi n. 23.

Palmer J, Rosenberg L, Rao R, Zauber A, Strom B, Warshauer M, et al. Induced and spontaneous abortion in relation to risk of breast cancer (United States). *Cancer Causes and Control* 1997;8:841-849.

Lazovich D, Thompson J, Mink P, Sellars T, Anderson K. Induced abortion and breast cancer risk. *Epidemiology* 2000;11:76-80.

Newcomb PA, Mandelson MT. A record-based evaluation of induced abortion and breast cancer risk (United States). *Cancer Causes Control* 2000;11(9):777-811.

Mahue-Giangreco M, Ursin G, Sullivan-Halley J, Bernstein L. Induced abortion, miscarriage, and breast cancer risk of young women. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention* 2003;12:209-14.

Giappone

Segi et al. 1957. Vedi n. 7. Watanabe et al. 1968. Vedi n. 21.

Nishiyama 1982. Vedi n. 7.

Hirohata T, Shigematsu T, Nomura AM, Nomura Y, Horie A, Hirohata I. Occurrence of breast cancer in relation to diet and reproductive history: a case-control study in Fukuoka, Japan. *National Cancer Institute Monograph* 1985 Dec:187-190.

Francia

Le M et al. 1984. Vedi n. 7.

Andrieu N, Clavel F, Gairard B, Piana L, Bremond A, Lansac J, Flamant R et al. Familial risk of breast cancer and abortion. *Cancer Detection and Prevention* 1994;18(1):51-55.

Cina

Sanderson M, Shu X-O, Jin F, Dai Q, Wen WQ, Hui Y, Gao YT, Zheng W. Abortion history and breast cancer risk: results from the Shanghai breast cancer study. *American Journal of Epidemiology* 2000;151(solo riassunto).

Ye Z, Gao DL, Qin Q, Ray RM, Thomas DB. Breast cancer in relation to induced abortions in a cohort of Chinese women. *British Journal of Cancer* 2002; 87(9):977-81.

Russia

Dvoirin e Medvedev 1978. Vedi n. 7.

Jugoslavia

Burany B. [Caratteristiche gestazionali nelle donne con tumore al seno]. Articolo in serbo-croato (romano). *Jugosl Ginekol Opstet* 1979 sett- dic;19(5-6):237-247.

Slovenia

Robertson C, Van Den Donk M, Primic-Zakelj, Macfarlane T, Boyle P. The association between induced and spontaneous abortion and risk of breast cancer in Slovenian women aged 25-54. *Breast* 2001;10:291-8.

Danimarca

Ewertz e Duffy 1988. Vedi n. 2.

Inghilterra

Goldacre MJ, Kurina LM, Seagroatt V, Yeates. Abortion and breast cancer: a case-control record linkage study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2001;55:336-7.

Svezia/Norvegia

Harris 1989. Vedi n. 18.

Adami HO, Bergstrom R, Lund E, Meirik O. Absence of association between reproductive variables and the risk of breast cancer in young women in Sweden and Norway. *British Journal of Cancer* 1990 Jul;62(1):122-126.

Erlandsson G, Montgomery SM, Cnattingius S, Ekblom A. Abortions and breast cancer: a record-based case-control study. *International Journal of Cancer* 2003;103:676-9.

Italia

Parazzini F, LaVecchia C and Negri E. Spontaneous and induced abortion and risk of breast cancer. *International Journal of Cancer* 1991 Jul30;48(6):816-20.

LaVecchia C, Negri E, Franceschi S and Parazzini F. Long-term impact of reproductive factors on Cancer risk. *International Journal of Cancer* 1993 Jan 21;53(2):215-219.

Tavani A, La Vecchia C, Franceschi S, Negri E, D'Avanzo B, Decarli A, et al. Abortion and breast cancer risk. *International Journal of Cancer* 1996;65:401-405.

Talamini R, Franceschi S, La Vecchia C, Negri E, Borsa L, Montella M, et al. The role of reproductive and menstrual factors in cancer of the breast before and after menopause. *European Journal of Cancer* 1996;32A(2):303-310.

Grecia

Lipworth et al. 1995. Vedi n. 7.

Olanda

Rookus e van Leeuwen 1995. Vedi n. 7.

Meta-analisi

Brind et al. 1996. Vedi n. 12.