

**Fondazione
Umberto Veronesi**
PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE

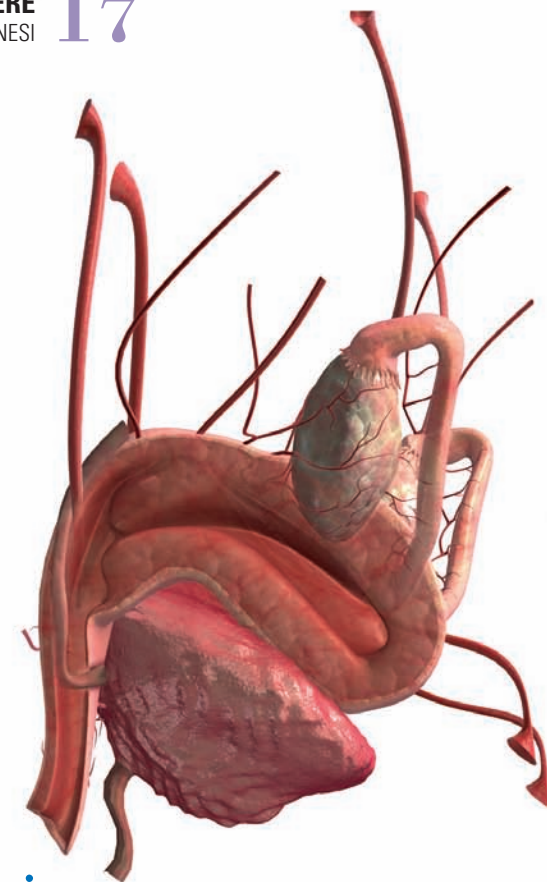
Fondazione Umberto Veronesi - Piazza Velasca 5, 20122 Milano
Tel. +39 02 76 01 81 87 - Fax +39 02 76 40 69 66
info@fondazioneveronesi.it - www.fondazioneveronesi.it

TUMORE ALL'OVAIO

LE NOVITÀ
CHE LE DONNE
DEVONO SAPERE.

LIBERTÀ DI **SAPERE** LIBERTÀ DI **SCEGLIERE**
I QUADERNI DELLA SALUTE DI FONDAZIONE VERONESI

17



**Fondazione
Umberto Veronesi**
PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE

TUMORE ALL'OVAIO

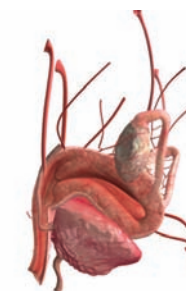
LE NOVITÀ
CHE LE DONNE
DEVONO SAPERE.

LIBERTÀ DI **SAPERE** LIBERTÀ DI **SCEGLIERE**
I QUADERNI DELLA SALUTE DI FONDAZIONE VERONESI

17

LE RISPOSTE DELLA SCIENZA

DIRITTO DI PAROLA.	6	TABELLA. (questionario semplificato utilizzato dai ricercatori).	19
TUMORE ALL'OVAIO. È IL MOMENTO DI FARE CHIAREZZA.	7	LA STADIAZIONE ED IL TRATTAMENTO.	20
LE INFORMAZIONI DI BASE.	8	INFORMARSI, APPROFONDIRE, LEGGERE...	24
LA PREVENZIONE DEL TUMORE OVARICO: È REALMENTE IMPOSSIBILE? PILLOLA ED ALIMENTAZIONE.	10	LE RISPOSTE SCIENTIFICHE ALLE DOMANDE DI TUTTI.	26
I SOGGETTI A RISCHIO. FAMILIARITÀ, PREGRESSO TUMORE DELLA MAMMELLA, ENDOMETRIOSI.	12		
DIAGNOSI. SINTOMI, MARCATORI, ECOGRAFIA TRANSVAGINALE.	15		
LA PROTEOMICA ED I MARCATORI TUMORALI.	16		



COMITATO SCIENTIFICO CHE HA PARTECIPATO AL PROGETTO

MARIO GIOVANNI SIDERI DIRETTORE DELL'UNITÀ DI GINECOLOGIA PREVENTIVA ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA - MILANO

MICHELE PEIRETTI MEDICO SPECIALISTA IN GINECOLOGIA ONCOLOGICA ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA - MILANO

NICOLETTA COLOMBO RESPONSABILE DEL CENTRO DI ALTA SPECIALITÀ PER IL CARCINOMA OVARICO ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA - MILANO

GIOVANNA GATTI ASSISTENTE DIREZIONE SCIENTIFICA E COMUNICATORE SCIENTIFICO, ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA, MILANO

Caro Amico,

l'argomento che affrontiamo oggi mi sta particolarmente a cuore.

Nella mia storia di medico ho seguito molto spesso pazienti al femminile che si sono trovate di fronte al dramma della malattia.

Come tutti sappiamo, invece, il tumore è una patologia che può essere curata più facilmente di un tempo.

Lo dico a tutti, e soprattutto alle donne alle quali è indirizzato principalmente questo nuovo Quaderno: la guarigione totale è possibile se il tumore viene diagnosticato in tempo utile, ovvero ad uno stadio iniziale.

Se questo non accade, purtroppo, la percentuale di pazienti guarite diminuisce.

Diagnosi precoce, quindi, ma anche prevenzione attiva, scelta in modo personale: la maggior parte dei tumori, oggi, insorgono per cause connesse ad errati stili di vita. Penso al ruolo fondamentale dell'alimentazione, alleata privilegiata della nostra salute e, al contempo, possibile causa di gravi patologie, al fumo e all'abuso di alcool... Acquisire maggiori consapevolezza, grazie ad una diffusione maggiore delle informazioni scientifiche, insegna ad occuparci del nostro corpo con la dovuta attenzione e più amore.

Un esempio è proprio questa forma di tumore, che colpisce le donne nella maturità e che invece deve cominciare a riguardare tutte le donne, anche le più giovani. La conoscenza aiuta a crescere in modo sano e responsabile: l'utilizzo di procedure di prevenzione già sperimentate, come la pillola anticoncezionale, ad esempio, possono salvare la vita a migliaia di donne, di tutte le età.

Buona lettura!



Umberto Veronesi



DIRITTO DI PAROLA.

Oggi l'informazione sanitaria è alla portata di tutti: internet, ma anche rubriche televisive, radiofoniche, articoli di giornale, riviste specializzate...

La salute è il nostro bene più importante, vogliamo sapere, essere informati; specialmente le donne sono attente all'informazione, attente alla salute ed alla prevenzione; per sé e per i propri figli e le proprie figlie.

C'è una grande attenzione alla salute delle donne, depositarie della riproduzione della specie; ma anche fortunate destinatarie dei grandi progressi in campo oncologico; pensiamo al tumore del collo dell'utero, incidenza potenzialmente azzerata con vaccino e screening, oppure al tumore della mammella, mortalità zero con la diagnosi precoce di piccolissimi tumori nemmeno palpabili.

Grandi conquiste che fanno parte ormai della cultura femminile, della prevenzione e della diagnosi precoce.

Ma di tumore all'ovaio non si parla mai; l'argomento è tabù.

Esiste davvero il tumore dell'ovaio in Italia? È un tumore rilevante?

I numeri fanno paura: quasi cinquemila casi all'anno, con una mortalità del 70% a cinque anni; la quarta causa di morte per tumore nelle donne dopo polmone, mammella e colon, la prima causa di morte per tumore ginecologico. Perché non se ne parla? Perché per questo tumore non abbiamo un valido strumento di screening né un'efficace strumento di diagnosi precoce.

Ma è questo un motivo per non parlarne?

Libertà di sapere, libertà di scegliere.

Credo che le donne siano sufficientemente mature per ricevere queste informazioni.

Meglio sapere che essere colpiti a freddo da un nemico sconosciuto ed inaspettato. Ed anche in questo settore, qualche novità c'è, qualche spiraglio di luce che compare all'orizzonte, come all'alba di una nuova era.

La pillola, un potente agente preventivo; i sintomi, che possono essere un importante segnale di allarme; la chirurgia, che deve essere eseguita da team esperti; il rischio genetico, che oggi si può determinare con precisione.

L'informazione è libertà, anche quando non è sensazionale, anche quando non è completamente positiva. È questo il motivo che ci spinge a scrivere questo opuscolo; per le donne, perché siano informate e libere.

Nella speranza che vi trovino delle informazioni utili, per salvare qualche vita.

TUMORE ALL'OVAIO. È IL MOMENTO DI FARE CHIAREZZA.

Nella mia famiglia vi è già stato un caso di tumore all'ovaio. Si tratta di mia sorella. Questo fatto può aumentare il rischio anche per me?

Ho sentito dire che il sovrappeso può incidere sull'insorgenza di questo tumore. È vero?

Una donna che ha avuto tumore al seno rischia maggiormente di avere un tumore all'ovaio, non è così?

Questo è davvero un tumore silente, cioè che dà pochissimi sintomi?

Sono entrata in menopausa a 58 anni. Ho sentito che questo fatto può aumentare il mio rischio...

Se viene usata la pillola a scopo preventivo, questa può dare effetti collaterali?

Soffro da sempre di endometriosi: questo fatto può essere collegato ad un eventuale tumore all'ovaio?

Temi tanto delicati, spesso, non vengono affrontati nemmeno con il proprio medico di fiducia: invece è molto importante parlarne con le persone giuste, con medici esperti e specializzati, in modo tale da essere indirizzati in modo corretto per ciò che riguarda la diagnosi precoce e la prevenzione.

Saperne di più, conoscere meglio la patologia stessa, consente alla popolazione femminile di sentirsi più forte e preparata, di ascoltare i segnali del corpo, anche se meno evidenti in questa forma di tumore rispetto ad altre forme, di vivere la salute in modo attivo, di avere tutti gli strumenti e le risorse per valutare tutte le strategie di salvaguardia possibili.

La scienza garantisce sempre risposte corrette e provate, ancora più importanti quando c'è in gioco la vita delle persone.



LE INFORMAZIONI DI BASE.

Le ovaie sono due piccoli organi intra-addominali deputati alla funzione riproduttiva ed endocrina nella donna. In età riproduttiva ogni mese producono una cellula uovo – l'ovocita - che passa da una delle due ovaie alla tuba di Falloppio e poi all'utero. L'ovocita non fecondato determina una cascata ormonale che, agendo sulla mucosa che riveste l'interno dell'utero, dà origine alla mestruazione.

Nel corso degli anni l'ovaio perde gradualmente la sua attività riproduttiva ed endocrina, determinando quella fase della vita della donna che si definisce menopausa.

IL CARCINOMA OVARICO: LA PIÙ FREQUENTE CAUSA DI MORTE PER TUMORE GINECOLOGICO.

Il tumore alle ovaie si sviluppa sulla superficie dell'organo che è nell'addome; la caratteristica di tutti i tumori è di sfaldare cellule che possono dare metastasi in altri organi; l'origine del tumore ovarico è la sua superficie esterna che si trova esposta nell'addome: per questo motivo appena il tumore nasce diventa immediatamente metastatico, cioè da subito si formano degli accumuli di cellule tumorali che possono diffondersi a tutto l'addome. Questi accumuli, detti impianti, sono così piccoli che non danno sintomi; quando questi compaiono il tumore è già molto diffuso e difficilmente curabile e per questo motivo è la più importante causa di morte per tumore ginecologico.

Il tasso di cura è molto basso se la diagnosi è tardiva.

ALCUNI DATI EPIDEMIOLOGICI.

In Italia ogni anno vengono diagnosticati circa 4800 nuovi casi di tumore ovarico, il 70 % circa dei casi in fase avanzata. E' più frequente nelle donne tra i 50 ed i 65 anni di età, ma colpisce anche donne di giovane età.

Tra i tumori ginecologici, è il secondo per frequenza nei paesi industrializzati ed è la settima causa di morte per tumore nella popolazione femminile italiana e la quinta nella popolazione femminile negli Stati Uniti.

Al momento non si conoscono le cause che ne determinano la genesi.

Tuttavia conosciamo alcuni importanti fattori di rischio che predispongono al tumore dell'ovaio ed esistono anche alcuni rimedi protettivi.

GLI ISTOTIPI: TANTE DIVERSE MALATTIE ALL'INTERNO DI UN'UNICA CATEGORIA.

Si parla di tumore dell'ovaio come di un'unica malattia; invece solo recentemente è stato chiarito che all'interno dei tumori ovarici esistono diversi tipi di malattie. Una prima divisione, già nota da tempo, comprende i tumori epiteliali, quelli che derivano dal rivestimento dell'ovaio, e quelli non epiteliali, cioè quelli che originano dal tessuto interno all'organo stesso: questi ultimi sono i più rari e comprendono circa il 10% di tutti i tumori ovarici e compaiono in particolare nelle donne giovani. La maggior parte dei tumori ovarici sono quindi di tipo epiteliale: anche questi sono stati recentemente divisi in due categorie, i tumori di tipo 1 ed i tumori di tipo 2.

I tumori di tipo 1 vengono diagnosticati in genere come espansi ovarici: a questo gruppo appartengono i tumori sierosi micropapillari di basso grado, i mucinosi gli endometrioidi ed i tumori a cellule chiare; questi ultimi due tipi insorgono in aree di endometriosi. I tumori di tipo 2, detti anche sierosi ad alto grado invece, sono i più frequenti in assoluto e vengono diagnosticati tipicamente come forme avanzate, spesso con ovaie quasi normali.

Una categoria a parte sono i tumori dell'ovaio cosiddetti "borderline": in effetti sono tumori a basso grado di malignità, cioè poco aggressivi con scarsa tendenza alla metastatizzazione, caratterizzati da una crescita lenta, spesso diagnosticati in giovane età; questi tumori hanno una buona prognosi ma possono dare origine a tumori maligni di tipo 1.



LA PREVENZIONE DEL TUMORE OVARICO: È REALMENTE IMPOSSIBILE? PILLOLA ED ALIMENTAZIONE.

LA PILLOLA ANTICONCEZIONALE

LA PILLOLA ANTICONCEZIONALE PREVIENE IL CARCINOMA OVARICO. FINO AL 60%. NON SOLO DURANTE L'ASSUNZIONE MA ANCHE ANNI DOPO LA SOSPENSIONE.

Non è più una novità e nemmeno una sorpresa per gli scienziati di tutto il mondo e i medici che studiano le soluzioni preventive possibili per un tumore difficile da prevenire come quello ovarico.

La pillola anticoncezionale riduce il rischio d'insorgenza non solo durante il periodo dell'assunzione ma anche dopo la sospensione dell'uso e per moltissimi anni. Questa è la conclusione del Cancer Research UK Epidemiology Unit dell'università di Oxford, i cui risultati sono stati pubblicati sull'autorevole rivista scientifica The Lancet.

Sono stati riesaminati 45 studi sul carcinoma dell'ovaio condotti in 21 Paesi che hanno coinvolto 110.000 donne: si è visto che il rischio di tumore diminuisce del 20% dopo 5 anni in cui si è assunta la pillola e addirittura si dimezza dopo 15 anni di assunzione.

E non solo: il rischio rimane comunque contenuto per altri 30 anni anche se l'effetto protettivo diminuisce col passare del tempo.

Infatti, 12 donne su 1000 che non hanno mai preso la pillola si sono ammalate di tumore contro 8 donne su 1000 di coloro che l'hanno assunta almeno per un breve periodo. Secondo le statistiche proiettive, la pillola anticoncezionale aiuterebbe a prevenire ogni anno più di 30 mila casi di tumore alle ovaie.

La causa di tale effetto protettivo sarebbe connessa all'inibizione della funzione delle ovaie nel periodo dell'assunzione del contraccettivo.

L'ALIMENTAZIONE

GLI STILI DI VITA CONDIZIONANO L'INSORGENZA DEI TUMORI. ANCHE NEL CASO DEL CARCINOMA OVARICO.

L'alimentazione gioca un ruolo fondamentale nella prevenzione dei tumori e questo è altrettanto vero nel caso del carcinoma ovarico.

IL SOVRAPPESO.

Un nuovo studio realizzato dal National Cancer Institute evidenzia come

l'obesità sia un concreto fattore di rischio per il tumore dell'ovaio. Lo studio è stato condotto per 7 anni su 95mila donne tra i 50 ed i 70 anni: 303 hanno contratto questa malattia e tra queste l'obesità ha aumentato il fattore di rischio dell'80%. Le donne in sovrappeso in quella fascia d'età sono più esposte al rischio rispetto alle donne in peso forma. Il tessuto adiposo crea un eccesso di grasso intorno allo stomaco, favorendo la secrezione di estrogeni, gli ormoni sessuali femminili. Questi ormoni potrebbero stimolare la crescita di cellule ovariche ed avere un ruolo nello sviluppo della neoplasia.

LA DIETA A BASSO CONTENUTO DI GRASSI.

Sulla base dei risultati del Women's Health Initiative Dietary Modification Trial è stato dimostrato anche che una dieta a basso contenuto di grassi riduce il rischio di tumore.

Lo studio ha coinvolto 48.835 donne sane in post-menopausa, che sono state seguite in media per 8,1 anni, per verificare se una dieta a basso contenuto di grassi fosse in grado di ridurre il rischio di tumore e di malattia cardiovascolare. Dopo 4 anni, le donne che hanno ridotto la quantità di grassi nella dieta presentavano un rischio ridotto del 40% di sviluppare carcinoma ovarico, rispetto alle donne che hanno seguito una dieta normale.

L'ASSUNZIONE DI TÈ VERDE O TÈ NERO.

Bastano comportamenti semplici per occuparsi della propria salute in modo utile. Un nuovo studio condotto dai ricercatori dell'Università di Washington su circa 2.000 donne ha messo in luce che le donne che bevevano almeno una tazza di tè verde al giorno avevano il 54% di riduzione del rischio di sviluppare il carcinoma ovarico rispetto a quelle che non lo avevano assunto.

Lo stesso effetto, secondo un studio del National Institute of Environmental Medicine di Stoccolma, è dato dal tè nero: una tazza al giorno ridurrebbe il rischio del 50%. I fattori di protezione sarebbero costituiti dalle sostanze contenute sia nel tè verde che nel tè nero, le cosiddette EGCG, che hanno la capacità di legarsi a determinate proteine capaci di innescare lo sviluppo della neoplasia e la proliferazione delle cellule cancerose.



I SOGGETTI A RISCHIO. FAMILIARITÀ, PREGRESSO TUMORE DELLA MAMMELLA, ENDOMETRIOSI.

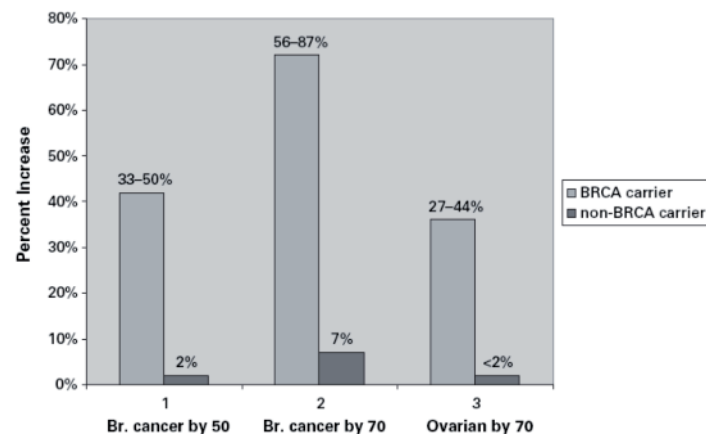
CONOSCERE I FATTORI DI RISCHIO SIGNIFICA POTER PREVENIRE.

LA FAMILIARITÀ E LE MUTAZIONI GENETICHE

Recentemente si è scoperto che almeno il 10% dei tumori dell'ovaio si sviluppano a causa di un gene alterato acquisito dai genitori. Questa porzione di tumori sono definiti eredo-familiari e possono essere individuati studiando le famiglie affette. Non solo la genetica ci viene incontro con lo studio delle famiglie dei soggetti malati di tumore, ma è anche possibile eseguire un test di laboratorio sul sangue per identificare i portatori di questo gene malato.

Chi potrebbe essere il portatore di un gene mutato?

Donne con madre e/o sorella e/o figlia affetta/e da tumore dell'ovaio hanno un maggior rischio di sviluppare la neoplasia. Ma anche donne con familiarità per il tumore della mammella, specie se comparso in giovane età sotto i 35 anni, oppure tumore bilaterale della mammella, oppure tumore dell'ovaio e della mammella nella stessa paziente o nella stessa famiglia, oppure ancora il tumore della mammella in un maschio. Tutte queste situazioni debbono porre l'attenzione sulla possibilità che in famiglia circoli il gene malato. In particolare, è ben conosciuta e studiata la mutazione dei geni BRCA1 e BRCA2, i quali normalmente contrastano la genesi del tumore della mammella ed anche dell'ovaio.



<http://jnci.oxfordjournal.org>

Come risulta da questa tabella, realizzata grazie ai risultati dei Myriad Genetics Laboratories che, dal 1996 hanno eseguito oltre 500.000 test genetici sui due geni BRCA1 e BRCA2, le donne che presentano tali mutazioni hanno probabilità più elevate di essere colpite dal tumore all'ovaio. Per queste donne esistono dei programmi di sorveglianza accurati e interventi preventivi che sono in grado di ridurre la mortalità per tumore ovarico.

IL TUMORE DELLA MAMMELLA

Donne con tumore della mammella, in particolare se diagnosticato in giovane età, hanno un rischio aumentato di tumore dell'ovaio. Da uno studio dello IEO le donne che hanno ricevuto la diagnosi di tumore della mammella al di sotto dei 45 anni hanno un rischio di tumore ovarico di 2 volte e mezzo rispetto alla popolazione che non ha mai avuto il tumore al seno. Questo dato è importante e permette di seguire e mettere in atto dei programmi preventivi più accurati su questa popolazione già colpita dal tumore.

L'ENDOMETRIOSI

L'endometriosi è una malattia spesso progressiva nella quale alcune cellule della mucosa uterina (endometrio) s'impiantano al di fuori dell'utero.

I focolai endometriocici si trovano soprattutto nella pelvi (ovaie, intestino o vescica), più raramente in altri organi (cute, polmoni) dove vengono stimolati dagli ormoni che provocano il ciclo mestruale e ciclicamente crescono e sanguinano.

La causa dello sviluppo dell'endometriosi non è stata ancora chiarita. Emorragie mestruali prolungate o cicli abbreviati ne aumentano il rischio, ma anche fattori genetici e sostanze inquinanti, come la diossina, aumentano la predisposizione all'endometriosi.

Studi epidemiologici e biologici effettuati negli ultimi anni hanno dimostrato l'associazione tra tumore ovarico ed endometriosi.

La trasformazione dell'endometriosi in tumore però, è un evento raro: la percentuale di degenerazione neoplastica è pari a 0.4-1% (1,2). Inoltre l'insorgenza del tumore in una paziente con endometriosi avviene tardivamente, nella terza/quarta decade di vita.

Nell'80% dei casi è coinvolto l'ovaio, ma il processo neoplastico può interessare qualunque sede endometriocica (organi o tessuti pelvici, parete peritoneale, setto retto-vaginale). L'endometriosi si associa in particolare ai

tumori ovarici di tipo endometrioido ed a cellule chiare. Queste tipologie vengono diagnosticate in genere in uno stadio precoce rispetto alla forma più comune di tumore ovarico, definito sieroso.

È importante che le donne con endometriosi sappiano di questo rischio e si sottopongano a controlli accurati, in particolare sopra i 35 anni.

Uno studio pubblicato sul New England Journal of Medicine evidenzia una connessione tra la mutazione del gene tumore-soppressore ARID1A, che quindi di solito aiuta a bloccare le cellule cancerogene, e la comparsa della forma più letale di carcinoma alle ovaie, quello cosiddetto "a cellule chiare".

Dopo aver esaminato 600 casi di tumore alle ovaie, i ricercatori del Ovarian Cancer Research Program of British Columbia hanno concluso che questa mutazione genetica può essere considerata uno dei primi segni di un possibile sviluppo del tumore a cellule chiare e di quello endometrioido.

DIAGNOSI. SINTOMI, MARCATORI, ECOGRAFIA TRANSVAGINALE.

Non esistono al momento programmi di screening scientificamente efficaci per la diagnosi precoce del tumore dell'ovaio. Inoltre la diagnosi è resa difficile dalla posizione delle ovaie, situate in una zona del corpo poco accessibile. Anche i sintomi che possono fare sospettare il tumore sono molto vaghi e generici. Per questo la diagnosi è spesso tardiva.

È quindi sempre compito del medico di fiducia o dello specialista la valutazione più corretta e le indicazioni di eventuali esami diagnostici da effettuare; spesso è la visita ginecologica che pone il sospetto di un ovaio patologico.

In caso di sospetto tumore delle ovaie si effettua l'ecografia transvaginale oppure quella transaddominale.

Sono considerati importanti per la valutazione clinica, oltre l'età della donna, le dimensioni e le caratteristiche ecografiche delle ovaie. Questa valutazione è molto soggettiva, e le forme iniziali possono essere misconosciute da operatori poco esperti.

Il dosaggio dei marcatori tumorali, in particolare del CA-125, in caso di sospetto tumore può essere utile ad orientare la diagnosi.

I SINTOMI

Per un tumore "silente" non sono mai stati così importanti.

I sintomi del tumore all'ovaio possono variare da donna a donna e da caso a caso; per lungo tempo si è pensato che non esistessero sintomi precoci. Tuttavia una serie di studi recenti ha mostrato che alcuni sintomi sono presenti anche nelle fasi precoci della malattia.

Questi sintomi includono:

- dolore addominale o pelvico che si propone in forma regolare ma non necessariamente continuativa.
- Senso di ripienezza precoce e di non riuscire a mangiare nella solita quantità.
- Distensione addominale che persiste, non quella normale che va e viene.

Altri sintomi includono una modificazione delle abitudini intestinali, la frequenza minzionale, il sanguinamento vaginale, altra sintomatologia intestinale.

È molto probabile che questi sintomi siano dovuti ad altre cause e non ad un tumore ovarico. Tuttavia se persistono o diventano più gravi può essere utile tenerne un diario preciso e parlarne con il proprio medico.

LA PROTEOMICA ED I MARCATORI TUMORALI.

LA PROTEOMICA PUÒ RIVELARE LA PRESENZA DI TUMORE ALL'OVAIO.

È la scienza che studia le proteine presenti all'interno delle cellule e che poi circolano nel sangue. Dall'analisi delle loro caratteristiche e del loro comportamento, i ricercatori contano di ottenere informazioni decisive per la diagnosi precoce e la cura dei tumori e di diverse altre malattie.

Sono allo studio marcatori sierici per la diagnosi precoce di tutte le neoplasie più importanti.

Nel campo del tumore ovarico, è già noto da tempo il dosaggio del CA 125; più recentemente sono usciti test che combinano altre proteine, fino a sei, che sono attualmente in fase di studio.

IL MARCATORE CA125

L'antigene 125 correlato al tumore (Cancer Antigen 125, CA 125) è una glicoproteina che viene prodotta dall'utero, cervice uterina, tube di Falloppio, e dalle cellule che rivestono gli organi delle vie respiratorie e dell'addome. Quando uno di questi tessuti è danneggiato o infiammato, come nel momento di sviluppo di un carcinoma ovarico, è possibile ritrovare piccole quantità di CA 125 nel sangue, facilmente identificabili attraverso una semplice analisi.

Un valore alto di questo marcatore può indicare però anche una gravidanza, la presenza di ciclo mestruale, una patologia epatica, o un'endometriosi. Inoltre, meno della metà dei casi di tumore ovarico in stadio precoce induce un diretto aumento del livello di CA 125 nel sangue. L'analisi di questo marcatore è solitamente consigliata per donne delle categorie a rischio più elevato, come quelle che hanno una familiarità con la patologia.

I NUOVI MARCATORI

Attualmente è in fase di studio la combinazione di altri marcatori, come CA 19.9, HE-4 (proteina 4 dell'epididimo umano), V-CAM, Osteopontina, fattore di crescita insulinico due, fattore inibente i macrofagi, Leptina, Prolattina, in grado effettuare diagnosi di tumore ovarico più precise rispetto all'utilizzo del solo CA 125 che, come abbiamo detto, segnala anche condizioni ginecologiche benigne e non sempre si modifica in caso di tumore conclamato. Spesso l'inseme dei marcatori è inserito in una valutazione del rischio che prende in considerazione anche lo stato menopausale.

QUANDO SONO INDICATI I MARCATORI?

I markers neoplastici, in particolare il dosaggio del CA125, vengono utilizzati quando si sospetti un neoplasia ovarica; quindi il dosaggio viene eseguito in presenza di un esame ecografico positivo, oppure in caso di sintomatologia sospetta persistente oppure di esame clinico sospetto.

Non vengono utilizzati invece nello screening della popolazione generale, perché non ne è stata dimostrata l'utilità; vengono invece usati nella sorveglianza delle categorie a rischio. Un utilizzo particolare è quello che se ne fa nel monitoraggio dei tumori ovarici in corso di trattamento e nel follow up dopo terapia.

L'ECOGRAFIA TRANSVAGINALE (TVS)

L'ecografia transvaginale è un esame poco invasivo, paragonabile ad una visita ginecologica, che permette di vedere la forma delle ovaie nei minimi particolari. Quando l'ovaio presenta delle piccole alterazioni, a volte anche di pochi millimetri, l'ecografia è in grado di rivelarle.

Rispetto alla visita ginecologica è molto più precisa, ed oggi rappresenta il migliore strumento di diagnosi del tumore dell'ovaio.

Tuttavia la TVS non può essere utilizzata per lo screening delle donne asintomatiche perché ha dei limiti: il primo è che le ovaie spesso presentano alterazioni che sono fisiologiche: uno screening ecografico comporterebbe un numero di accertamenti chirurgici inutilmente elevato; inoltre come è stato ricordato il tumore origina dall'inizio come malattia metastatica, e quindi la diagnosi morfologica non è mai una diagnosi precoce; in più, un esame negativo non esclude la possibilità della comparsa di un tumore già avanzato nell'arco di pochi mesi e vi sono anche alcuni tumori che non presentano alterazioni ecograficamente rilevabili; infine la qualità dell'esame dipende moltissimo dall'esperienza dell'operatore.

Pur con questi limiti, l'esame è indicato nelle donne in cui si sospetti il tumore, oppure nella sorveglianza delle categorie di donne a rischio.

LE CISTI OVARICHE

Le cisti ovariche non rappresentano un fattore di rischio per il tumore dell'ovaio e neppure uno stato pre-canceroso; le cisti ovariche non degenerano quasi mai in tumore. In genere le caratteristiche clinico-morfologiche delle cisti, cioè la somma delle caratteristiche della paziente ed ecografiche, con l'ausilio anche dei marcatori tumorali, permettono di classificarle come benigne o maligne nella maggior parte dei casi.

Tuttavia alcune forme di cisti vengono rimosse con un intervento laparoscopico mini-invasivo.

In genere vengono rimosse le cisti dermoidi, le cisti endometrioidiche, e le cisti superiori ai 5 cm nelle donne in menopausa; le cisti con setti o vegetazioni richiedono una valutazione specialistica, perché possono essere sospette per neoplasia, specie se in post-menopausa, mentre le cisti ovariche semplici cioè a contenuto liquido senza vegetazioni o setti interni sono formazioni a bassissimo rischio.

Se viene asportata una cisti e l'esito istologico rivela un tumore è necessario re-intervenire in tempi brevi presso un centro specialistico senza gravi problemi.

STUDIO SUI SINTOMI NEL TUMORE OVARICO

Il tumore dell'ovaio viene definito il "killer silenzioso", perché si ritiene che quando si sviluppano i sintomi, la malattia ha raggiunto già uno stadio avanzato. Tuttavia, uno studio statunitense condotto da Goff et al. ha dimostrato che le donne affette da tumore ovarico presentavano sintomi significativamente più frequenti, più gravi, e di più breve durata rispetto a quelli descritti dalle donne che avevano visitato le cliniche di assistenza primaria per altre patologie.

I risultati preliminari dello studio suggeriscono che, in alcune pazienti, i sintomi possono facilitare una diagnosi più precoce.

Pertanto è stato sviluppato un "indice dei sintomi" vedi tabella originale.

TABELLA. (QUESTIONARIO SEMPLIFICATO UTILIZZATO DAI RICERCATORI).

ESEMPIO DI QUESTIONARIO

In caso di affermazione positiva è importante valutare il numero di giorni al mese della presenza del sintomo e la durata del sintomo specifico.

1_DOLORE ADDOMINALE O PELVICO

no

sì

1a. Se sì, quanti giorni al mese avverte questo sintomo?

0-5 giorni 6-12 giorni più di 12 giorni

1b. Se sì, da quanti mesi ha questo sintomo?

meno di 1 mese 1-6 mesi 7-12 mesi più di 1 anno

2_ALIMENTAZIONE: SENSAZIONE DI SAZIETÀ PRECOCE O INCAPACITÀ DI CORRETTA ALIMENTAZIONE

no

sì

2a. Se sì, quanti giorni al mese avverte questo sintomo?

0-5 giorni 6-12 giorni più di 12 giorni

2b. Se sì, da quanti mesi ha questo sintomo?

meno di 1 mese 1-6 mesi 7-12 mesi più di 1 anno

3_ADDOME: SENSAZIONE DI GONFIORE O INCREMENTO DELLA CIRCONFERENZA ADDOMINALE.

no

sì

3a. Se sì, quanti giorni al mese avverte questo sintomo?

0-5 giorni 6-12 giorni più di 12 giorni

3b. Se sì, da quanti mesi ha questo sintomo?

meno di 1 mese 1-6 mesi 7-12 mesi più di 1 anno

LA STADIAZIONE ED IL TRATTAMENTO.

La stadiazione del tumore ovarico serve per conoscere il grado di diffusione del tumore e quanto la malattia si è estesa nella pelvi e all'interno dell'addome. Nel caso del tumore ovarico per confermare la diagnosi ed effettuare la stadiazione è indispensabile eseguire un **intervento chirurgico**, che rappresenta perciò il primo passo del **trattamento**. Si parla di stadio precoce se la malattia è localizzata all'ovaio (una o entrambe) o comunque nelle sue strette vicinanze. Si parla, invece, di stadio avanzato quando le cellule hanno invaso organi lontani da quelli di origine. Lo stadio è il fattore prognostico più importante, tanto più lo stadio della neoplasia sarà precoce, tanto più saranno le possibilità di cura.

LA CHIRURGIA

La chirurgia svolge un ruolo importantissimo nella cura della neoplasia ovarica avanzata, dove si associa quasi sempre alla chemioterapia. Il tumore dell'ovaio è particolarmente chemiosensibile e l'obiettivo della chirurgia consiste nell'asportare tutto il tumore macroscopicamente visibile.

Questo risultato dipende principalmente dall'esperienza del chirurgo e, quando ottenuto, migliora di per sé la prognosi poiché favorisce l'effetto dei farmaci chemioterapici.

È dimostrato dai dati pubblicati nella letteratura internazionale che le pazienti sottoposte ad una chirurgia che riesce ad asportare tutto il tumore visibile hanno una prognosi nettamente migliore rispetto alle pazienti sottoposte ad una chirurgia che lascia a fine intervento un residuo tumorale.

Per questo tipo di chirurgia è necessario un team di chirurghi esperti nella chirurgia addominale, lontano dagli organi ginecologici; è stato ripetutamente dimostrato che la sopravvivenza al tumore ovarico varia in funzione dell'esperienza del chirurgo nel trattare specificatamente questa patologia, sia esso ginecologo o chirurgo generale.

PRIMO INTERVENTO DI RIDUZIONE CHIRURGICA DELLA NEOPLASIA (CITORIDUZIONE PRIMARIA)

Circa il 70% delle pazienti con diagnosi di neoplasia ovarica si presentano ad uno stadio avanzato (malattia si è diffusa nella pelvi e nella cavità addominale). Il trattamento di elezione per queste pazienti consiste nella

asportazione chirurgica del tumore.

Da uno studio retrospettivo condotto presso la divisione di Ginecologia oncologica dello IEO, le pazienti sottoposte a chirurgia citoriduttiva primaria, che non presentavano malattia residua al termine dell'intervento chirurgico beneficiavano in modo statisticamente significativo, in termini di sopravvivenza e d'intervallo libero di malattia, rispetto a quelle con residuo di malattia. Per questa ragione è molto importante che la prima chirurgia sia eseguita correttamente da un team di chirurghi oncologi specializzati nella cura dei tumori dell'ovaio di stadio avanzato.

CHIRURGIA D'INTERVALLO

Si definisce "chirurgia d'intervallo" un intervento chirurgico eseguito dopo alcuni cicli (2-3) di un trattamento chemioterapico iniziale. Infatti non sempre si riesce ad effettuare una pulizia chirurgica completa al primo intervento.

Per questo motivo alcuni ricercatori hanno proposto di rimandare il primo intervento ad un secondo momento, dopo un iniziale trattamento con chemioterapia.

Un recente studio controllato dell'EORTC (Organizzazione Europea per la Ricerca sul Trattamento dei Tumori) sembrerebbe dimostrare che nelle situazioni di estrema diffusione del tumore, dove si giudichi che non sia possibile asportare tutto il tumore visibile, sia vantaggioso rinviare la chirurgia citoriduttiva dopo un trattamento chemioterapico di almeno 3 cicli.

Pur essendo il ruolo della chirurgia d'intervallo attualmente controverso, anche la chirurgia di intervallo ha un buon successo quando si riesce ad eliminare tutto il tumore visibile; quindi anche questa chirurgia richiede una esperienza specialistica in questo specifico settore.

CHIRURGIA MINI-INVASIVA

Nei casi in cui la neoplasia appare limitata all'ovaio è possibile sottoporre le pazienti ad un trattamento chirurgico mini-invasivo. Questa chirurgia garantisce alle pazienti tutti i vantaggi, oramai ben noti e da tempo convalidati, propri dell'approccio mini-invasivo che includono una minor perdita ematica intra-operatoria ed una più breve degenza ospedaliera associate ad una miglior qualità di vita e di risultato cosmetico dovuto alla presenza di piccole cicatrici cutanee.

CHIRURGIA CONSERVATIVA

Nelle donne giovani e desiderose di prole la chirurgia conservativa è una opzione percorribile in alcuni tumori non epiteliali (disgerminoma, tumore dei cordoni sessuali etc.), nei tumori cosiddetti borderline e negli stadi precoci del carcinoma ovarico. La paziente deve essere consapevole del rischio di recidive rispetto alla chirurgia non conservativa ed inoltre deve accettare di sottoporsi ad un follow-up intensivo. Anche in questo caso la chirurgia deve essere accurata, condotta da chirurghi che abbiano un'esperienza specifica del settore.

SECONDO INTERVENTO DI RIDUZIONE CHIRURGICA DELLA NEOPLASIA (CITORIDUZIONE SECONDARIA)

Le pazienti con recidiva di neoplasia ovarica o sottoposte a solo trattamento chemioterapico di prima istanza possono essere candidate ad un intervento che si definisce di "citoriduzione secondaria". Le pazienti che si sottopongono a questo tipo di trattamento devono essere in buone condizioni generali e la loro malattia deve avere una diffusione controllata, idealmente con lesione unica. Per individuare e localizzare recidive di malattia la paziente deve sottoporsi a rigorosi controlli radiologici, ematologici, e clinici, effettuati da specialisti esperti e dedicati alla cura del tumore dell'ovaio.

LA CHEMIOTERAPIA

Il tumore ovarico è particolarmente chemio-sensibile. Dopo il primo trattamento chirurgico le pazienti vengono sottoposte ad un trattamento chemioterapico che serve per consolidare il risultato della riduzione del tumore ottenuto dalla chirurgia.

Alcune pazienti alla fine del trattamento sono guarite, cioè non hanno più evidenza di malattia e vengono avviate ai controlli. In caso il tumore ricompaia nel tempo queste pazienti possono essere trattate ancora con gli stessi farmaci oppure con chemioterapici differenti, a seconda dell'intervallo trascorso tra la fine della terapia e la ricomparsa dei segni della malattia. Altre pazienti dopo l'intervento e la prima chemioterapia hanno ancora qualche residuo di malattia: in questi casi si continua il trattamento chemioterapico con altri farmaci allo scopo di stabilizzare il risultato ottenuto e di contenere lo sviluppo della malattia.

Non deve sorprendere quindi che spesso le donne affette da tumore dell'ovaio vengono sottoposte per lunghi periodi al trattamento chemioterapico; per fortuna la malattia è particolarmente chemio-sensibile e ciò permette di contrastare la crescita tumorale con molti farmaci.

Purtroppo queste terapie sono anche tossiche per le cellule normali e questo comporta un impegno talvolta molto gravoso per l'organismo.

STADIAZIONE

Questa la stadiazione secondo le linee guida della Federazione Internazionale di Ginecologia ed Ostetricia

- **Stadio I:** le cellule tumorali sono limitate alle ovaie, il tumore è circoscritto
- **Stadio II:** le cellule tumorali sono passate dall'ovaio ad altri tessuti della pelvi (esempio tuba, utero) e si possono ritrovare anche nel liquido eventualmente presente in addome
- **Stadio III:** le cellule tumorali si sono diffuse oltre la pelvi o si sono localizzate in quelle strutture chiamate linfonodi. Le cellule tumorali possono aver raggiunto la superficie del fegato
- **Stadio VI:** le cellule tumorali si sono diffuse oltre l'addome e la pelvi; esse possono aver raggiunto il polmone, l'interno del fegato (parenchima epatico) o altri organi lontani dall'ovaio

INFORMARSI, APPROFONDIRE, LEGGERE...

- Moore RG, McMeekin DS, Brown AK, Di Silvestro P, Miller C M, Allard WJ, Gajewski W, Kurman R, Bast Jr. RC, Skates SJ, A novel multiple marker bioassay utilizing HE4 and CA125 for the prediction of ovarian cancer in patients with a pelvic mass, *Gynecologic Oncology* 112 (2009) 40–46
- Farr Nezhat, M.D. M. Shoma Datta, M.D., Veneta Hanson, Ph.D., Tanja Pejovic, M.D., Ceana Nezhat, M.D., Camran Nezhat, M.D., T The relationship of endometriosis and ovarian malignancy: a review, *Modern Trends* Vol. 90, No. 5, November 2008
- Thomas EJ, Campbell IG. Evidence that endometriosis behaves in a malignant manner. *Gynecol Obstet Invest* 2000;50(Suppl 1):2–10.
- Gazvani R, Templeton A. New considerations for the pathogenesis of endometriosis. *Int J Gyn Obstet* 2002;76:117–26.
- Brinton LA, Lamb EJ, Moghissi KS, Scoccia B, Althuis MD, Lamb EJ, Ovarian cancer risk associated with varying causes of infertility, *Fertil Steril*, 82: 405-14, 2004
- Ness RB, Grisso JA, Cottreau C, Klapper J, Vergona R, Factors related to inflammation of the ovarian epithelium and risk of ovarian cancer, *Epidemiology*, 11: 111-7, 2000
- Modugno F, Ness RB, Allen GO, Schildkraut JM, Davis FG, Oral contraceptive use, reproductive history, and risk of epithelial ovarian cancer in women with and without endometriosis, *Am J Obstet Gynecol*, 191: 733-40, 2004
- Modesitt SC, Tortolero-Luna G, Robinson JB, Gershenson DM, Wolf JK. Ovarian and extraovarian endometriosis-associated cancer. *Am Coll Obstet Gynecol*, 100(4):788-95, 2002.
- Peiretti M, Zanagnolo V, Aletti GD, Bocciolone L, Colombo N, Landoni F, Minig L, Biffi R, Radice D, Maggioni A. Role of maximal primary cytoreductive surgery in patients with advanced epithelial ovarian and tubal cancer: Surgical and oncological outcomes.

Single institution experience. *Gynecol Oncol*. 2010 Nov;119(2):259-64.

- Tung KH, Goodman MT, Wu AH, McDuffie K, Wilkens LR, Kolonel LN, et al. Reproductive factors and epithelial ovarian cancer risk by histologic type: a multiethnic case-control study. *Am J Epidemiol*, 158:629-38, 2003
- Taylor T, Keyse L, Bryant A. Contraception and sexual health, 2005/06. Oct 27, 2006. http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_health/contraception_2005-06.pdf (accessed Nov 25, 2
- Chandra A, Martinez GM, Mosher WD, Abma JC, Jones J. Fertility, family planning, and reproductive health of U.S. women: data from the 2002 National Survey of Family Growth. *Vital Health Stat* 2005; 23: 1–160.
- Lacey JV, Colditz GA, Schottenfeld D. Exogenous hormones. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer epidemiology and prevention*, 3rd edn. New York, USA: Oxford University Press, 2006: 468–88. 007).
- *Cancer Metastasis Review* 2010; 29:339-50
- *Genet Test Biomarkers* 2009; 13: 51-6
- Beliveau R, Gingras D. *l'alimentazione anti-cancro*. Sperling & Kupfer Editori 2006
- Béliveau R, Gingras D. Green tea: prevention and treatment of cancer by nutraceuticals. *Lancet*. 2004 Sep 18-24;364(9439):1021-2.
- www.thelancet.com, Vol. 371, January 26, 2008
- www.ieo.it
- www.cancer.gov

LE RISPOSTE SCIENTIFICHE ALLE DOMANDE DI TUTTI.

Nella mia famiglia vi è già stato un caso di tumore all'ovaio. Si tratta di mia sorella. Questo fatto può aumentare il rischio anche per me?

Prima di tutto confermiamo un fatto importante: un rischio più elevato non significa mai insorgenza automatica del tumore. Invece è importante che chi, per storia personale o familiare, risulta essere più a rischio di altre persone per quanto riguarda una determinata patologia, sia seguito dal punto di vista medico e si sottoponga ai controlli periodici indicati dagli specialisti che lo hanno in cura. Vero è che questa forma di tumore, insieme a quello al seno, prevede una familiarità: se donne della stessa famiglia si sono ammalate, le altre hanno un rischio più elevato di sviluppare la neoplasia.

La motivazione è connessa per lo più ad un'alterazione genetica ricorrente in entrambi i tumori, l'ovaio e il seno. Si tratta dei geni BRCA1 e BRCA2 che, solitamente, hanno il compito di contrastare la genesi di questi tumori.

Le mutazioni sono ormai ampiamente studiate dal mondo scientifico.

Il monitoraggio delle mutazioni genetiche fa parte della cosiddetta Medicina Preventiva, attuata in molti centri ospedalieri in Italia: esistono test che accertano la presenza delle mutazioni ma che devono essere prescritti e poi letti da uno specialista.

Ho sentito dire che il sovrappeso può incidere sull'insorgenza di questo tumore. È vero?

Il sovrappeso in generale non è mai positivo per la salute, perché indice di una dieta quotidiana non equilibrata: quando non si tratta più di qualche chilogrammo di troppo ma di vera e propria obesità, rappresenta un fattore di rischio per molte patologie, come quelle cardiovascolari, ad esempio, e molte forme di tumore, tra cui quello ovarico. In particolar modo, oltre al sovrappeso, studi epidemiologici hanno segnalato che il tasso di tumore ovarico è più elevato nei paesi maggiormente industrializzati che hanno una dieta più ricca di grassi animali. L'alimentazione sana e ben bilanciata è in grado di preservarci in salute e per lungo tempo.

Una donna che ha avuto tumore al seno rischia maggiormente di avere un tumore all'ovaio, non è così?

Diciamo di sì, anche se, come nella risposta alla prima domanda, è utile ricordare

che un rischio più elevato non significa malattia certa. Queste due forme di tumore sono connesse alla mutazione dei due geni BRCA1 e BRCA2: se la causa del tumore al seno è la mutazione genetica, allora è più elevato il rischio d'insorgenza di tumore ovarico. In questi casi il tumore all'ovaio può verificarsi in un'età più giovane di quello non causato da mutazione.

Questo è davvero un tumore silente, cioè che dà pochi sintomi e soprattutto non specifici?

Uno studio condotto dall'American Cancer Society ha cercato di stabilire se esistano sintomi specifici connessi all'insorgenza di questo tumore.

I risultati dimostrano che esistono, anche se possono sembrare di natura gastrointestinale o psicologica piuttosto che di natura ginecologica.

Lo studio ha esaminato lo stato di salute di donne che successivamente hanno avuto diagnosi di tumore ovarico: i primi sintomi riscontrati, antecedenti alla diagnosi, sono di natura addominale, ovvero

- gonfiore addominale o un aumento della dimensione
- dolore addominale o pelvico
- sensazione di sazietà troppo veloce durante i pasti
oppure persino a stomaco vuoto

Sintomi molto comuni, quindi, che però vanno tenuti sotto osservazione se perdurano per più settimane e segnalati al medico specialista di fiducia che potrà prescrivere un esame di controllo molto comune, come l'ecografia pelvica. Altri sintomi possono essere considerati la necessità di urinare molto frequentemente e l'aerofagia.

Sono entrata in menopausa a 58 anni. Ho sentito che questo fatto può aumentare il mio rischio...

Non si conoscono ancora le cause che determinano la genesi del tumore ovarico, ma alcuni importanti studi epidemiologici hanno osservato che esistono alcuni fattori di rischio che possono predisporre tale tumore: tra questi vi è la menopausa tardiva, ovvero l'entrata in menopausa dopo i 56, 57 anni di età.

In generale vi è una stretta connessione tra la patologia e l'assetto ormonale: anche la comparsa precoce della prima mestruazione, l'assenza di gravidanze e una prima gravidanza tardiva aumentano il rischio di sviluppare il tumore.

Se viene usata la pillola a scopo preventivo, questa può dare effetti collaterali?

Oggi giorno le pillole anticoncezionali hanno diminuito moltissimo il dosaggio ormonale e questo ha comportato una sempre maggiore tollerabilità da parte della popolazione femminile. Esistono in commercio pillole anticoncezionali che non comportano quasi effetti collaterali: la prescrizione è sempre del medico di fiducia o dello specialista, che indicherà tutti gli eventuali esami di controllo da effettuarsi prima dell'assunzione della pillola.

In ogni caso gli effetti collaterali più comuni sono di lieve entità, non influiscono sulla qualità della vita e non richiedono la sospensione del trattamento.

Tra questi vi sono nausea moderata, cefalee leggere, tensione mammaria, alterazione del pigmento della pelle, alterazioni temporanee dell'umore.

In caso di problematiche di salute personali, sarà lo stesso medico a valutarne la prescrizione e tutti i possibili rischi connessi alla somministrazione della pillola.

Soffro da sempre di endometriosi: questo fatto può essere collegato ad un eventuale tumore all'ovaio?

È vero che, sulla base di studi epidemiologici e biologici effettuati negli ultimi anni, le due patologie sono correlate su base scientifica.

La presenza di endometriosi, infatti, costituisce un fattore di rischio, perché è associata all'insorgenza di varie neoplasie tra cui il tumore dell'ovaio, della mammella, della cervice, dell'endometrio, il melanoma e il linfoma non-Hodgkin.

La trasformazione dell'endometriosi in tumore, però, è un evento raro: la percentuale di degenerazione neoplastica è pari a 0.4-1% (1,2).

Nell'80% dei casi è coinvolto l'ovaio, ma il processo neoplastico può interessare qualunque sede endometriosa (organi o tessuti pelvici, parete peritoneale, setto retto-vaginale).

Una buona notizia, invece: la prognosi dei tumori ovarici associati ad endometriosi rispetto a quelli non ad essa associati risulta essere migliore perché la diagnosi avviene generalmente in stadi iniziali, per la più giovane età delle pazienti e per il più basso grado delle lesioni.

È soprattutto la presenza di una sintomatologia importante come quella della malattia endometriosa a permettere il riscontro di tumori ovarici, altrimenti silenti, in fasi precoci.

TUMORE ALL'OVAIO

Le novità che le donne devono sapere

LIBERTÀ **DI SAPERE** LIBERTÀ **DI SCEGLIERE** - Collana

Sono già pubblicati e scaricabili dal sito www.fondazioneveronesi.it

- 1** IL TELEFONO CELLULARE
Una fonte di rischio per la nostra salute?
- 2** TESTAMENTO BIOLOGICO
Una scelta consapevole.
- 3** O.G.M.
Una risorsa importante oppure un pericolo per la nostra salute?
- 4** TUMORE E DIAGNOSI
Uso dei marcatori tumorali. Patologie come indicatori di rischio
- 5** FUMO E SALUTE
Un vizio dannoso o una dipendenza patologica?
- 6** LA NOSTRA PELLE
Un accessorio estetico o un organo da preservare?
- 7** ACQUE MINERALI
Una scelta di gusto o di salute?
- 8** SPORT
Un piacevole hobby o una risorsa indispensabile per la salute?
- 9** PRODURRE ENERGIA DAI RIFIUTI
Una soluzione necessaria a danno della salute di tutti?
- 10** HPV
Un problema per pochi o un rischio concreto per tutti?
- 11** CELLULE STAMINALI
La base scientifica, le future terapie. La riflessione etica al di là dello slogan ideologico.
- 12** PREVENZIONE ONCOLOGICA
Un obiettivo solo scientifico o un progetto di vita individuale?
- 13** INQUINAMENTO ATMOSFERICO
Una conseguenza inevitabile del vivere contemporaneo o un'emergenza da risolvere?
- 14** TUMORE AL SENO
Il presente. Il futuro.
- 15** SANA ALIMENTAZIONE
Una scelta di salute che allunga la vita.
- 16** I VIRUS
Protagonisti di grandi tragedie ma anche possibili alleati per la salute.
Quale evoluzione nel prossimo futuro?
- 17** TUMORE ALL'OVAIO
Le novità che le donne devono sapere.

TESTI A CURA DI Antonella Gangeri
PROGETTO GRAFICO E ART DIRECTION Gloria Pedotti, Eva Scaini
RISTAMPA DICEMBRE 2012

18 INFERTILITÀ MASCHILE E PREVENZIONE
Le risposte della scienza.

19 IL VEGETARIANISMO
Una scelta etica, di salute e di gusto

20 SALUTE PER GLI OCCHI
Patologie più comuni, protezione, prevenzione.



I contenuti pubblicati sugli opuscoli della collana "Libertà di sapere Libertà di scegliere", dove non diversamente ed esplicitamente indicato, sono protetti dalla normativa vigente in materia di tutela del diritto d'autore, legge n. 633/1941 e successive modifiche ed integrazioni, e non possono essere replicati su altri siti web, mailing list, newsletter, riviste cartacee e cd rom o altri supporti non indicati, senza la preventiva autorizzazione della Fondazione Umberto Veronesi, qualsiasi sia la finalità di utilizzo. L'autorizzazione va chiesta per iscritto via posta elettronica e si intende accettata soltanto a seguito di un esplicito assenso scritto. L'eventuale mancanza di risposta da parte della Fondazione Umberto Veronesi non va in nessun caso interpretata come tacita autorizzazione.



**Fondazione
Umberto Veronesi**
PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE

Fondazione Umberto Veronesi - Piazza Velasca 5, 20122 Milano
Tel. +39 02 76018187 - Fax +39 02 76406966

info@fondazioneveronesi.it - www.fondazioneveronesi.it