

## Editoriale

# Farmacologia di genere e sicurezza dei farmaci

La farmacologia di genere, argomento di grande interesse e attualità, è quella branca della farmacologia che ha il compito di evidenziare se le risposte ai farmaci sono diverse fra uomini e donne, in considerazione delle variazioni fisiologiche della donna che avvengono in funzione della ciclicità riproduttiva, dell'età e dell'uso di estrogeni. Nella valutazione della risposta ai farmaci sono tante le variabili da considerare. E' ormai noto che le interazioni tra geni, ambiente e cultura concorrono alla risposta farmacologica.



Diventa, a questo punto, fondamentale fare chiarezza sui termini; sesso e genere non sono sinonimi, ma neppure due termini contrapposti e dicotomici, per sesso si intende un concetto più strettamente biologico. Il termine genere sottintende un concetto più ampio che va oltre la biologia e rappresenta il risultato di differenze basate su una costruzione socio-culturale e di comportamenti che, partendo da un corredo biologico, danno vita allo status di uomo o donna. In altri termini, potremmo

riassumere il concetto parafrasando la famosa frase di Simone de Beauvoir "Maschi e femmine si nasce, uomini e donne si diventa". Nonostante le differenze di genere siano così importanti da esaminare nella valutazione della risposta ai farmaci, l'attenzione verso questo tipo di studi è abbastanza recente. E questo è paradossale, in quanto i farmaci risultano meno studiati nel genere che più li usa: le donne. Recenti dati ISTAT riportano che le donne sono le maggiori consumatrici di farmaci, con consumi superiori compresi tra il 20% e il 30% rispetto agli uomini.

La prima descrizione di una differenza di genere in campo farmacologico risale al 1932, quando Nicholas e Barron evidenziarono che la dose ipnoinducente di barbiturici, nelle ratte femmine, era inferiore del 50% rispetto a quella dei maschi. Questa importante osservazione non ha suscitato l'attenzione che meritava e per molti anni si è assistito alla rimozione della variabile sesso/genere nella ricerca preclinica e clinica. Ciò ha prodotto una terapia farmacologica basata, principalmente, sul corpo maschile per troppi anni considerato la norma e i risultati degli studi condotti esclusivamente sui maschi sono stati traslati alle donne, considerate per troppo tempo piccoli uomini. Solo negli anni '70 '80, grazie a un gruppo di ricercatori americani dei National Institutes of Health (NIH), nascono i primi studi genere mirati. In un editoriale pubblicato su "Nature" nel 2014

e completamente dedicato all'argomento, scienziati dell'NIH concordano sul fatto che «l'esclusione delle donne dalla ricerca clinica è un male sia per le donne che per la scienza».

Le differenze di genere condizionano in maniera importante la risposta ai farmaci anche in termini di sicurezza.

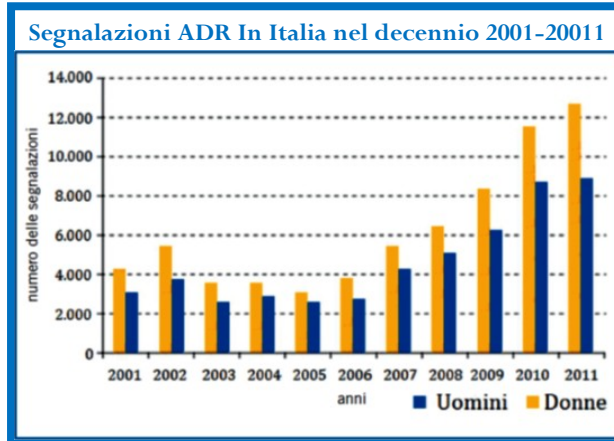
Una review del 2007, che riassume le conoscenze attualmente disponibili relativamente alle differenze di genere in risposta ai farmaci, sottolinea il fatto che tali differenze riguardano sia la farmacodinamica che la farmacocinetica e condizionano in maniera differente la comparsa di reazioni avverse a farmaci (ADR), che dati di letteratura internazionali evidenziano più frequenti nel sesso femminile. Le donne mostrano un rischio maggiore (1,5-1,7 volte) di sviluppare ADR e il 59% dei ricoveri dovuto a ADR è a carico delle donne. A livello nazionale, tale dato trova conferma nell'analisi delle segnalazioni inserite in Rete Nazionale di Farmacovigilanza (RNF). La maggior frequenza di ADR nelle donne rispetto agli uomini sembra dipendere da una serie di fattori come: l'età; la politerapia, che è più frequente nelle donne così come la depressione. È importante ricordare che le ADR non sono solo più frequenti ma sono anche più gravi nel sesso femminile

per tanto tale aspetto merita di essere indagato al fine di una significativa riduzione.

L'epidemiologia, la storia naturale, la profilassi e la terapia delle malattie sono fortemente influenzati da sesso-genere, pertanto appare evidente che in tutto il processo di scoperta e sviluppo è tempo di studiare i farmaci considerando tali differenze. E' chiaro che gli studi di genere richiedono nuovi paradigmi sperimentali che insieme alle differenze biologiche

considerino l'impatto del «genere» sulla risposta farmacologica, le varie fasi della vita della donna e l'uso di ormoni esogeni. Studi così condotti potrebbero ridurre «The time for traslation of research into daily clinical practice» e migliorare il profilo di tollerabilità dei trattamenti farmacologici nella donna.

**Maria Erminia Stochino**



### Bibliografia

- Nicholas J.S. & Barron; *The Journal of Pharmacology* 1932
- Pirmohamed M et al., *Brit Med J* 2004
- Franconi F et al., *Pharmacol Res* 2007

- Franconi F et Al, "Farmacologia di genere" Il pensiero Scientifico Editore, 2010
- *J Womens Health* (Larchmt) 2008
- Rapporto Osservasalute 2008-2009-2011
- Clayton J.A. & Collins F.S.; *Nature* 2014



## Farmaci e Gravidanza

L'approccio farmacologico durante la gravidanza pone il medico di fronte al dilemma di perseguire un beneficio atteso o preservare madre e nascituro dal rischio potenziale di reazioni avverse a farmaco (ADR). In generale, l'esposizione fetale ai farmaci è associata a 3 tipi di rischio:

la **teratogenesi**, insieme di anomalie strutturali come le malformazioni maggiori, legate all'esposizione fetale nel I trimestre di gravidanza;

la **tossicità neonatale**, insieme di effetti clinici associati all'esposizione fetale nel III trimestre;

le **conseguenze dell'esposizione a lungo termine**, che si possono

manifestare a distanza di mesi o anni. I fattori che possono influenzare gli effetti di un agente teratogeno sono rappresentati dalla natura e dose dell'agente, dallo stadio di sviluppo dell'embrione/feto, dalla suscettibilità del prodotto del concepimento e dall'interazione con altri fattori ambientali.

I principali sistemi di classificazione dei farmaci in base al rischio teratogeno sono quelli proposti dall'FDA-USA (*Food and Drug Administration*) (vedi Tabella), ADEC (*Australian Drug Evaluation Committee*) e FASS (catalogo svedese per i farmaci approvati).

Classificazione FDA-USA del rischio teratogeno

Categoria	Rischio
A	Studi clinici controllati (RTC) documentano un'assenza di rischio fetale durante il primo trimestre e nei trimestri successivi
B	Non ci sono evidenze di rischio nell'uomo; studi su animali non hanno dimostrato un rischio fetale. Mancano, tuttavia, RTC su donne durante il primo trimestre di gravidanza e nei trimestri successivi
C	Il rischio non può essere escluso. Studi nell'uomo ancora insufficienti (solo <i>case report</i> ). Studi su animali insufficienti o positivi per il rischio fetale. Questi farmaci possono essere dati solo se il potenziale beneficio giustifica il potenziale rischio per il feto
D	Evidenze positive di rischio fetale nell'uomo. I benefici per la madre possono essere valutati rispetto ai rischi per il feto in casi di assoluta necessità e nei quali non esistono altri farmaci sostitutivi appartenenti a categorie a rischio inferiore (ad esempio farmaci salva-vita per la madre)
X	Controindicazione assoluta in gravidanza. Studi nell'uomo e nell'animale documentano un rischio significativo di malformazioni fetali. Evidenze di rischio riportate da ricerche di <i>post-marketing</i> . Il rischio dell'uso in gravidanza supera chiaramente ogni possibile beneficio. Il farmaco è controindicato per tutte le donne che sono in gravidanza

### L'esempio storico della talidomide

La talidomide è l'esempio emblematico dei farmaci teratogeni. All'inizio degli anni '60, in seguito alla sua commercializzazione specialmente in Germania come sedativo-ipnotico, si osservò un incremento dell'incidenza di malformazioni congenite degli arti e fu ipotizzata una correlazione con l'assunzione materna di talidomide in gravidanza. Il farmaco venne pertanto ritirato dal commercio nel 1961, con successiva riduzione dell'incidenza di tali malformazioni neonatali, a conferma dell'effetto teratogeno. Il risvolto positivo della tragedia della talidomide fu l'intensificarsi della ricerca sugli effetti embrio-fetali-neonatali correlati all'uso dei farmaci in gravidanza, la definizione dei criteri per dimostrarne la teratogenicità e la nascita di un sistema di Farmacovigilanza organizzato e sistematico. Attualmente è nuovamente in commercio in Italia ma con un'altra indicazione (trattamento del mieloma multiplo) e con un adeguato e rigido programma di prevenzione delle gravidanze.

### La recente campagna AIFA

A giugno 2014, a distanza di oltre cinquanta anni dalla tragedia della talidomide, l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) lancia una campagna informativa con un obiettivo apparentemente opposto, quello di correggere una **percezione distorta**, attualmente radicata nell'opinione pubblica, che lega secondo un principio di causa-effetto l'impiego del farmaco con la comparsa di effetti teratogeni sul feto, ostacolando così la possibilità di vivere una gravidanza serena ed esponendo a possibili rischi legati alla mancanza, invece che alla presenza, di cure. Durante la gravidanza la mamma e il bambino rappresentano, infatti, un'unità inseparabile e lo stato di salute della madre costituisce un requisito indispensabile per un regolare sviluppo del feto. L'AIFA ha rivolto il suo messaggio prevalentemente alle mamme con un'ampia diffusione di *spot* televisivi e cartelloni pubblicitari, ma anche ai medici, pubblicando un volume *ad hoc* e sul sito *web* dedicato, ben 270 schede relative ai principi attivi più utilizzati, con i

dati sul loro profilo rischio/beneficio in gravidanza. È importante, infatti, che anche il medico sia adeguatamente informato, perché la decisione ultima per la prescrizione di un trattamento farmacologico in gravidanza è una sua esclusiva responsabilità. Inoltre, considerando l'elevata percentuale di gravidanze non programmate, diventa fondamentale un utilizzo consapevole dei farmaci in ogni donna in età riproduttiva, come efficace strumento di prevenzione di potenziali effetti teratogeni.

L'Agenzia Europea del Farmaco e nello specifico la **Rete Europea dei Centri di Farmacoepidemiologia e Farmacovigilanza (ENCEPP)**, di cui il nostro Centro Regionale fa parte, ha istituito un gruppo di lavoro *ad hoc*, promuovendo la conduzione di studi per il monitoraggio della sicurezza dei farmaci in gravidanza.

### Anche l'Agenzia Regulatoria USA (FDA) rivolge, nel 2012 e nel 2014, alcuni messaggi chiave alle donne in gravidanza:

1. Poni delle domande al tuo medico sulla sicurezza dei farmaci in gravidanza
2. Leggi il foglio illustrativo
3. Segnala gli effetti indesiderati (*in Italia qualsiasi anomalia congenita, o difetto alla nascita, è considerata una ADR grave, la scheda di segnalazione va compilata con i dati della madre, allegando una relazione clinica sul feto o neonato. La scheda di segnalazione può essere compilata dalla paziente, dal medico o da un qualsiasi altro operatore sanitario*)
4. Iscriviti ai registri delle gravidanze (*anche in Italia importanti informazioni di sicurezza sui farmaci sono tratte dai Registri, che raccolgono i dati per farmaco o per patologia, ma l'iscrizione del paziente al registro e la relativa compilazione delle schede è compito del medico prescrittore*)

Arianna Deidda

#### Bibliografia:

<http://www.farmaciegravidanza.gov.it/>  
[http://www.encepp.eu/structure/documents/Mandate\\_SIGPregnancy.pdf](http://www.encepp.eu/structure/documents/Mandate_SIGPregnancy.pdf)  
<http://www.fda.gov/ForConsumers/ByAudience/ForWomen/ucm118567.htm>  
<http://www.fda.gov/downloads/ForConsumers/ConsumerUpdates/UCM425376.pdf>

Il 21 novembre 2013 l'Agenzia europea per i medicinali (EMA) ha completato il riesame dei COC, con particolare riferimento al rischio di tromboembolia venosa (TEV) associato al loro utilizzo, arrivando alla conclusione che i benefici continuano a essere superiori ai rischi e che il ben noto rischio di TEV con tutti i COC è limitato.<sup>1</sup> [link](#)

## Generazioni di contraccettivi ormonali – la storia

L'introduzione della pillola contraccettiva ha rappresentato una pietra miliare nel campo della salute pubblica dell'ultimo secolo. Col tempo le formulazioni e i regimi di assunzione si sono evoluti migliorando sicurezza e tollerabilità e mantenendo intatta l'efficacia contraccettiva. L'uso dei COC, oltre a conferire diversi benefici al di là dell'effetto contraccettivo, è anche associato a rischi ben noti, taluni gravi quali il rischio tromboembolico.<sup>2</sup> [link](#)

I contraccettivi ormonali sono talvolta classificati per 'generazioni'. Tale classificazione non ha, tuttavia, basi scientifiche e può variare a seconda delle istituzioni e delle pubblicazioni. La prima generazione di pillole contraccettive, sviluppate negli anni '60, conteneva un'elevata quantità di estrogeno senza il progestinico. Successivamente, è stata introdotta una seconda generazione di contraccettivi ormonali che combinavano piccoli quantitativi di estrogeno con diversi progestinici in differenti concentrazioni, principalmente il levonorgestrel. Dagli anni '90 sono stati sviluppati ulteriori COC che contengono progestinici diversi rispetto ai precedenti. **Questi nuovi medicinali, oggetto del riesame, sono talvolta denominati contraccettivi di terza e quarta generazione e sono disponibili in forma di pillole, cerotti cutanei e anelli vaginali.** I contraccettivi ormonali che contengono soltanto progestinici non rientrano invece nel campo di applicazione della presente rivalutazione.

## Procedura



Il riesame dei COC è stato avviato nel febbraio 2013 su richiesta della Francia, ai sensi dell'articolo 31 della direttiva 2001/83/CE. Il parere del CHMP, in accordo con la precedente raccomandazione del comitato di valutazione dei rischi per la farmacovigilanza (PRAC), è stato inviato alla Commissione europea che, in data 16 gennaio 2014, ha adottato una decisione giuridicamente vincolante per l'aggiornamento delle informazioni sul prodotto di tutti i COC a livello UE.

Nello specifico, il riesame ha riguardato tutti i contraccettivi contenenti un estrogeno a basso dosaggio (etinilestradiolo < 50 mcg) e i progestinici seguenti: clormadinone, desogestrel, dienogest, drospirenone, etonogestrel, gestodene, nomegestrolo, norelgestromina e norgestimato. Il rischio di TEV con questi medicinali è stato confrontato con quello dei COC di "seconda generazione" contenenti levonorgestrel e noretisterone.

Di seguito le principali informazioni per gli operatori sanitari scaturite dal riesame:

- L'ampia rivalutazione europea dei COC ha confermato che il rischio noto di TEV associato all'uso di tutti i COC a basse dosi (etinilestradiolo < 50 mcg) è piccolo.

- **Esistono differenze tra i COC, in termini di rischio di TEV, a seconda del tipo di progestinico contenuto** (vedi tabella).

- Nel prescrivere un COC, si devono tenere in attenta considerazione i fattori di rischio attuali della singola donna, in particolare quelli relativi alla TEV, e la differenza nel rischio di TEV tra i prodotti. I COC sono controindicati se una donna presenta un fattore di rischio grave o più fattori di rischio che la espongono maggiormente allo sviluppo di TEV.

- Poiché i fattori di rischio possono mutare nel tempo, è necessario rivalutare regolarmente l'idoneità del contraccettivo per la donna.

- È noto che con l'uso dei COC vi è un rischio molto basso di tromboembolia arteriosa (TEA), tuttavia i dati non sono sufficienti per dimostrare se questo rischio vari a seconda del tipo di progestinico.

Tipo di progestinico	Rischio di TEV /anno	Rischio relativo vs Levonorgestrel
Donne che <b>non</b> usano un COC e non in gravidanza	2/10.000	-
levonorgestrel, noretisterone o norgestimato	5-7/10.000	1,0
etonogestrel o norelgestromina	6-12/10.000	1,0-2,0
drospirenone, gestodene o desogestrel	9-12/10.000	1,5-2,0
clormadinone, dienogest o nomegestrolo	Non ancora noto	Non ancora noto

- Quando si prescrive un COC è importante inoltre sensibilizzare la paziente in merito ai segni e sintomi di TEV e TEA.

In conseguenza di questa importante rivalutazione l'AIFA ha emesso nel gennaio 2014 una *Nota Informativa Importante* ed inoltre altri documenti di orientamento quali una *check-list* per i prescrittori, una carta informativa per la donna con principali segni e sintomi di TEV e TEA e un documento di domande e risposte sui COC.<sup>3</sup> [link](#)

## Check-list per i prescrittori

Il rischio di TEV con un COC è più elevato durante il primo anno d'impiego e quando se ne riprenda l'uso dopo una pausa nell'assunzione di 4 o più settimane.

## Non usare un COC in caso di:

- Riscontro anamnestico di un evento tromboembolico (trombosi venosa profonda, embolia polmonare, attacco cardiaco, ictus, attacco ischemico transitorio, *angina pectoris*)
- Disturbo della coagulazione
- Storia di emicrania con aura
- Diabete mellito con complicanze vascolari
- Pressione arteriosa molto elevata (sistolica  $\geq 160$  o diastolica  $\geq 100$  mmHg)
- Lipidemia molto elevata
- Previsione di un intervento chirurgico maggiore o di un periodo di immobilizzazione prolungato. In tal caso, interromperne l'uso e consigliare un metodo contraccettivo non-ormonale per almeno 4 settimane prima e 2 settimane dopo la ripresa completa della deambulazione.

## Valutare l'opportunità di utilizzare un COC in caso di:

- BMI  $> 30$  kg/m<sup>2</sup>
- Età  $> 35$  anni
- Fumo
- Pressione arteriosa elevata (sistolica 140-159 o diastolica 90-99 mmHg)
- Parente stretto che abbia presentato un episodio tromboembolico in giovane età (<50 anni)
- Lipidemia molto elevata tra i familiari stretti
- Emicrania
- Patologia cardiovascolare (fibrillazione atriale, aritmia, malattia coronarica, malattia valvolare cardiaca)
- Diabete mellito
- Parto nelle ultime settimane

## Due casi clinici emblematici: Embolia polmonare e TIA da YAZ

**Caso clinico 1:** Paziente di 22 anni senza fattori di rischio noti per TEV ha manifestato un'embolia polmonare dopo circa 5 mesi di trattamento con YAZ cp assunto a scopo anticoncezionale.

**Caso clinico 2:** Paziente di 22 anni senza fattori di rischio noti per TEA ha presentato un TIA dopo circa due mesi di trattamento con YAZ cp assunto per sindrome dell'ovaio policistico.

In entrambi i casi le pazienti sono state ospedalizzate e il COC, sospettato della reazione, è stato sospeso. Il quadro clinico è migliorato, lasciando nel primo caso dei postumi.

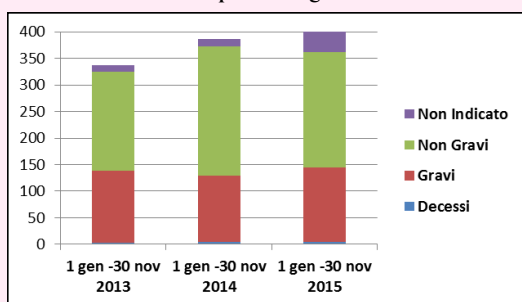
**Terapia e condizioni concomitanti:** nessuna in entrambi i casi.

**Farmaco sospetto: YAZ** è un COC contenente **etinilestradiolo** e il progestinico **drospirenone** (0,02 mg/3 mg). Nella scheda tecnica di Yaz viene riportato che l'uso di qualsiasi COC determina un aumento del rischio di TEV e **il rischio è massimo nel primo anno di utilizzo**. Rispetto al rischio di TEV di 2/10.000 all'anno in donne che non usano un COC e che non sono in gravidanza, in donne che usano un COC contenente drospirenone **si stima un rischio di 9-12/10.000 all'anno** mentre in donne che usano un COC contenente levonorgestrel il rischio è di 5-7/10.000 all'anno. Studi epidemiologici hanno associato l'uso dei COC a un aumento del rischio di tromboembolie arteriose (infarto miocardico) o di incidenti cerebrovascolari (ad es. attacco ischemico transitorio, ictus). I COC sono controindicati in caso di presenza o rischio di TEV e TEA e nel caso in cui una di tali condizioni si presenti per la prima volta durante l'uso del COC, il medicinale deve essere sospeso immediatamente.

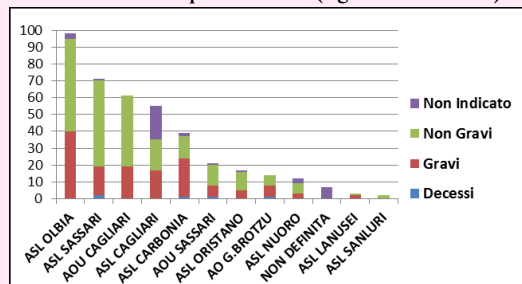
**Conclusioni:** in entrambi i casi dall'applicazione dell'Algoritmo di Naranjo il nesso di causalità tra il farmaco sospetto e la reazione avversa risulta **probabile**. Infatti sono soddisfatti sia la notorietà, sia il criterio cronologico e si possono inoltre escludere altri fattori scatenanti in quanto le pazienti non assumevano altri farmaci e non avevano fattori di rischio noti di TEV e TEA.

# Andamento delle segnalazioni in Sardegna

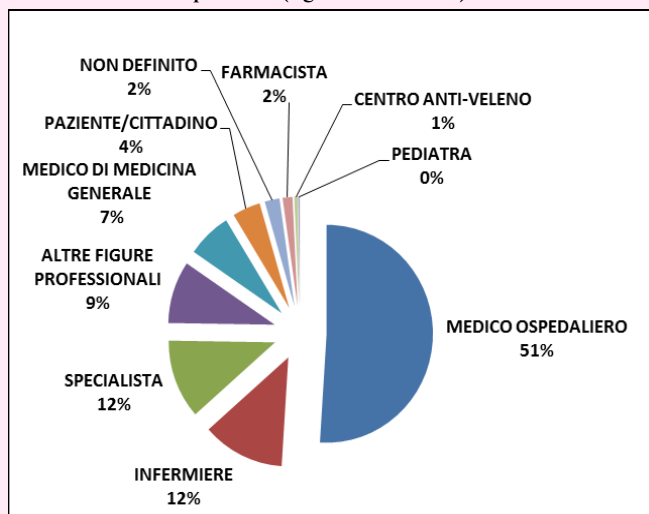
Distribuzione ADR nel periodo 1 gen – 30 nov anni 2013-2015



Distribuzione ADR per struttura (1 gen – 30 nov 2015)



Distribuzione ADR per fonte (1 gen – 30 nov 2015)



Fonte: CRFV Sardegna

## Sex & Gender Medicine

Storicamente, la ricerca medica ha utilizzato come riferimento il corpo maschile, applicando, poi, i risultati anche alle donne. Negli ultimi anni, la *Sex & Gender Medicine* (S&G) ha iniziato a focalizzare l'impegno nello studio delle variabili legate al sesso e al genere (quest'ultimo include anche la componente culturale) e del loro impatto sulla fisiologia e fisiopatologia, sulle caratteristiche cliniche della malattia e sulla risposta alla terapia. Particolare attenzione viene applicata allo studio delle malattie cardiovascolari, respiratorie e reumatiche, di osteoporosi, diabete, disordini neurodegenerativi, disturbi d'ansia e dell'umore e di alcuni tumori.

La Medicina di Genere è un settore altamente promettente, che utilizza un approccio multidisciplinare (oltre alle diverse branche della Medicina, Politica e Organizzazione Sanitaria, Formazione e Comunicazione) per meglio comprendere i meccanismi legati a S&G ed individuare nuove strategie mirate e più efficienti di quelle tradizionali, al fine di aumentare la prevenzione e la speranza di vita in buona salute. Con queste finalità, negli ultimi anni sono stati elaborati progetti e fondate società nazionali e internazionali.

[European Gender Medicine \(EuGenMed\)](#) è un progetto promosso (nel 2013) dall'Università Charité di Berlino (Vera Regitz-Zagrosek), dall'Università di Maastricht (Ineke Klinge) e dall'Istituto Europeo per la salute delle donne - [European Institute of Women's Health](#) (Peggy Maguire). Il progetto è stato finanziato dall'Unione Europea, nell'ambito del Programma Quadro per la Ricerca e l'Innovazione [Horizon 2020 The EU Framework Programme for Research and Innovation](#), che ha anche una sezione finalizzata alla promozione dell'uguaglianza di Genere: [Promoting Gender Equality in Research and Innovation](#).

EuGenMed ha l'obiettivo di individuare aree focali di lavoro in cui sesso e genere svolgono un ruolo importante e di redigere una tabella di marcia per l'applicazione di un approccio S&G sensibile nella ricerca biomedica e nella Sanità pubblica. Per raggiungere questi obiettivi, si propone di sviluppare una rete Europea per la Salute di Genere. Con i principali *stakeholders*, sono previsti incontri finalizzati alla produzione di materiale didattico, raccomandazioni e linee guida per l'attuazione della ricerca S&G, rivolti a *target* diversi: professionisti sanitari, insegnanti, studenti e ricercatori, nonché all'industria, ai responsabili delle politiche sanitarie e agli Enti che le possono finanziare.

Il sito *web* viene utilizzato per la disseminazione di questi materiali con l'obiettivo di creare una fonte di conoscenza veramente multisetoriale, considerata un fattore chiave per la costruzione del consenso e della partecipazione su questi temi. EuGenMed persegue il raggiungimento di innovazioni significative con l'introduzione di S&G nella ricerca e nella pratica medica, il miglioramento della salute dei cittadini

europei ed il progresso in campo biomedico.

Tra gli *stakeholders* del progetto, l'Italia è presente con l'Ospedale San Carlo Borromeo di Milano (Dr. Maurizio Gallieni), L'Università Cattolica del Sacro Cuore – Facoltà di Medicina - Roma (Dr. Matteo Garcovich), l'Università di Modena (Prof. Maria Grazia Modena), l'Università di Sassari (Prof. Flavia Francioni), l'IRCCS San Raffaele di Roma (Prof. Giuseppe Rosano), l'Istituto Superiore di Sanità (Prof. Walter Malorni) e la sezione italiana della *European Cardiology Association* (Dr. Marco Stramba Badiale).

### [The International Society for gender Medicine \(IGM\)](#)

La Società Internazionale per la Medicina di Genere è nata per iniziativa dei professori: Marianne Legato (New York), Maria Grazia Modena (Modena), Vera Regitz-Zagrosek (Berlino), Schenck-Gustafsson (Stoccolma) e Jeanette Strametz-Juranek (Vienna). La IGM è un'organizzazione di riferimento per le società nazionali e professionali dedicate alle differenze specifiche di genere e di sesso e coordina iniziative scientifiche e formative per promuovere la *Gender and Sex-Specific Medicine* a livello mondiale.

Ha oltre 700 partecipanti: società nazionali di Austria, Germania, Italia, Israele, Giappone, Svezia e Stati Uniti e membri singoli, provenienti da Paesi dove non esistono organizzazioni nazionali. Le società aderenti promuovono programmi educativi ed hanno organizzato, finora, 7 congressi internazionali (l'ultimo dei quali si è svolto a Berlino lo scorso settembre) e numerose iniziative nazionali.

Il suo sito *web* rende disponibili pubblicazioni di interesse e *link* utili per la materia, è una piattaforma rivolta ai professionisti sanitari, che condividono l'obiettivo comune di promuovere questa scienza e uno strumento di comunicazione sulle diverse iniziative. Per l'Italia, ne fanno parte:

### [The Italian National Research Center for Gender Health and Medicine / Centro Studi Nazionale su Salute e Medicina di Genere](#)

Il Centro Studi Nazionale su Salute e Medicina di Genere è un Ente senza fini di lucro, fondato nel 2009 da ricercatori e clinici dell'Ospedale Universitario di Padova e della *Giovanni Lorenzini Medical Science Foundation* (Milano-Houston). Promuove la ricerca, la comunicazione e la collaborazione internazionale e multidisciplinare, in progetti di medicina di genere.

### [The Italian Women Health Studies Institute "Tailored Health for Women" / Istituto salute donna, Napoli](#)

Fondata nel 2009 come sezione italiana della *Health Woman Association*, HWA (Associazione Salute Donna) è un'Associazione scientifica senza scopo di lucro finalizzata a migliorare la ricerca clinica, il *networking*, la prevenzione, l'informazione, l'educazione nel campo della medicina di genere e la salute delle donne.

Maria Vittoria Sanna