

Steroidi e neurobiologia del cervello femminile

Giovanni Biggio

Professore Ordinario di Neuropsicofarmacologia associato all'Istituto di Neuroscienze del CNR, Cagliari

L'attività cerebrale è strettamente associata e dipendente dal grado di trofismo cellulare, condizione che conferisce ai **neuroni** la capacità di poter esercitare una grande **plasticità**, cioè la proprietà di saper adattare al meglio la loro funzione in relazione alle condizioni ambientali.

Il **ridotto trofismo neuronale** costituisce un grave fattore di **vulnerabilità** ed è strettamente associato allo sviluppo di **patologia mentale**. I fattori trofici, proteine sintetizzate sia dai neuroni che da cellule della glia, costituiscono una componente fondamentale necessaria per lo sviluppo fisiologico e la sopravvivenza dei neuroni durante l'adolescenza, l'età adulta e la senescenza.

Gli **ormoni sessuali**, in particolare gli estrogeni e il progesterone, sono dei potentissimi **modulatori della sintesi di specifici fattori trofici**, come il fattore trofico di derivazione neuronale **BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor)**, proteina capace di garantire la sopravvivenza di specifiche popolazioni neuronali quali ad esempio quelle monoaminergiche, GABAergiche e colinergiche.

Queste evidenze neurobiologiche, neurochimiche e neuroendocrine suggeriscono che nel sesso femminile durante la pubertà, grazie alla maturazione delle gonadi e alla conseguente produzione di ormoni estrogeni e progestinici, lo sviluppo neuronale subisca un input funzionale e strategico fondamentale, per facilitare e garantire la **neurogenesi** (sintesi di nuovi neuroni), la **sinaptogenesi**, il **trofismo** e la **sopravvivenza neuronale**.

Questi risultati indicano anche che, nel sesso femminile, si viene a stabilire tra gli **ormoni steroidei** e i **neuroni** un rapporto di **stretta dipendenza funzionale**, cruciale per garantire l'attività cellulare nelle fasi fondamentali del ciclo vitale della donna (pubertà, ciclo mestruale, gravidanza e menopausa).

Infatti, è importante sottolineare come durante la **menopausa**, per il venire meno dell'attività delle ovaie, con conseguente riduzione dei livelli plasmatici e cerebrali di questi ormoni, si possa venire a creare una condizione di maggiore vulnerabilità come conseguenza della **ridotta plasticità funzionale** di differenti popolazioni neuronali implicate nella **regolazione della sfera emozionale, affettiva e dei processi cognitivi**.

Pertanto, le **fluttuazioni e/o disfunzioni nella secrezione degli ormoni steroidei (estrogeni, progestinici)** sembrano essere un fattore cruciale nel determinare sia le modificazioni strutturali e funzionali del cervello femminile durante il ciclo mestruale, la gravidanza e il postpartum, sia la **maggiore vulnerabilità del sesso femminile alla psicopatologia relativa ai disturbi della sfera emozionale, affettiva e cognitiva**.

PROGRAMMA

- 08.00 - 08.45** Registrazione dei partecipanti
- 08.45 - 09.00** **Introduzione e obiettivi del corso**
Alessandra Graziottin (Milano)
Anna Maria Paoletti (Cagliari)
- 09.00 - 09.30** **Lettura inaugurale**
La menopausa precoce nell'adolescente
Vincenzina Bruni (Firenze)
- 09.30 - 11.00** **SIMPOSIO:**
MENOPAUSA PRECOCE, ORMONI SESSUALI E NEUROBIOLOGIA
Moderatori: Giovanni Biggio, Vincenzina Bruni, Mario Meroni
- 09.30 - 09.50** **Menopausa precoce iatrogena e comorbidità, sessuali e non**
Alessandra Graziottin (Milano)
- 09.50 - 10.10** **Steroidi sessuali e neurobiologia del cervello femminile**
Giovanni Biggio (Cagliari)
- 10.10 - 10.30** **Menopausa precoce, insonnia, ansia e depressione**
Claudio Mencacci (Milano)
- 10.30 - 11.00** **Discussione**
- 11.00 - 11.30** **Coffee break**
- 11.30 - 12.30** **SIMPOSIO:**
MENOPAUSA PRECOCE IATROGENA, SALUTE GENITALE E FERTILITÀ
Moderatori: Vincenzina Bruni, Anna Maria Paoletti, Eleonora Porcu
- 11.30 - 11.50** **Menopausa precoce e salute vulvovaginale**
Filippo Murina (Milano)
- 11.50 - 12.10** **Menopausa precoce e fertilità, dalla crioconservazione all'ovodonazione**
Eleonora Porcu (Bologna)
- 12.10 - 12.30** **Discussione**
- 12.30 - 13.45** **SIMPOSIO:**
MENOPAUSA PRECOCE, SALUTE OSTEOARTICOLARE E DOLORE
Moderatori: Marco Gambacciani, Maria Adele Giamberardino, Filippo Murina
- 12.30 - 12.50** **Sarcopenia: diagnosi e prospettive terapeutiche**
Anna Maria Paoletti (Cagliari)
- 12.50 - 13.10** **Menopausa precoce e artrosi aggressiva**
Alessandra Graziottin (Milano)
- 13.10 - 13.30** **Menopausa precoce, vitamina D, salute ossea, e non solo**
Marco Gambacciani (Pisa)
- 13.30 - 13.45** **Discussione**
- 13.45 - 14.30** **Lunch**

14.30 - 16.10

SIMPOSIO:

MENOPAUSA PRECOCE: LE VULNERABILITÀ EMERGENTI

Moderatori: Claudio Crescini, Alessandra Graziottin, Vincenzo Stanghellini

14.30 - 14.50

Ormoni sessuali e salute gastrointestinale: impatto della menopausa precoce

Vincenzo Stanghellini (Bologna)

14.50 - 15.10

Menopausa precoce e vulnerabilità al dolore: basi fisiopatologiche e implicazioni cliniche

Maria Adele Giamberardino (Chieti)

15.10 - 15.30

Menopausa precoce, rischio metabolico e salute cardiovascolare

Marco Gambacciani (Pisa)

15.30 - 15.50

Menopausa precoce e problematiche urologiche (D-mannosio)

Daniele Grassi (Modena)

15.50 - 16.10

Discussione

16.10 - 16.30

Coffee break

16.30 - 18.30

SIMPOSIO:

MENOPAUSA PRECOCE E TERAPIE, SOSTITUTIVE E NON, A LUNGO TERMINE

Moderatori: Franca Fruzzetti, Fabio Landoni, Tommaso Simoncini

16.30 - 16.50

Estroprogestinici verso ormoni bioidentici: quando, a chi e perché

Franca Fruzzetti (Pisa)

16.50 - 17.10

DHEA, testosterone: il ruolo degli androgeni dopo menopausa precoce

Tommaso Simoncini (Pisa)

17.10 - 17.30

Menopausa precoce: il ruolo della psicoterapia

Chiara Micheletti (Milano)

17.30 - 17.45

Acido ialuronico: implicazioni per la salute della donna

Claudio Gustavino (Genova)

17.45 - 18.00

Ruolo degli integratori in post menopausa precoce

Dania Gambini (Milano)

18.00 - 18.30

Discussione

18.30

Conclusioni e Valutazioni ECM

INDICE

La menopausa precoce nell'adolescente	pag. 05
Menopausa precoce iatrogena e comorbilità, sessuali e non	pag. 09
Steroidi e neurobiologia del cervello femminile	pag. 17
Menopausa precoce: ansia, depressione e disturbi del sonno	pag. 19
Menopausa precoce e salute vulvovaginale	pag. 23
Sarcopenia: diagnosi e prospettive terapeutiche	pag. 29
Menopausa precoce e artrosi aggressiva	pag. 37
Menopausa precoce: ruolo del calcio e della vitamina D nel metabolismo osseo	pag. 47
Ormoni sessuali e salute gastrointestinale: impatto della menopausa precoce	pag. 55
Menopausa precoce e vulnerabilità al dolore: basi fisiopatologiche e implicazioni cliniche	pag. 65
Menopausa precoce e rischio cardiovascolare	pag. 73
Menopausa precoce e problematiche urologiche: ruolo degli estrogeni e del D-mannosio	pag. 77
Estroprogestinici e ormoni bioidentici: quando, a chi e perché	pag. 85
DHEA e testosterone: ruolo degli ormoni maschili dopo menopausa precoce	pag. 87
Ruolo della psicoterapia nella menopausa precoce	pag. 93
Acido ialuronico: implicazioni per la salute della donna	pag. 101
Ruolo degli integratori in post menopausa precoce	pag. 107