

P. SCIRPA, D. MANGO, M. SPINA, F. BATTAGLIA,
C. GIORLANDINO*, E. TARTAGLIA, P. MANNA

CORRELAZIONE
TRA PARAMETRI ENDOCRINI ED ULTRASONOGRAFICI
DELLA MATURAZIONE FOLLICOLARE
NELL'INDUZIONE DELL'OVULAZIONE

Introduzione

L'uso combinato degli ultrasuoni e della determinazione del 17 β -estradiolo (E_2) nel plasma consente di valutare, con sufficiente accuratezza, la risposta ovarica alla terapia con induttori della ovulazione (1, 2). Persiste, tuttavia, una discrepanza tra tassi di ovulazione presunta e accertata, discrepanza probabilmente dovuta alla evoluzione anomala di alcuni follicoli, durante la terapia con gonadotropine esogene. Questi vanno incontro ad uno sviluppo morfologico corrispondente alla fase del ciclo, ma inadeguato dal punto di vista steroidogenetico, per insufficiente secrezione di E_2 ed eccessiva produzione di androgeni (androstendione), di cui è noto l'effetto intrafollicolare negativo sull'ovocita (3).

È stato recentemente segnalato (4) un aumento dell'androstendione (A) durante cicli indotti con HMG, alcuni dei quali esitati in gravidanza. In tali cicli, a differenza che nei cicli spontanei, l'andamento dello steroide riflette una quota di produzione follicolare, oltre che quella stromale e luteinica.

In questo studio preliminare sono state esaminate le correlazioni tra A ed E_2 plasmatici ed alcuni parametri ecografici, indicativi della risposta ovarica alla terapia con HMG, HU-FSH e clomifene citrato, in un gruppo di pazienti affette da sterilità anovulatoria.

Istituto di Clinica Ginecologica ed Ostetrica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma.

* Istituto Artemisia, Roma.

Comunicazione presentata come poster (n. 94) all'8° Corso di Aggiornamento sulla Sterilità Coniu-

Materiale e metodi

Sono state esaminate 25 pazienti affette da sterilità anovulatoria, di cui 20 erano normomestruate, 3 erano affette da amenorrea ipotalamica e 2 erano affette da PCO. Dodici sono state trattate con HU-FSH, 10 con HMG e 3 con clomifene, secondo schemi individualizzati. L'ovulazione è stata accertata ecograficamente. Tutte le osservazioni sono state limitate alla fase follicolare.

Le valutazioni ecografiche sono state eseguite mediante i seguenti apparecchi:

— ecotomografo ALOKA SSD 250 e ALOKA SSD 256, dotati di sonda multicristallo lineare da 3,5 MHz e 5 MHz;

— ecotomografo tipo ATL Mark 500, dotato di scan converter digitale, sonda multicristallo rotante, time motion e pulse doppler.

Il volume di ciascun follicolo è stato ottenuto singolarmente, mediante la formula dell'ovoide ($v = 4/3 \pi R^2 \times r$). Il calcolo del volume delle ovaie è stato ottenuto mediante la formula $v = \text{lunghezza} \times \text{larghezza} \times \text{spessore} \times 1/2$. I dosaggi dell' E_2 e dell' A nel plasma sono stati eseguiti con metodi RIA altamente specifici, precedentemente descritti (4, 5).

Risultati e discussione

La Tab. I e le Fig. 1-4 mostrano le correlazioni tra concentrazione plasmatica degli steroidi e risposta ecografica dell'ovaio, durante l'induzione

Tab. I - Correlazione tra steroidi plasmatici e risposta ecografica dell'ovaio durante induzione dell'ovulazione. A = Androstendione; E_2 = 17β -estradiolo.

	HU-FSH	HMG	Clomifene
A v E_2	N.S.	N.S.	N.S.
A v volume ovarico totale	$p < 0,001$	$p < 0,05$	N.S.
A v n. totale follicoli	N.S.	N.S.	N.S.
A v volume follicolare totale	$p < 0,05$	$p < 0,05$	N.S.
A v n. follicoli $\varnothing \geq 17$ mm	N.S.	N.S.	N.S.
A v volume follicolare $\varnothing \geq 17$ mm	N.S.	N.S.	N.S.
A v vol. ovarico-vol. follicolare $\varnothing \geq 17$	$p < 0,01$	N.S.	N.S.
E_2 v volume ovarico totale	N.S.	$p < 0,01$	N.S.
E_2 v n. totale follicoli	N.S.	$p < 0,01$	N.S.
E_2 v volume follicolare totale	N.S.	$p < 0,01$	N.S.
E_2 v n. follicoli $\varnothing \geq 17$ mm	$p < 0,05$	$p < 0,01$	N.S.
E_2 v volume follicolare $\varnothing \geq 17$ mm	N.S.	$p < 0,01$	N.S.
E_2 v vol. ovarico-vol. follicolare $\varnothing \geq 17$	N.S.	$p < 0,001$	N.S.

CICLI STIMOLATI

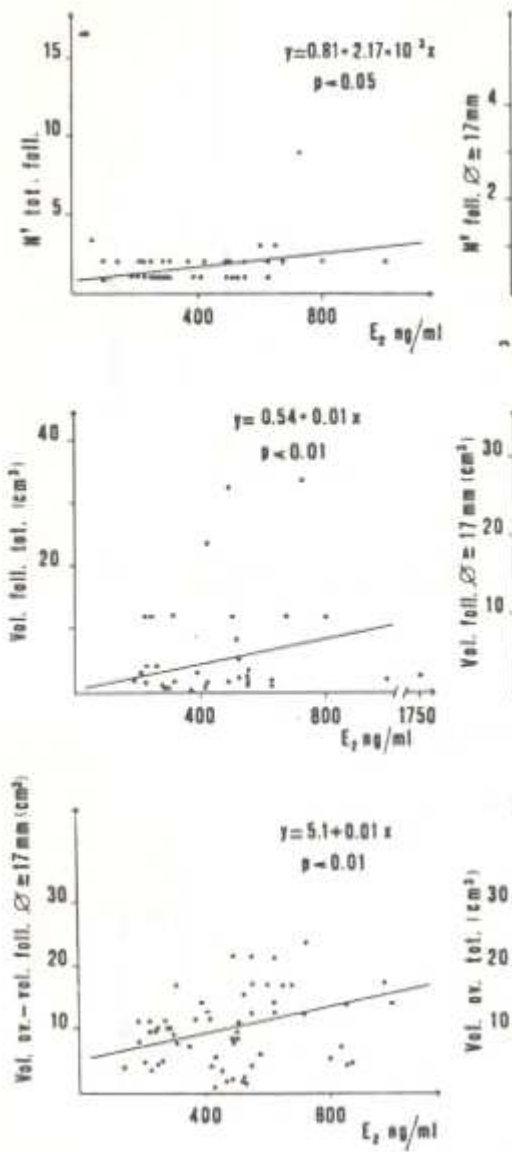


Fig. 1 - Correlazione tra 17β-estradiolo (E₂) plasmatico

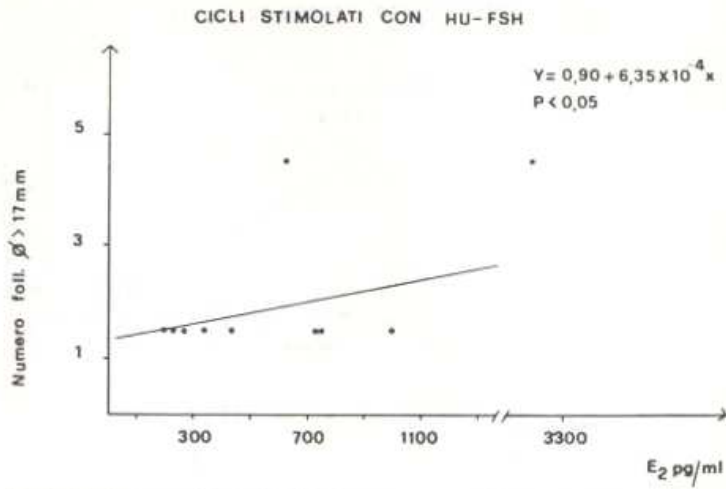


Fig. 2 - Correlazione tra 17β -estradiolo (E_2) plasmatico e numero dei follicoli di diametro ≥ 17 mm, nei cicli indotti con HU-FSH.

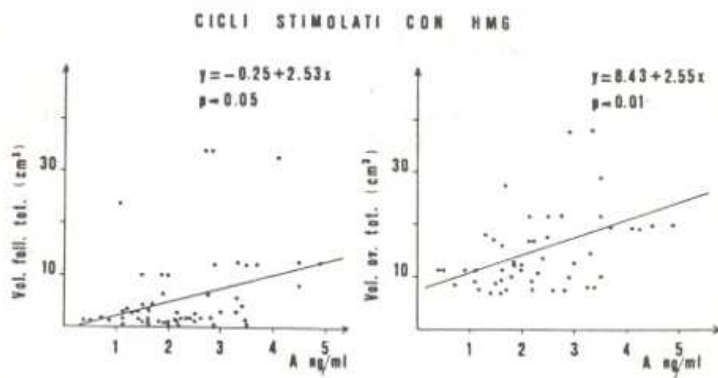


Fig. 3 - Correlazione tra androstenedione (A) plasmatico e parametri ecografici di risposta ovarica, nei cicli indotti con HMG.

CICLI STIMOLATI CON HUG-1

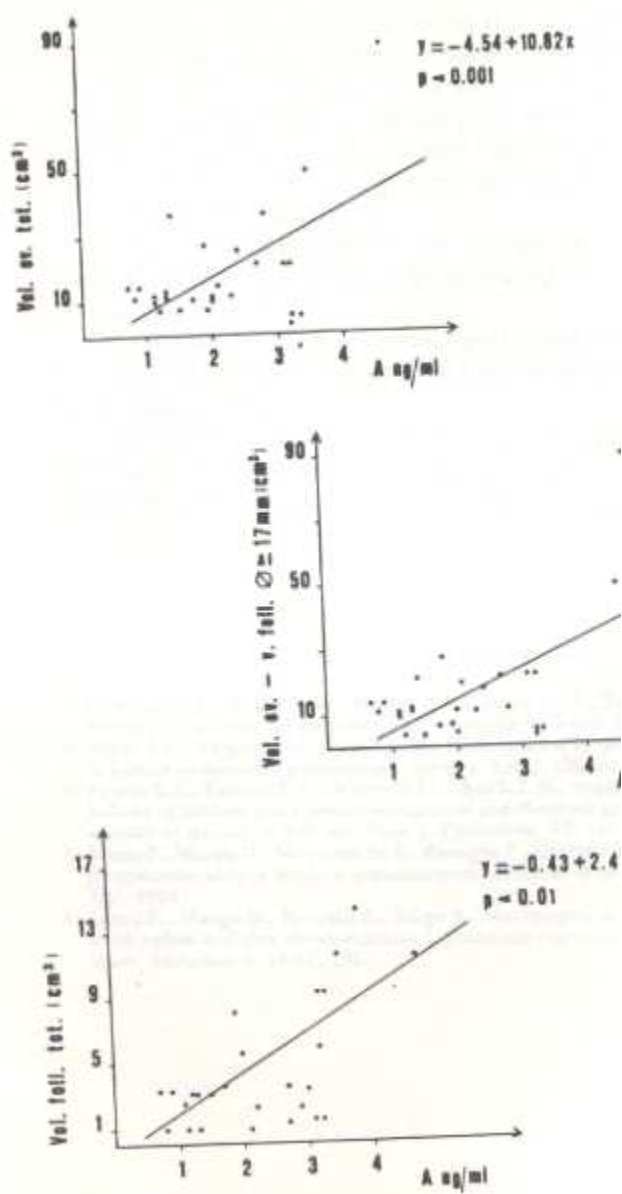


Fig. 4 - Correlazione tra androstenedione (A) plasmatico e parametri ec

dell'ovulazione. Nelle pazienti trattate con HMG, l'E₂ è significativamente correlato con tutti i parametri ecografici di risposta ovarica (Tab. 1, Fig. 1).

È verosimile che, durante la terapia con HMG, l'E₂ sia secreto oltre che dai follicoli dominanti, anche da altre strutture, follicolari e stromali, luteinizzate già prima dell'ovulazione, per effetto dell'LH contenuto nella preparazione. Al contrario, nelle pazienti trattate con HU-FSH, e, perciò, in assenza di LH esogeno, l'E₂ appare correlato soltanto con il numero dei follicoli di diametro ≥ 17 mm (Fig. 2).

L'A non risulta correlato con i «large follicles», ma soltanto con i parametri ecografici che valutano lo stroma ed i follicoli certamente destinati ad atresia (Fig. 3 e 4).

La mancanza di correlazioni significative tra steroidi e parametri ecografici, nei cicli indotti con clomifene è probabilmente dovuto allo scarso numero di osservazioni.

Questi risultati preliminari invitano ad approfondire, con ulteriori studi, la possibilità di utilizzare l'A plasmatico per la valutazione del fenomeno di atresia follicolare, durante l'induzione dell'ovulazione.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Hanning R.V., Austin C.W., Kuzma D.L., Shapiro S.S., Zweibel W.J.: *Ultrasound evaluation of estrogen monitoring for induction with menopins*. Fertil. Steril. 37: 627-632, 1982.
- 2) Marrs R.P., Vargyas J.M., March C.M.: *Correlation of ultrasonic and endocrinologic measurements in human menopausal gonadotropin therapy*. Am. J. Obstet. Gynecol. 145: 417-421, 1983.
- 3) Fowler R.E., Edward R.G., Walter D.E., Chan S.T.H., Steptoe P.C.: *Steroidogenesis in preovulatory follicles of patients given human menopausal and chorionic gonadotrophins as judged by radioimmunoassay of steroids in follicular fluid*. J. Endocrinol. 77: 161-169, 1978.
- 4) Scirpa P., Mango D., Montemurro A., Battaglia F., Cantafio L.: *Androstenedione, 17 β -estradiol and progesterone plasma levels in gonadotropins induction of ovulation*. J. Endocrinol. Invest. 7: 357-362, 1984.
- 5) Scirpa P., Mango D., Battaglia F., Scirpa S., Montemurro A.: *Plasma androstenedione and estrone levels before and after the menopause. I. Glandular hyperplasia and adenocarcinoma of the endometrium*. Menstruas 4: 33-42, 1982.