

Presidio Ospedaliero V.E. USL 35 - Catania
* Divisione di Ostetricia e Ginecologia
Primario: Prof. A. Cisternino
** Istituto Artemisia - Roma

NUOVE FRONTIERE DELLA DIAGNOSTICA PER U.S.

C. Giorlandino**, P. Gentili**, P. Scollo*, G. Ettore*, C. Nanni**

L'evoluzione tecnologica strumentale e la metodologia applicata clinica in quest'ultimo decennio sono andate incontro ad uno squilibrio, dovuto da una parte alle estremamente migliorate apparecchiature e dall'altra alla scarsa esperienza degli operatori.

Solo molto recentemente la nostra pratica di clinici ci stà pian piano mettendo al passo con quelle che sono le possibilità offerte dalle strumentazioni in uso.

Tra le metodiche di maggior interesse, nell'ambito dello studio della fisiopatologia prenatale, è quella che vede impiegate apparecchiature ecografiche in tempo reale in associazione ad esaminatori di flusso «Döppler», al «Time motion» ed alla Cardiotocografia.

Usando tali metodiche in associazione si è infatti, recentemente, potuto stabilire l'attività fetale nelle alternate fasi di sonno (Rem - lem) del feto in utero (Fig. 1).

Ancora più interessante risulta la possibilità di studiare con estrema precisione i tempi intercorrenti tra l'attivazione elettrica del miocardio fetale e le fasi di contrazione. Gli intervalli elettromeccanici infatti presentano interessanti variazioni in condizioni di fisiopatologie diverse, quali l'accrescimento normale o ritardato ed il benessere fetale.

La metodica utilizzata contempla l'uso di un cardiotocografo (Mod. 8040 A H/P), opportunamente modificato ed in grado di rilevare il segnale elettrocardiografico fetale. Il segnale

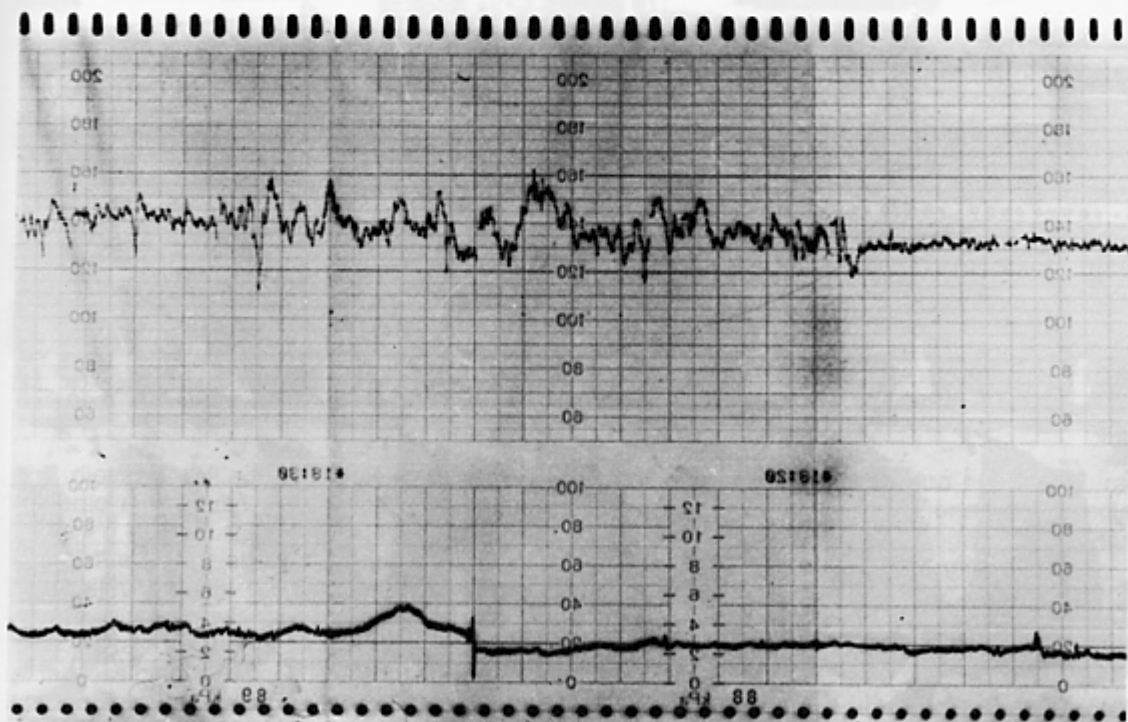


Fig. 1 - Il tracciato mostra nella prima fase un periodo di attività e nella seconda un periodo di quiete fetale. Il monitoraggio biofisico, eseguito controllando con l'ecografia contemporanea il feto, mostra nel primo periodo rapidi movimenti degli occhi.

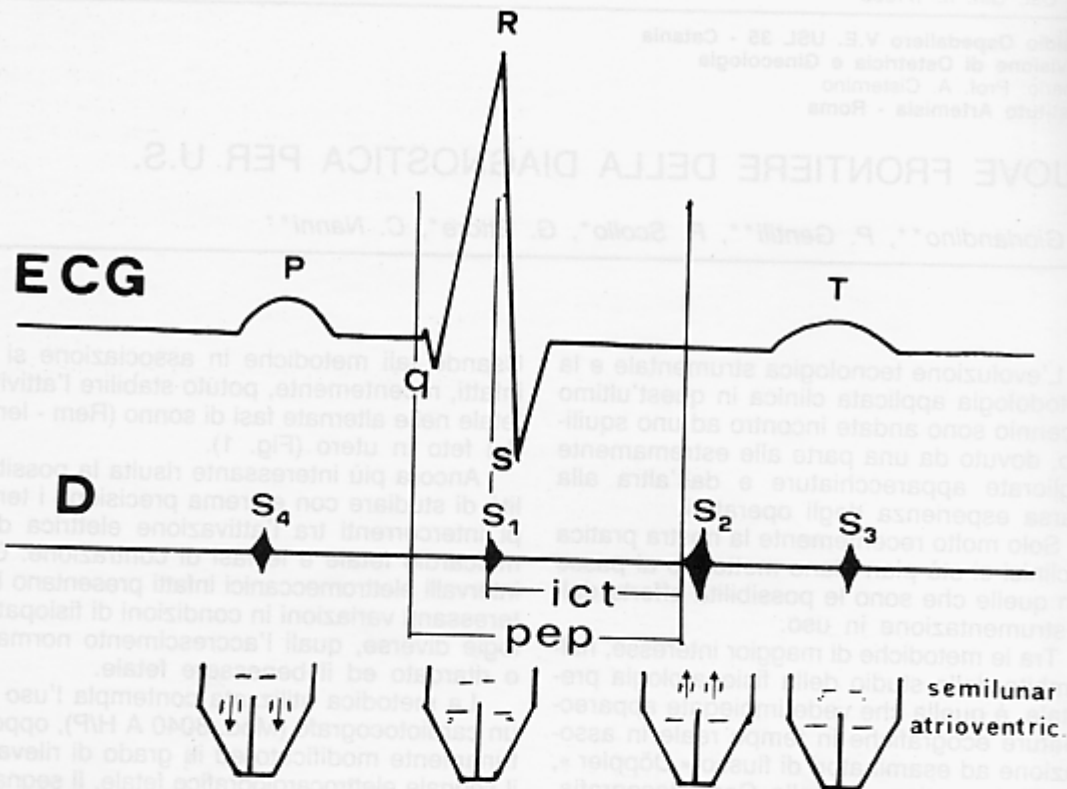


Fig. 2

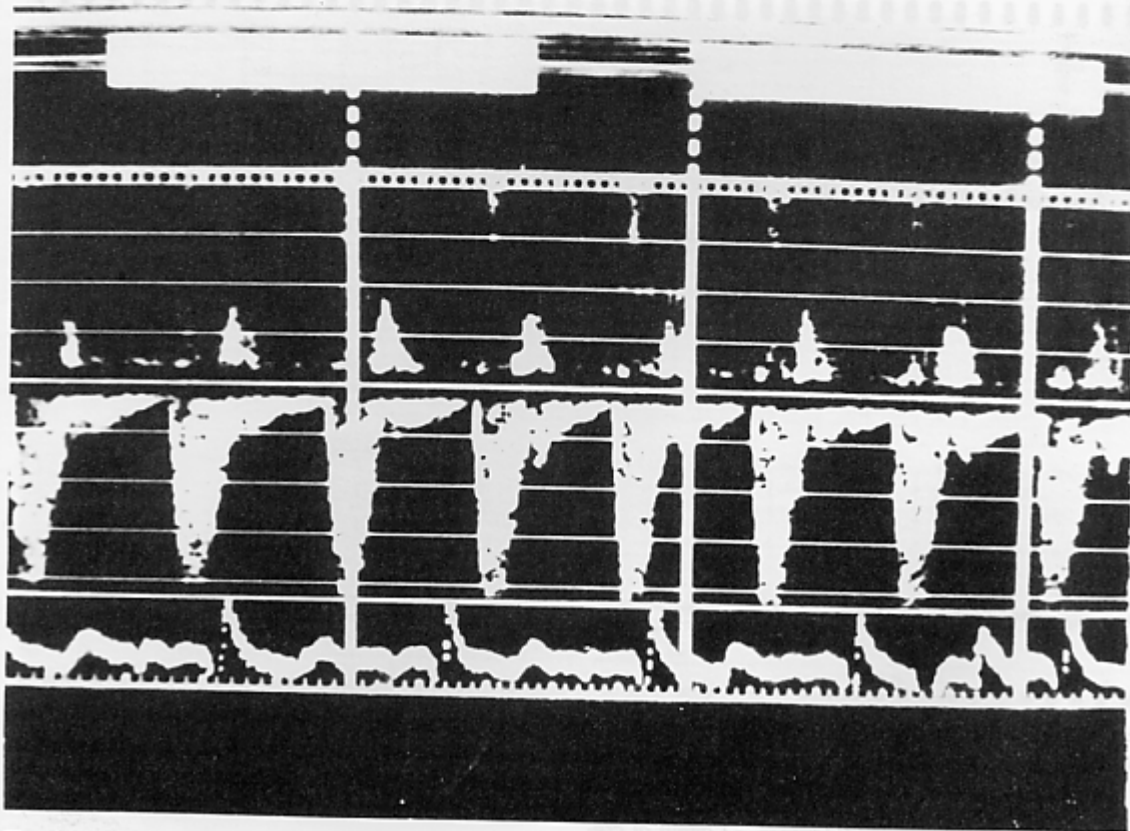


Fig. 3 - Schema del P.E.P. e registrazione contemporanea del tracciato flussimetrico ed elettrico.

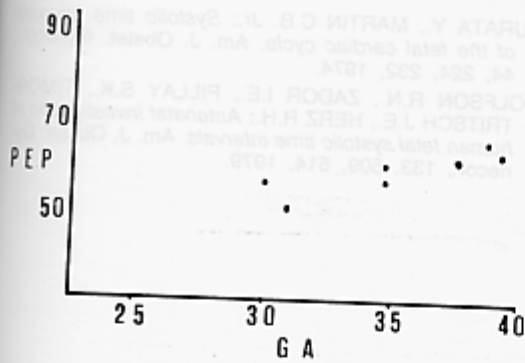


Fig. 4 - Variazioni nel P.E.P. con l'età gestazionale.

delle valvole aortiche) esprime l'intervallo di eccitazione pre-ventricolare (P.E.P.) (Fig. 2).

Come si può vedere dalla figura 3, le immagini risultano ben chiare e distinte e gli intervalli, espressi in milli secondi, sono agevolmente valutabili. Il P.E.P. varia in condizioni di fisiologia, aumentando progressivamente con l'età gestazionale (Fig. 4).

Esistono, inoltre, una serie di condizioni quale il distress acuto, che raccorciano questo intervallo, verosimilmente a causa dell'intervallo inotropo e dromotropo positivo delle catecolamine surrenaliche fetali. Altre condi-

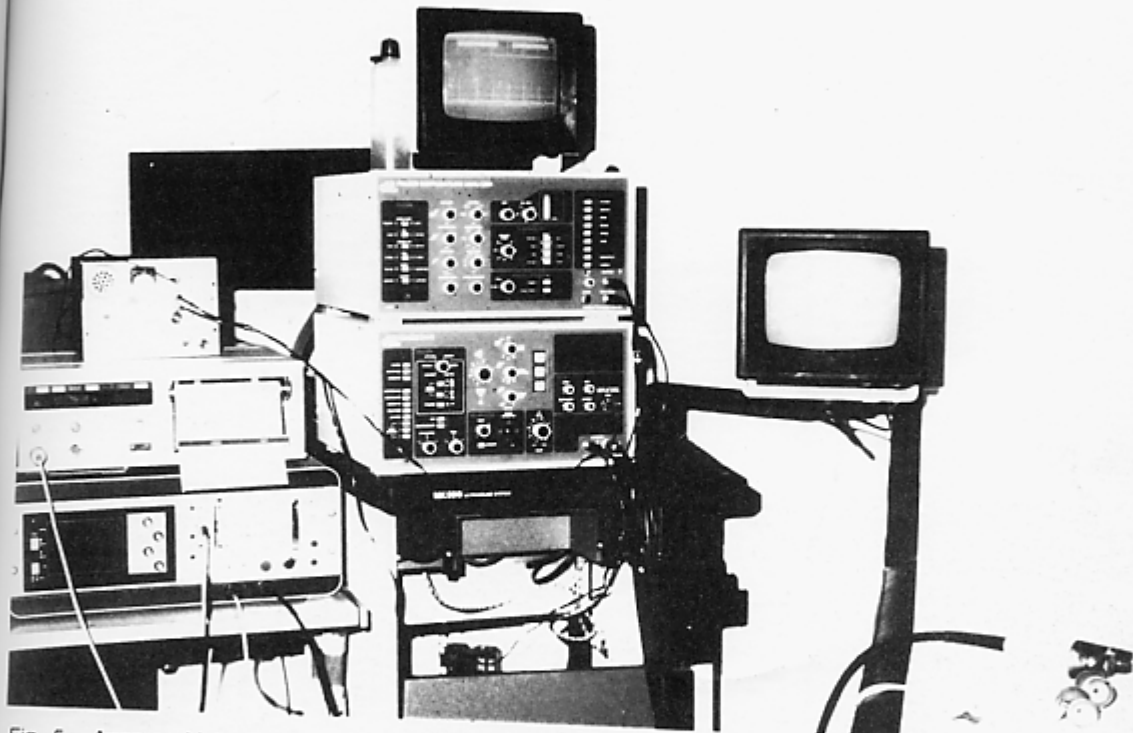


Fig. 5 - Apparecchiature usate per la valutazione del P.E.P.

così rilevato, dall'addome materno passa attraverso un circuito ad applicazione « modulabile » e « raddrizzante », e si immette in una sofisticata apparecchiatura ecografica in grado di rilevare, assieme all'immagine in movimento, il segnale Döppler di un qualsiasi vaso esplorato nell'ambito del quadro. Si ha così la possibilità di far scorrere su di un'unica traccia l'elettrocardiogramma del feto ed il segnale derivante dall'apertura e dalla chiusura delle valvole cardiache.

Il tempo intercorrente tra l'inizio dell'onda Q del complesso ventricolare fetale (fase di depolarizzazione rapida ventricolare) e l'inizio del segnale S₂ (soffio relativo all'apertura

zioni, quali il distress cronico e l'acidosi, rallentano il periodo di eccitazione pre-ventricolare, verosimilmente agendo negativamente sulla forza di contrazione del miocardio.

Altri approfondimenti risultano necessari al fine di stabilire la reale applicatività clinica di tale metodica.

È inoltre possibile che in un prossimo futuro la continua evoluzione tecnologica provveda a fornirci di apparecchiature compatte, in grado di eseguire con maggior semplicità tali valutazioni diagnostiche, superando « l'em-passe » di « cocktails strumentali » estremamente elaborati (Fig. 5).

BIBLIOGRAFIA

MURATA Y., MARTIN C.B. Jr., IKENQUE T., LU P.S.:
Antepartum evaluation of the pre-ejection period of the fetal cardiac cycle. Am. J. Obstet. Gynecol., 132, 278, 284, 1978.

MURATA Y., MARTIN C.B. Jr.: *Systolic time intervals of the fetal cardiac cycle.* Am. J. Obstet. Gynecol., 44, 224, 232, 1974.

WOLFSON R.N., ZADOR I.E., PILLAY S.K., TIMOR-TRITSCH J.E., HERZ R.H.: *Antenatal investigation of human fetal systolic time intervals.* Am. J. Obstet. Gynecol., 133, 509, 514, 1979.