

ECOGRAFIA TRIDIMENSIONALE (3D) E QUADRIMENSIONALE (4D)

Di cosa si tratta

L'ecografia standard, chiamata anche bidimensionale, esegue sezioni delle strutture che attraversa e le restituisce "a video" in tonalità di grigio. Utilizzando le metodiche 3D-4D, l'apparecchiatura memorizza un certo numero di sezioni ed effettua il cosiddetto "rendering" che consente di ottenere un'immagine tridimensionale estremamente accurata e molto simile all'originale.

In campo ostetrico quindi, si otterranno delle immagini quasi sovrapponibili a quelle ottenute con la fetoscopia (indagine invasiva, praticamente in disuso, che consente tramite un idoneo apparato ottico di visualizzare direttamente le strutture fetali), in grado quindi di raffigurare il feto come realmente è, proprio come se venisse fotografato dall'interno del "pancione" materno.

In cosa si differenziano l'ecografia 3D e 4D?

L'ecografia 3D consente di ottenere delle immagini statiche, non in movimento, ma in pratica delle foto delle fattezze del feto. La procedura di acquisizione a volte è relativamente indaginosa, in quanto l'acquisizione dei fotogrammi va effettuata muovendo manualmente la sonda. Questo comporta tempi di acquisizione relativamente alti e incertezza nella qualità del risultato. Spesso infatti occorre ripetere la procedura più volte allo scopo di ottenere immagini soddisfacenti.

L'ecografia 4D consente invece di visualizzare l'immagine tridimensionale in movimento ed in tempo reale. Si vedrà quindi in diretta, il feto muovere le manine, succhiarsi il dito, giocherellare con il cordone ombelicale etc. Nel caso della ecografia quadrimensionale vengono utilizzate speciali sonde chiamate "volumetriche" in grado di acquisire 25 -30 fotogrammi al secondo senza movimento della sonda; ne consegue una immediatezza nella visualizzazione dei particolari tridimensionali fetali.

In definitiva l'ecografia tridimensionale può essere paragonata alla tecnica fotografica, l'ecografia quadrimensionale alla rappresentazione video.

L'ecografia 3D - 4D è pericolosa per il feto?

Alla luce delle conoscenze mediche attuali, l'ecografia 3D - 4D è assolutamente innocua come l'ecografia bidimensionale standard. Non vengono infatti utilizzate potenze differenti... cambia il modo di rappresentazione dell'immagine.

In pratica, che vantaggi comporta l'ecografia 3D – 4D rispetto alla ecografia standard bidimensionale?

Occorre premettere che per ottenere delle buone immagini tridimensionali, è fondamentale disporre prima di tutto di una apparecchiatura in grado di fornire eccellenti visualizzazioni bidimensionali. L'ecografia standard quindi rappresenta a tutt'oggi la metodica principale per osservare il feto e per diagnosticare eventuali problematiche.

L'eco tridimensionale (e ancor di più la quadrimensionale) di contro, può essere indispensabile per meglio intuire sindromi caratterizzate da una "facies" quindi da un aspetto del viso caratteristico, e per evidenziare anomalie degli arti, di tutte le strutture di superficie del feto e del cordone ombelicale. La possibilità di utilizzare l'eco 3D - 4D non solo per ottenere immagini di superficie (es. viso, mani etc), ma anche profonde, apre nuovi orizzonti per la diagnostica delle anomalie del torace ed anche degli organi fetali interni.

Inoltre la possibilità di acquisire in automatico le tre dimensioni, consente di ottenere proiezioni di organi e strutture in bidimensionale, altrimenti non ottenibili con la metodica standard, soprattutto in caso di angolazione fetale sfavorevole.

Tale opportunità è a volte indispensabile per studio del cuore fetale, ma anche per la corretta valutazione di qualsiasi altro distretto. Un esempio, fra i tanti in campo ginecologico, può essere la misurazione di un eventuale setto uterino, consentendo in molti casi di effettuare le opportune valutazioni, anche senza ricorrere ad indagini parzialmente invasive come per es., l'isterosalpingografia o isteroscopia. Sicuramente l'impatto emotivo estetico rappresenta l'aspetto fondamentale e maggiormente conosciuto dell'ecografia 3D – 4D.

Come si esegue e quando conviene eseguirla?

La procedura è identica ad una normale ecografia. Può essere effettuata sia per via transvaginale (per es. nelle prime settimane di gravidanza) che per via sovrapubica (per es. nel 2 – 3 trimestre).

Può essere eseguita con successo e soddisfazione in qualsiasi epoca di gravidanza. Ovviamente un maggiore impatto estetico si otterrà con un feto di medie dimensioni (es. dalla 25 settimana in su).