

GRAVIDANZA GEMELLARE

Si intende quella gravidanza in cui si sviluppano contemporaneamente due embrioni, gravidanza multipla quando si sviluppano più di due embrioni.
La frequenza è di 32 su 1000 nati vivi.

FATTORI CHE FAVORISCONO LA GRAVIDANZA GEMELLARE

- FATTORE GENETICO: storia familiare materna dovuta al fatto che c'è un'ovulazione multipla
- ETNIA: maggior frequenza nella razza africana
- PARITÀ
- PMA: perché vengono inseriti più di un ovocita di solito 3 e di conseguenza la gravidanza multipla è più probabile
- EPOCA GESTAZIONALE: nel primo trimestre si verifica quello che viene definito VANISHING TWIN ossia quel fenomeno in cui una gravidanza che parte gemellare, va incontro al riassorbimento di uno dei due embrioni e di conseguenza è più frequente del primo trimestre perché ancora ci sono entrambi gli embrioni. Questo fenomeno è pari al 20-60% di tutte le gravidanze.

Le gravidanze gemellari rappresentano l'1% delle gravidanze totali
Si suddividono:

- 1/3 MONOZIGOTICHE
 1/3 BICORIALI e i
 2/3 MONOCORIALI
- 2/3 DIZIGOTICHE

CORIONICITÀ: il numero delle placente

ZIGOSITÀ: il numero di zigoti;

Zigote-> cellula diploide costituita da 46 cromosomi data dalla fusione dell'ovulo con lo spermatozoo.

Mentre una gravidanza monocoriale sicuramente è una monozigote; la gravidanza bicoriale può essere sia monozigotica che dizigotica.

Infatti quando parliamo di zigosità parliamo di gemelli biovulari o dizigotici e di gemelli monovulari o monozigotici.

GRAVIDANZA DIZIGOTICA: quando abbiamo due cellule uovo che vengono fecondate da due diversi spermatozoi;

In questo caso i gemelli sono geneticamente diversi, i due zigoti si impiantano nella parete uterina separatamente e questo determina una gravidanza gemellare bicoriale quindi costituita da due placente.

Sono il 70% di tutte le gravidanze gemellari.

GRAVIDANZA MONOZIGOTICA: derivano dalla fecondazione di una cellula uovo che viene fecondata da uno spermatozoo ma che poi va incontro ad una separazione, in base al momento in cui avviene questa separazione si possono venire a determinare diverse condizioni:

- tra 1-3 giorno: bicoriale biamniotica
- tra 4-8 giorno: monocoriale biamniotica
- tra 9-12 giorno: monocoriale monoamniotica
- oltre 13 giorno: gemelli congiunti

Queste gravidanze sono il 30% di quelle gemellari.

La cosa che dobbiamo meglio ricordare è la corionicità che è l'elemento prognostico più importante perché tutte le gravidanze monocoriali sono caratterizzate da una serie di complicanze anche molto severe. Quindi è importante definire la corionicità per:
stratificare quello che è il rischio perinatale

e per regolare la programmazione della sorveglianza ostetrica perché le gravidanze monocoriali necessitano di controlli più ravvicinati rispetto alle bicoriali.

COMPLICANZE MATERNE

- **IPEREMESI GRAVIDICA:** condizione di vomito, scialorrea è più frequente qui perché è determinata dalle b-HCG e qui ci sono delle beta più alte quindi è più frequente. è una condizione che va monitorizzata perché la donna può andare incontro a disidratazione, ipotensione, quindi è necessaria una corretta idratazione o si passa a dei farmaci come ad esempio il domperidone.
- **ANEMIA CARENZIALE:** anemia di ferro perché abbiamo due embrioni
- **DIABETE GESTAZIONALE:** dovuto ad una condizione ormonale perché aumenta la superficie placentare quindi aumentano degli ormoni e quindi aumenta la produzione dell'ormone lattogeno placentare, di cortisolo e di progesterone.
- **PREECLAMPSIA:** aumento della pressione maggiore di 140/90 mmHg con proteinuria maggiore o uguale a 0,3 g nelle 24h oltre la 20 sett, ovvero quando il processo di placentazione è già avvenuto, prima delle 20 sett. si fa diagnosi di ipertensione pregressa.
- **PARTO PRETERMINE:** perché è gemellare, sopradistensione del corpo uterino e quindi aumenta l'attività contrattile già prima.
- **PLACENTA PREVIA**
- **ROTTURA PREMATURA DELLE MEMBRANE**
- **DISTOCIE**
- **ATONIA UTERINA POST PARTO**

COMPLICANZE FETALI

- **ABORTO:** 3 volte superiore rispetto quelle singole nelle bicoriali è pari al 2% nelle monocoriali al 10%
- **RIDOTTO PESO ALLA NASCITA**
- **RISCHIO DI MALFORMAZIONI**
- **RITARDO DI CRESCITA**
- **POLIDRAMNIOS**
- **SINDROME DA TRASFUSIONE FETO FETALE**
- **SEQUANZA INVERSA DI PERFUSIONE ARTERIOSA**
- **MORTE INTRAUTERINA DI UN FETO**
- **MORTALITÀ PERINATALE**

1. PARTO PRETERMINE

Prima della 37 sett. ed è il 40-50% delle gemellari; in particolare la bicoriale nel 2% dei casi, nelle monocoriale al 10%

Il parto pretermine aumenta con il numero dei feti e rappresenta la maggiore causa di morbilità e mortalità neonatale soprattutto quando si verifica in un'epoca gestazionale precoce e quindi oltre dalla 24 sett. fino alla 32 sett.

Mentre una gravidanza singola è considerata a termine quando si espleta il parto dopo la 37 sett., per un buon adattamento neonatale consideriamo le gravidanze bigemine a termine quando si verificano a 37 sett. e una trigemina quando si espleta a 34-35 sett. Questo perché si è visto che la maturazione polmonare fetale nelle gravidanze multiple risulta anticipata di circa 10gg rispetto a quelle singole.

Infatti una gravidanza gemellare a 40 sett. è già post termine.

Il rischio di aperto pretermine si valuta con la CERVICOMETRIA

Andiamo a valutare la distanza tra l'orifizio uterino interno e l'orifizio uterino esterno, cioè la lunghezza della cervice uterina. Valutazione che si fa a vescica vuota per via transvaginale si inserisce la sonda e andiamo a valutare questa lunghezza. Oltre a valutare la lunghezza si valuta anche il funneling ovvero l'apertura dell'ou, e si va a vedere quella che è la forma del funneling per esempio ad U.

1. DISCORDANZA DI CRESCITA TRA I DUE GEMELLI

Non si differenzia nel I e II trimestre

Nel III si ha una crescita più lenta e la discordanza di crescita si verifica in particolare modo in quelle trigemine, le cause sono dovute a:

- insufficienza placentare
- una placentazione anomala
- sindrome da trasfusione feto-fetale
- anomalie congenite di uno dei due gemelli.

Quindi importante monitorizzare la crescita. Nella gravidanza singola in genere il peso a termine è di 3 kg, nelle gravidanze gemellari varia tra i 2 kg e 2,5kg

La crescita si monitorizza con:

- DIAMETRO BIPARIETALE
- CIRCONFERENZA CRANICA
- CIRCONFERENZA ADDOMINALE
- LUNGHEZZA DEL FEMORE

quando si riscontra una discordanza di peso tra i due gemelli è importante eseguire i monitoraggi ecografici più ravvicinati.

1. ANOMALIE CONGENITE

nelle gravidanze dizigotiche il tasso è lo stesso della gravidanza singola, il rischio è 2/3 volte maggiore in quelle monozigotiche. Infatti possono andare incontro ad:

- anomalie cardiache
- difetti tubo neurale
- malformazioni cerebrali
- schisi facciali
- anomalie della parete addominale
- onfalocele, gastroschisi.

1. PREMATURITÀ

Si ha causa dell'aumento del volume uterino, quindi dell'aumento dell'attività contrattile, e il tutto è correlato al numero dei feti.

COMPLICANZE PIÙ FREQUENTI SPECIFICHE GRAVIDANZE MONOCORIALI

1. SINDROME DA TRASFUSIONE FETO-FETALE

Condizione che si verifica tra 10-15% tra le gravidanze gemellari monocoriali.

Anastomosi vascolari unidirezionali che determinano un disequilibrio emodinamico che fanno sì che il sangue che viene dalla placenta vada solo ad un feto.

Si verifica così che abbiamo:

- un feto ricevente che va incontro a ipovolemia, poliuria, polidrmnios, idrope, insufficienza cardiaca perché aumenta il volume di sangue che riceve
- un feto donatore che va incontro a ipovolemia, oligoamnios, oliguria, ritardo di crescita insufficienza cardiaca.

Quindi abbiamo dei criteri ecografici che ci permettono di fare diagnosi.

Il fatto fondamentale è la presenza di una gravidanza monocoriale; va analizzata poi la differenza dei volumi delle vesciche e la quantità del liquido amniotico.

STADIAZIONE SECONDO QUINTERO->abbiamo cinque stadi che si misurano in base ad una serie di parametri:

- VALUTAZIONE LIQUIDO AMNIOTICO: oligo o poliamnions
- VESCICA DEL DONATORE: se è visibile oppure no perché se la vescica non è repleta, quindi la vescica è vuota abbiamo una condizione di oligoamnions se invece la vescica è piena e, a maggior ragione, risulta anche di volume aumentato abbiamo una situazione di poliamnions e se quando la vescica del donatore non è più visibile aumenta lo stadio e quindi si ha il peggioramento delle condizioni.
- FLUSSIMETRIA: parametro di benessere o sofferenza fetale
- IDROPE
- MORTE DI UN FETO

Quindi il primo stadio è caratterizzato solo da un'alterazione della quantità del liquido amniotico al secondo stadio oltre a questa alterazione non è più visibile la vescica del donatore quindi abbiamo oligoamnions, non abbiamo più questa vescica perché non c'è liquido quindi il feto non ingoia e stomaco e vescica sono vuoti e mano a mano andando avanti ci sono alterazioni della flussimetria, idrope e morte di un feto.

Quindi è importante andare ad analizzare tutti questi fattori da un punto di vista ecografico.

In questi casi è importante indirizzare la donna in un centro di terzo livello e il trattamento dipende da diversi fattori: epoca gestazionale e dalle condizioni di poli o oligoamnions.

Si possono fare:

- AMNIOCENTESI EVACUATIVE: andando a togliere il liquido amniotico al feto ricevente perché se aumenta di troppo questo liquido si può verificare la rottura delle membrane; o andare a mettere liquido amniotico quando c'è oligoamnions; questo non è un processo definitivo
- LASER COAGULAZIONE: che è una procedura tra 16-26 sett, solo in centri super specializzati si fa fare una coagulazione di queste anastomosi placentari e la sopravvivenza complessiva dopo questa tecnica è pari al 60/70%; questo è un trattamento definitivo.

1. SINDROME DEL GEMELLO CON PERFUSIONE INVERTITA

Condizione in cui si vengono a costituire delle anastomosi placentari, tali per cui si ha la perfusione da parte del gemello sano tramite un flusso invertito di sangue attraverso le arterie ombelicali del gemello malformato; cioè il sangue che deriva da un gemello va all'altro gemello.

Quindi quello che si verifica è che abbiamo:

- un gemello donatore con caratteristiche di scompenso cardiaco
- un gemello ricevente che invece è privo di cuore, per questo gemello acardiaco

il gemello ricevente viene distrutto perché riceve sangue non ossigeno attraverso questi shunt arteriosi e venosi anomali.

Quindi nella prima sindrome, un feto riceve sangue ossigenato diretto dalla placenta, in questo secondo caso un gemello riceve sangue refluo dall'altro gemello.

1. GEMELLI CONGIUNTI

Possono essere congiunti sia con la regione ventrale che dorsale con diverse opzioni. Questo deriva da alterazioni nel processo di formazione dei gemelli dovuta ad una scissione incompleta degli embrioni.

1. MORTE ENDOUTERINA DI UN GEMELLO

Nel I trimestre può verificarsi il vanishing twin, che è una condizione che coinvolge circa il 50% delle gravidanze insorte come gemellare che poi proseguono con l'evoluzione di un singolo embrione.

Invece nel II e III trimestre la morte di un gemello avviene nel 2-5% dei casi.

Mentre nel I trimestre tale evento non sembra essere associato a complicanze dell'altro gemello,

nel II e III questa condizione presenta dei rischi molto severi, rischi di morte e sequele anche a distanza del cogemello, soprattutto nelle gravidanze monocoriali. Nelle gravidanze bicoriali le sequele sono di meno ad eccezione del parto pretermine.

Nel II e III trimestre è possibile valutare:

- attraverso la flussimetria dell'arteria cerebrale media, se vi sono delle alterazioni del gemello restante
- è possibile eseguire anche un esame ecografico a distanza di alcune settimane dalla morte dell'altro gemello per valutare la presenza di alterazione cerebrali
- è possibile eseguire anche la risonanza magnetica che identifica con maggior precocità la presenza di danni cerebrali e viene eseguita dopo 2-3 settimane dalla morte del gemello. Bisogna però fare attenzione e ricordare che eventuali danni cerebrali sono visibili solamente con procedure di diagnosi post natali quindi spesso questo danno non è visibile.

Quindi nelle gravidanze monocoriali è aumentato il rischio di morte dell'altro gemello e di complicanze al livello neurologico dell'altro gemello perché la placenta è una e quindi tutte le sostanze che vengono rilasciate dal feto morto di conseguenza coinvolgono anche l'altro. In quelle bicoriali invece, dove ci sono due placente, il rischio maggiore è di parto pretermine perché il feto morto rilascia una serie di sostanze che aumentano l'attività contrattile e quindi possono portare a parto pretermine.

Nelle gravidanze bicoriali una volta che vengono escluse le cause materne di morte fetale e, verificato il benessere del cogemello, è consigliata una condotta conservativa con regolare controlli dell'accrescimento fetale.

Nelle monocoriali invece, data la complessità del counseling e della gestione, le pazienti vengono inviate ad un centro di riferimento per la gestione cliniche perché si valuta se espletare il parto o come monitorizzare il feto.

Quando si ha la morte endouterina di un gemello nel II e III trimestre è importante anche prevenire quella che è la CID, coagulazione intravasale disseminata, e può verificarsi nel 25% dei casi e quindi va eseguito un controllo della coagulazione più frequente, dei controlli ecografici più frequenti, e terapia con cortisonici tra 24-34 sett. per favorire la maturazione polmonare ed il parto cesareo se si è a 37 sett.

1. INTERRUZIONE SELETTIVA

- possiamo essere noi a decidere per esempio in caso di anastomosi del situazione è molto grave.
- oppure quando abbiamo una gravidanza gemellare in cui uno dei due feti ha una grave anomalia
- quando ci sono gravidanza con 3-4 embrioni e quindi si decide di intervenire

Come si fa?

- nelle bicoriali si può agire con l'iniezione intracardiaca di cloruro di potassio perché ci sono due placente e quindi non c'è il rischio che passi nell'altro feto.
- quando invece è monocoriale si va ad interrompere il flusso sanguigno solo a carico del cordone del feto affetto e si può fare con il laser, con il clamping con radiofrequenza.

TECNICHE STRUMENTALI di VALUTAZIONE delle GRAVIDANZE GEMELLARI che ci dice la sieog del 2015

I parametri che dobbiamo andare ad analizzare sono:

1. CORIONICITÀ

transvaginale o addominale entro la 14 sett. perché è il periodo migliore.

Andiamo a valutare il numero delle masse placentari e l'inserzione del setto interamniotico sul letto placentare.

Se siamo oltre la 14 sett. possiamo valutare i genitali fetali perché nella bicoriale i gemelli possono essere di due sessi mentre nelle monocoriali devono avere lo stesso sesso.

Vediamo il numero di placente, il segno lambda e il segno t e le caratteristiche della membrana interamniotica

- bicoriale quando abbiamo due sacche gestazionali, le placente nettamente separate, il segno lambda e la membrana che presenta uno spessore di circa 2mm
- monocoriale ha un singolo sacco gestazionale, il segno t e la membrana interamniotica presenta uno spessore inferiore a 2mm

una volta che è stata fatta diagnosi di corionicità wuidni monocoriale o bisocrial enon va mai più cambiata perché la diagnosi si effettua nel I trimestre perché è l'epoca in cui si può meglio identificare.

si può fare transvaginale o addominale

se non è possibile identificare adeva andare in un centro di terzo livello, dopo il I trimestre risulta difficile fare questa diagnosi

1. AMNIOCITÁ

caratterizzata dalla presenza o meno della membrana interamniotica

1. DATAZIONE

valutazione del CRL dalla testa al sacro. Si utilizzano le stesse curve biometriche che per le gravidanze singole e le gravidanze che derivano da procreazione mediamente assistita, l'età gestazionale è determinata in base al giorno del pick up ovocitario e non dall'ultima mestruazione.

1. IDENTIFICAZIONE DEI GEMELLI

labeling: posizione dei gemelli. Bisogna identificare:

- la loro posizione reciproca
- il rapporto al canale cervicale
- alla posizione rispetto alla placenta
- e alle caratteristiche ecografiche.

esempio un fetoA più vicino al canale cervicale, inferiore magari anche con il sesso, l'altro fetoB, superiore di sesso ecc

Questo è importante perché se andiamo ad analizzare un'anomalia e quindi è necessario intervenire con interruzione selettiva è importante capire esattamente quale è il feto affetto. Questa diagnosi di labeling va fatta nel I trimestre perché il momento migliore per distinguere tutte queste caratteristiche.

VALUTAZIONE DI ANEUPLOIDIA-TECNICHE DI DIAGNOSI PRENATALE

Il rischio nelle gravidanze monozigotiche entrambe i feti sono affetti o non affetti perché hanno lo stesso corredo cromosomico perché son gemelli geneticamente identici. Invece nelle dizigotiche il rischio di ogni feto è indipendente. Nella gravidanza singola e monozigotica il rischio è pari a 1:200 nella dizigotica il rischio è pari a 4:100 perché ogni feto presenta il rischio e quindi abbiamo il rischio raddoppiato.

- Translucenza nucale: con la misurazione uguale a quelle singole. sappiamo che l'età materna e la translucenza ci danno una sensibilità del 70% se eseguiamo anche ultrascreen quindi translucenza e prelievo di sangue aumenta la sensibilità.

A proposito del test combinato le linee guida ci dicono che quando si ha la morte di un gemello dopo la 9 sett. questo prelievo di sangue non è attendibile perché nel circolo materno possono ancora esserci cellule dell'altro gemello e quindi in caso andrebbe detto alla donna che non possiamo sapere eventualmente chi è affetto.

- Dna fetale: ma il tasso di fallimento è maggiore rispetto alla gravidanza singola e è maggiore nella bicoriale rispetto alla monocoriale però in questo caso non è possibile identificare quale dei due feti è affetto, la sensibilità del test è comunque inferiore alla gravidanza singola.
- Villocentesi: è da preferire perché si esegue prima e quindi possiamo avere un risultato più precoce
- Amniocentesi: bisogna tenere in considerazione che il rischio di aborto è maggiore rispetto a quelle singole perché bisogna eseguire due prelievi.

MONITORAGGIO GRAVIDANZA BICORIALE

- A partire da 20 sett. controllare la crescita fetale ogni 4 sett. perché può esserci il problema del rallentamento della crescita e della discordanza. Quando la differenza della crescita è maggiore del 25%

tra i due gemelli è significativa in termini di mortalità e di morbilità, generalmente i gemelli hanno lo stesso peso che può variare di 100-200g.

In caso di discordanza bisogna eseguire il monitoraggio ecografico più ravvicinato, l'incidenza delle malformazioni è uguale a quello della gravidanza singola

- Non ci sono indicazioni ad eseguire la velocimetria doppler, quindi la flussimetria dell'arteria ombelicale di conseguenza dell'arteria cerebrale media.
- Il rischio di cardiopatie congenite non è aumentato e quindi non c'è un'indicazione a eseguire cardiografia fetale.

MONITORAGGIO GRAVIDANZA MONOCORIALE

Per tutte le complicanze a cui può andare incontro è necessario indirizzarla ad un centro di terzo livello.

- Il rischio di cardiopatie congenite è più alto rispetto a quella singola per cui è necessario eseguire un ecocardiografia fetale a 19-21 sett.
- Il controllo della crescita va eseguita ogni 2 sett.
- Non ci sono però evidenze per quanto riguarda la flussimetria perché se la crescita va bene non c'è indicazione ed è però auspicabile la valutazione dell'arteria cerebrale media quando abbiamo una diagnosi di anemia-policitemia perché l'anemia fetale è possibile identificarla attraverso la valutazione dell'arteria cerebrale media.

MODALITÀ DEL PARTO

Dipende dalla presentazione del feto:

Vertice per entrambi: parto vaginale;

Quando il feto vicino al canale cervicale è di vertice ma il feto B non lo è, è accettabile eseguire il cesareo perché una volta che è avvenuta l'espulsione del primo feto, l'altro feto se non è in posizione di vertice è difficile favorire l'espletamento del parto;

Quando il feto A non è di vertice si esegui il taglio cesareo

il travaglio inizia prima di 40 sett

il periodo espulsivo è più breve perché i feti sono più piccoli

il parto spontaneo: una volta avvenuta l'espulsione del primo gemello, si clampa il moncone del funicolo e il secondo deve nascere entro 5-15 minuti

indicazioni al cesareo: presentazione non di vertice, sofferenza fetale, prolasso del funicolo, gestosi, placenta previa, distacco di placenta

nelle trigemine si fa il cesareo

POST PARTUM

In generale si ha una sovradistensione del corpo uterino e quindi può verificarsi con più probabilità un'atonia uterina e di conseguenza un'emorragia post partum e quindi esplorare bene la vagina, la cavità uterina, la cervice per vedere se ci sono dei sanguinamenti, se ci sono dei sanguinamenti è necessario anche eseguire una revisione della cavità uterina, è necessario subito prendere degli accessi venosi, controllare la contrattilità, infusione di ossitocina, liquidi disponibili e temperatura corporea per vedere se ci sono infezioni.

MANAGEMENT AMBULATORIALE DELLA GRAVIDANZA GEMELLARE

Come per quella singola:

- esami del sangue di routine
- ecografia ostetrica del I trimestre per identificare tutti quei parametri
- counseling nutrizionale
- counseling sulla diagnosi prenatale

- tamponi
- controlli ecografici
- tracciati a partire da 34 sett. perché la maturità polmonare dei gemelli avviene prima e quindi anche il parto si fa prima
- dalla 36 si fanno gli esami per la valutazione del parto tamponi coagulazione ecg.