

### **Schema metodologico per lo studio della patologia vascolare del funicolo**

Ezio Fulcheri<sup>1</sup>, Francesca Buffelli<sup>1,2</sup>, Valerio Gaetano Vellone<sup>3</sup>, Ludovica Ferrero<sup>1</sup>, Luca Ramenghi<sup>4</sup>, Leonardo Resta<sup>2</sup>

<sup>1</sup> U.O.S.D. di Patologia feto-perinatale - IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genova

<sup>2</sup> D.E.T.O. , Sezione di Anatomia Patologica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

<sup>3</sup> D.I.S.C., Sezione di Anatomia Patologica, Università degli Studi di Genova

<sup>4</sup> U.O.C. Patologia Neonatale - IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genova

**Introduzione:** nel corso degli anni sono stati proposti - nella nostra Scuola - numerosi protocolli volti a perfezionare le analisi e lo studio della placenta. Gli scopi erano essenzialmente due: 1) diagnostico, per raggiungere una standardizzazione ottimale nella campionatura ai fini del successivo esame istologico<sup>1</sup>; 2) medico legale, cercando di identificare un numero minimo di prelievi codificati ed idonei a consentire una eventuale rivalutazione critica dei preparati<sup>2</sup>.

La diagnostica istopatologica del cordone ombelicale risulta tuttavia, ancora relativamente carente e in letteratura i contributi scientifici sono scarsi e poco mirati. Tale carenza sembra ancor più grave se si considera l'importanza che rivestono le alterazioni strutturali di parete sia della vena, in quanto vaso afferente al feto, sia delle arterie che troppo spesso vengono semplicemente ritenute strutture di efflusso/drenaggio, sottovalutando i rischi conseguenti alle alterazioni della parete; queste alterazioni possono determinare nel feto importanti resistenze di efflusso

---

<sup>1</sup> Fulcheri E., Grillo F., Musizano Y. Il trattamento della placenta per l'esame istopatologico finalizzato allo studio ed alla diagnostica del danno neurologico feto- neonatale Riv It Ost Gin.: 9, 475 – 481, 2006

<sup>2</sup> Marchetti D, Belviso M, Fulcheri E. A case of stillbirth: the importance of placental investigation in medico-legal practice. Am J Forensic Med Pathol. Mar;30(1):64-8, 2009

con conseguente squilibrio di tipo ipertensivo del circolo arterioso sistemico.

**Materiali e metodi:** è stato predisposto e sperimentato presso l'Istituto "Giannina Gaslini" un nuovo protocollo per la descrizione macroscopica del funicolo e lo studio istopatologico mirato alla patologia vascolare. Nell'anno 2014 su un totale di 1253 parti sono state estrapolate dalla istopatologia routinaria delle 475 placenti (inviata secondo i criteri di McPherson), 369 casi consecutivi di placenti singole, complete e relative a feti nati vivi. Dopo una lettura dei preparati allestiti con Ematossilina-Eosina sono stati isolati 88 casi probandi per sospetta patologia vascolare. Ulteriori revisioni hanno portato all'eliminazione di quei preparati artefactuali o presentanti bias dovuti alla sezione di taglio, con selezione finale di 21 casi classificati come "francamente patologici". Su questi casi sono state effettuate colorazioni istochimiche (tricromica di Masson per valutare il connettivo; Van Gieson per vasualizzare il collagene; Veighert per lo studio delle fibre elastiche medio-intimali; Alcian blu Ph 1 per evidenziare la presenza di acido ialuronico) ed immunoistochimiche (Actina m.l. e Desmina, volte ad evidenziare le componenti leiomuscolari e fibroleiomuscolari di parete).

**Conclusioni:** le lesioni vascolari arteriose nel campione sono state ripartite in 4 categorie prendendo in considerazione nella parete: l'ispessimento concentrico muscolarizzato, l'ispessimento polarizzato muscolarizzato, l'ispessimento non muscolarizzato e la degenerazione della media. Per quanto riguarda le correlazioni anatomo-cliniche sono stati considerati 19 parametri riferibili a condizioni anamnestiche materne, all'outcome neonatale e a quadri istopatologici. Alla luce dei dati ottenuti, il numero di casi patologici identificati (21) non risulta numericamente adeguato per permettere una piena valutazione delle diverse complicanze fetali, e non risulta possibile validare l'ipotesi che la patologia vascolare propria del funicolo abbia un ruolo patogenetico primario nel condizionare l'outcome neonatale.

Tuttavia è incontrovertibile il dato di una patologia vascolare presente in percentuale pari al 0,05% che seppur esigua non è irrilevante in patologia fetto-perinatale specie relativa alle alte prematurità. Delle 4 categorie identificate, solo l'ispessimento concentrico è correlato con stati