I segreti della placenta, amica della vita

Prof.ssa Alessandra Graziottin
Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica
H. San Raffaele Resnati, Milano

"Mia figlia, 38 anni, ha avuto una gravidanza molto difficile. La pressione continuava a salire. Ha dovuto fare un cesareo d'urgenza per sofferenza fetale, alla 35a settimana di gestazione. La bambina è sana, ma era molto piccola a causa dell'insufficienza placentare: la ginecologa ci ha spiegato che la placenta era invecchiata troppo presto e non la nutriva più. Di più non ha saputo dirci. A me piacciono le sue spiegazioni mediche, perché le capisce anche un profano, una persona normale come me. Ci aiuta a conoscere meglio la placenta, così importante per la vita e così sconosciuta?".
Maria Teresa D. (Venezia)

Volentieri, gentile signora. Grazie per le sue affettuose parole di stima: sono felice se riesco ad essere semplice e comprensibile! In effetti la placenta è un organo appassionante. Intanto, è maschio o femmina, a seconda del sesso del bimbo, perché rappresenta un organo specializzato che parte però dallo stesso uovo fecondato. In effetti le prime cellule che si differenziano dopo la fecondazione sono proprio quelle che daranno origine alla placenta (trofoblasto). Quindi è "lui" o lei", anche se per secoli l'abbiamo chiamata con una desinenza femminile finché l'analisi dei cromosomi nelle cellule placentari ci ha rivelato questa curiosa verità. Dentro l'utero fa da ponte nutritivo tra mamma e bambino.
La prima annotazione interessante è che la placenta femmina è molto più robusta e resistente a infezioni e problemi di salute, anche della mamma. Per esempio, in caso di ipertensione grave della mamma in gravidanza, come è successo a sua figlia, la placenta femmina ha più probabilità di lavorare strenuamente anche in emergenza, salvando la vita della piccola. Che nasce "piccola per la data", ossia di peso inferiore agli altri bambini a parità di età gestazionale, ma viva. La placenta maschile ha peraltro più capacità di estrarre sostanze nutritive dal sangue materno (ecco perché i feti maschi pesano di più), mentre quella femminile ha più talento nel risparmiare e stoccare l'energia per i tempi difficili: interessante, vero?

Le funzioni della placenta
La placenta svolge molte funzioni essenziali per la vita dell'embrione e del feto.
Protezione
Innanzitutto protegge il bimbo, facendo da scudo (relativo!) vivo e dinamico nei confronti di molti fattori dannosi, non solo infettivi ma anche metabolici o pressori, oppure correlati allo stile di vita, come alcol e droghe, che possono colpire il corpo della mamma.
Nutrizione
E' il primo biberon, per così dire. E' infatti essenziale per la crescita del piccolo. Attraverso il cordone ombelicale gli trasferisce non solo ossigeno, ma anche tutti i nutrienti essenziali – aminoacidi, vitamine, sali minerali, acidi grassi essenziali, zuccheri – per costruire rapidamente e

bene miliardi di cellule, organizzate in organi e tessuti coordinati e competenti.

Produzione ormonale

La placenta è attivissima. Infatti è (anche) una vera e propria ghiandola endocrina: produce ormoni, indispensabili alla salute di mamma e bambino. Tra questi, vi sono

- l'ormone lattogeno placentare (HPL): svolge le funzioni dell'insulina, e ha il compito di garantire il passaggio di zuccheri dalla mamma al bambino, soprattutto durante le ore notturne;
- estradiolo ed estriolo in elevatissime quantità: basti pensare che nella donna fertile i livelli di estradiolo variano da 100 picogrammi /millilitro dopo la mestruazione, fino a 400-600 pg/ml all'ovulazione. A termine di gravidanza questi stessi ormoni arrivano a 30.000 pg/ml, fino a oltre 40.000 pg/ml nelle gravidanze gemellari. Livelli quindi elevatissimi, cento volte superiori a quelli del ciclo normale, che vengono poi trasformati dal fegato del feto in un estrogeno esclusivo della gravidanza, l'estetrolo, che protegge il seno (Box 1). Questo estrogeno era stato scoperto dal professor Egon Richard Diczfalusy, che pubblicò nel 1965 la ricerca che gli valse il Nobel, e poi dimenticato. Riscoperto negli ultimi quindici anni, grazie alla sua azione protettiva sul seno sarà utilissimo per la contraccezione e per curare tutti i disturbi della menopausa in sicurezza totale, proprio per la mammella. Studi molto promettenti sono in corso.

Regolazione del sistema immunitario

La placenta è preziosa anche perché regola l'efficienza e la capacità di tolleranza del sistema immunitario della mamma. Pensi questo: ogni bambino porta metà del patrimonio genetico del papà. Dal punto di vista del sistema immunitario della mamma è quindi parzialmente un "estraneo", che tuttavia viene accettato grazie alla capacità della placenta di creare uno stato di temporanea immunotolleranza. Questo stato dura fino al parto, con l'espulsione poi della placenta stessa.

Programmazione dello sviluppo del bambino

La placenta è la vera centrale di comando per lo sviluppo di tutti gli organi e tessuti del bimbo e, in particolare, del suo cervello. Questo si realizza anche attraverso l'azione di veri e propri "orologi" placentari, che regolano il giusto tempo per far maturare in modo adeguato tutti i tessuti del bambino. Anche la normale durata della gravidanza in nove mesi lunari viene determinata dall'orologio placentare. Inoltre, la melatonina, prodotta anche dalla placenta, oltre che dal cervello, aiuta a sincronizzare molti processi biologici essenziali per la salute di mamma e bambino. Al punto che alcuni ricercatori ritengono che la melatonina potrebbe allora essere utile per mantenere più giovani ed efficienti anche i tessuti placentari, riducendo il rischio di parto prematuro e di sofferenza fetale.

Conoscere un pochino di più l'amica placenta può essere utile anche per proteggerla (Box 2), perché possa funzionare bene fino all'ultimo giorno della gravidanza. Con l'obiettivo di contribuire a un parto naturale che avvenga al giusto tempo e nei giusti modi, in piena salute per mamma e bambino.

Box 1. Estetrolo: l'estrogeno del futuro prodotto in gravidanza

E' l'unico estrogeno che viene prodotto solo in gravidanza, dalla collaborazione fra placenta e fegato del feto. Svolge molteplici funzioni, solo in parte svelate:

- aiuta la vasodilatazione dei vasi materni che arrivano all'utero, per garantire una maggiore nutrizione del bimbo;
- protegge il feto dal punto di vista immunitario;
- protegge il seno della mamma dagli alti livelli degli altri estrogeni:
- contribuisce alla formazione dell'osso fetale;
- determina l'inizio del travaglio.

Per tutti questi motivi è l'estrogeno terapeutico del futuro, per sicurezza ed efficacia.

Box 2. Come tenere giovane ed efficiente la placenta durante la gravidanza

Stili di vita sani aiutano la placenta a funzionare in modo ottimale per tutti i nove mesi della gestazione:

- se il concepimento avviene quando la donna è normopeso, l'incremento di peso ideale è di circa 1 chilo al mese nel primo trimestre, 1 chilo e 200 grammi al mese nel secondo trimestre, 1 chilo e mezzo al mese nel terzo trimestre;
- l'alimentazione ideale è: a colazione, frutta, yogurt o latte e cereali, e un cucchiaino di miele o marmellata con fruttosio; alle 11, spremuta di agrumi con un polivitaminico; a pranzo, carne o pesce con verdure; alle 17, un frutto; alle 19, cereali e legumi con riso o pasta integrali, per mantenere una buona glicemia nelle ore notturne così da favorire il passaggio di zuccheri da mamma a bambino;
- evitare glucosio e saccarosio, se si hanno diabetici in famiglia o si è diabetiche, per ridurre il rischio di diabete gestazionale, che compare cioè in gravidanza e comporta rischi seri per mamma e bambino;
- evitare in modo assoluto alcol, fumo e droghe;
- camminare un'ora al giorno, sino al termine di gravidanza;
- dormire otto ore per notte, andando a letto sempre alla stessa ora: questo aumenta la produzione di melatonina cerebrale e placentare, benefica sia per la regolazione ormonale di mamma e bambino, sia per la giusta sincronizzazione dei bioritmi e degli orologi interni di entrambi.