

Associazione tra malattia parodontale ed esiti avversi in gravidanza

L. Scorzetti, *A. Mattei, E. Marchetti, S. Mummolo, G. Marzo

Università degli Studi de L'Aquila – Dipartimento di Scienze della Salute – Clinica Odontoiatrica
Insegnamento di Parodontologia – Titolare: prof. G. Marzo

* Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica – Direttore: prof. S. Necozone

1. Introduzione

Nella razza umana la normale durata della gestazione è di circa 40 settimane. L'insorgenza di complicanze durante questo periodo può provocare la rottura precoce delle membrane corio-amniotiche con induzione del parto prima della fine del termine di gestazione e nascita sottopeso del neonato.

Si definisce pretermine (preterm delivery o PTD) un parto che si

verifica prima del compimento della 37^a settimana di gestazione e che, solitamente, comporta un peso del neonato inferiore alla norma (preterm low birth weight, PLBW), intorno ai 2.500 g (1).

Si tratta di una rilevante patologia ostetrica che interessa il 5-11% delle gestanti (2,3) e correla con un'elevata morbilità e mortalità neonatale (4), ma che riveste notevole importanza soprattutto per il rischio di

sequele a distanza nei bambini che riescono a sopravvivere.

Le cause del parto pretermine spontaneo non sono sempre chiare e in circa la metà dei casi non è possibile formulare nemmeno un'ipotesi fondata. Sembra, però, che esso possa essere associato a peculiarità materne, a precedenti accidenti ostetrici o alle condizioni ambientali della gravidanza in corso (5). Per comprendere le dimensioni del problema dei bambini con peso alla nascita

Riassunto

OBIETTIVI. Nell'ipotesi di una correlazione tra malattia parodontale, parto pretermine e nascita sottopeso (PLBW), questo lavoro si propone di valutare il possibile ruolo che lo stato parodontale nella donna in gravidanza può avere nella patogenesi del parto pretermine e nelle nascite sottopeso. L'infezione parodontale, infatti, agendo come fonte di riserva di batteri, endotossine e mediatori dell'infiammazione, potrebbe provocare effetti sul feto e sul suo ambiente fisiologico. **MATERIALI E METODI.** Lo studio ha preso in esame un campione di 50 donne, ognuna delle quali è stata sottoposta a un questionario anamnestico e ha eseguito un esame obiettivo parodontale intraorale. **RISULTATI.** I risultati ottenuti mostrano come la condizione parodontale delle donne in gravidanza sia migliorata ri-

spetto al passato e come vi sia un aumentato rischio di PLBW nelle donne primipare e pluripare con precedenti aborti spontanei. **CONCLUSIONI.** La condizione parodontale non sembra incidere né sulla durata della gestazione né sul peso alla nascita del neonato.

Parole chiave odontoconsult.it

Nascita pretermine
Gravidanza
Malattia parodontale
Basso peso alla nascita
Mediatori dell'infiammazione

Abstract

Association between periodontal disease and adverse outcomes in pregnancy

OBJECTIVES. Aim of this paper is to evaluate the possible effects of periodontal status on the pathogenesis of preterm low birth weight (PLBW), given the suspected correlation between periodontal diseases and PLBW. Acting as a source of bacteria, endotoxins and inflammatory mediators, periodontal diseases might cause effects both on the foetus and on his physiological environment. **MATERIALS AND METHODS.** This study enrolled a sample of 50 pregnant women who filled out an anamnestic questionnaire and went through a periodontal examination. **RESULTS.** The results obtained demonstrate that periodontal conditions of

pregnant women have improved in the last years and that the risk of PLBW increases in primiparous and multiparous women with previous spontaneous abortions. **CONCLUSIONS.** Periodontal condition seems to influence neither pregnancy duration nor baby weight at birth.

Key words

Preterm delivery
Pregnancy
Periodontal disease
Low birth weight
Inflammatory mediators

inferiore a 1.500 g basti sapere che la prevalenza della paralisi cerebrale è 60-80 volte maggiore che nei nati a termine e che vi è un'aumentata incidenza di deficit neurosensoriali, come sordità e cecità, e di problemi di apprendimento.

Nella stragrande maggioranza dei casi il parto pretermine si associa alla rottura prematura delle membrane (PROM) e/o a un evento infettivo cervico-vaginale o endouterino (6). Il passaggio di agenti patogeni oltre la barriera cervicale, infatti, può indurre una reazione infiammatoria in grado di determinare la rottura delle membrane e la dilatazione cervicale, e di stimolare le contrazioni uterine. Questi eventi patologici possono essere indotti per azione diretta dei microrganismi, oppure possono essere facilitati dalle sostanze prodotte nei tessuti ospiti nel corso della risposta infiammatoria che si verifica. La risposta è tanto più intensa a seconda del tipo e della quantità dell'agente patogeno e dello stato immunologico materno. Se la microflora cervico-vaginale o endouterina è composta da molteplici tipi di germi, si può arrivare all'attivazione dei macrofagi, alla produzione di fosfolipasi C con conseguente aumento locale di metaboliti dell'acido arachidonico, di interleu-

china e di collagenasi, che per azione locale indeboliscono le strutture del connettivo del sacco amniocoriale, predisponendo alla rottura prematura delle membrane e alla dilatazione della cervice uterina. Questo ambiente biochimico, frutto di una reazione infiammatoria spesso asintomatica, è simile a quello che fisiologicamente si verifica nell'imminenza del parto al termine della gravidanza. L'impatto che tale patologia esercita non solo sul sistema sanitario, ma soprattutto sulle famiglie in Paesi sviluppati e non, stimola la ricerca a concentrarsi sui fattori di rischio che potrebbero essere prevenuti. La malattia parodontale è uno di essi.

Dai siti parodontali i batteri, le loro tossine e i prodotti della flogosi tissutale passerebbero in circolo attraverso l'epitelio ulcerato della tasca e provocherebbero effetti a distanza (6).

Un interessante studio pubblicato da Hill (7) nel 1998 ha dimostrato che le colture di liquido amniotico in donne affette da vaginosi contenevano solo di rado batteri comuni al tratto vaginale, ma frequentemente fusobatteri, che sono costituenti usuali della flora batterica orale. La disseminazione sistemica dei patogeni orali e la conseguente risposta infiammatoria materna, fetale o placentare

sembrano essere il principale meccanismo patogenetico (8). I microrganismi anaerobi responsabili delle infezioni parodontali sarebbero quindi capaci di provocare una batteriemia da Gram-negativi. L'infezione parodontale, agendo come fonte di riserva di batteri, endotossine e mediatori dell'infiammazione, può provocare effetti sul feto e sul suo ambiente fisiologico.

Sembra che le citochine infiammatorie abbiano effetto anche sulle metallo-proteinasi (MMP), enzimi normalmente presenti nelle cellule delle membrane corioamniotiche, attivandole. Le metallo-proteinasi degradano il collagene e la matrice extracellulare delle membrane provocandone la rottura e stimolando il parto pretermine (9). Le metallo-proteinasi sono enzimi presenti però anche nel fluido crevicolare di pazienti affetti da parodontite, e perciò sono direttamente implicati nel legame tra la malattia parodontale e le complicanze nella gestazione.

2. Materiali e metodi

Lo studio ha preso in esame un campione di 50 donne, di età compresa tra 20 e 44 anni, di cui 46 avevano partorito da pochi

giorni e 4 per motivi diversi non avevano, al momento della visita, portato a termine la gestazione. Tutte erano ricoverate nel reparto universitario di Ginecologia e Ostetricia dell'Ospedale San Salvatore de L'Aquila. Le visite sono state effettuate da marzo 2007 a febbraio 2008, settimanalmente e sempre dallo stesso operatore. Per la registrazione dei parametri di competenza ginecologica sono state consultate le cartelle cliniche delle pazienti. Le partecipanti sono state sottoposte a un questionario anamnestico e a un esame obiettivo intraorale, che ha valutato non solamente lo stato parodontale bensì le condizioni generali di tutta la bocca. I dati ottenuti sono stati registrati in una cartella specifica.

La valutazione parodontale è stata eseguita nel modo seguente.

- Scelta dei sei denti di Ramfjord (16, 21, 24, 36, 41, 44) rappresentativi della dentatura completa, per l'esecuzione del sondaggio. Quando mancavano i denti di Ramfjord venivano esaminati i denti sostitutivi (17, 11, 25, 37, 42, 45).

- Sondaggio effettuato in quattro punti (D, M, V, P/L) utilizzando sonde monouso Vivacare TPS Probe, dotate di testina intercambiabile con punta in teflon con calibratura a 11 mm. In ogni sito è stato registrato il Periodontal Probing Depth (PPD) e il Recession Depth (REC), la cui somma consente di ottenere il valore della perdita di attacco clinico (CAL).

- Registrazione dell'indice di sanguinamento al sondaggio (BOP) su tutti i denti di Ramfjord.

- Calcolo del Periodontal Disease Index (PDI). Il PDI valuta, in merito ai denti esaminati, sia la presenza di gengivite, sia la perdita di attacco in tre livelli di gravità; esprime nei gradi 1, 2

e 3 un indice di gengivite e nei gradi 4, 5 e 6 un indice della perdita di attacco. È un indice poco adatto per la pratica clinica, ma appropriato per gli studi epidemiologici. Per valutare la condizione parodontale di tutta la bocca è stata calcolata la media dei singoli valori del PDI registrati per i sei denti di Ramfjord.

Oltre alle rilevazioni parodontali, è stata valutata anche la condizione dei denti attraverso il Decayed Missed Filled Teeth dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (DMFT-OMS).

Analisi statistica

I dati raccolti sono stati memorizzati su supporto magnetico in formato Microsoft Excel ed elaborati utilizzando il package statistico STATA.

Sono state effettuate analisi descrittive per tutte le variabili sopra riportate.

3. Risultati

La maggior parte delle pazienti esaminate era alla prima gravidanza e si trovava al momento in buone condizioni di salute

generale. Le patologie generali più frequentemente rinvenute durante il colloquio anamnestico sono state ipertensione, allergie, disturbi della tiroide e diabete. Le pazienti ipertese e diabetiche seguivano una regolare terapia farmacologica.

Delle 50 pazienti osservate, 46 avevano appena partorito, 2 erano rispettivamente alla 32^a e alla 31^a settimana di gestazione e 2 avevano avuto un aborto (fig. 1). Ben 43 pazienti avevano partorito a termine dando alla luce neonati normopeso (fig. 2). Non c'è stato nessun caso di parto gemellare.

Le 2 pazienti che al momento della visita non avevano ancora partorito sono state visitate subito dopo il parto, anche se al termine del trial clinico, e i loro dati ostetrici rilevati dalle cartelle cliniche. Entrambe hanno partorito neonati pretermine (35^a e 37^a settimana).

Nei 5 casi di parto pretermine, 4 sono stati accompagnati da basso peso alla nascita (< 2.500 g). Nel quinto caso la paziente, pur avendo partorito alla 35^a settimana di gestazione, aveva avuto un neonato con peso superiore a 2.500 g. Le 5 pazienti avevano età com-

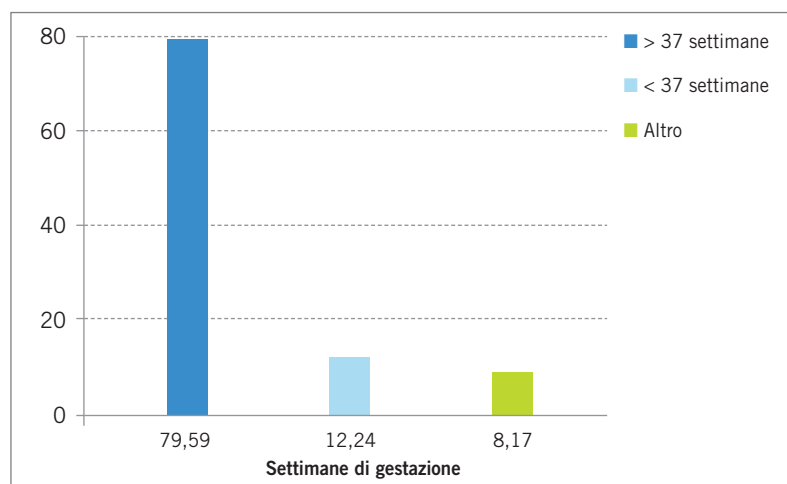


Fig. 1 Rappresentazione della settimana del parto

presa tra 29 e 39 anni; 3 di esse non avevano avuto altre gravidanze, le altre 2 erano rispettivamente alla seconda e alla terza gravidanza ed entrambe avevano avuto aborti precedenti; una delle due, inoltre, era affetta da ipertensione e disturbi alla tiroide. Questi dati, benché esigui, possono confermare quanto riportato in letteratura circa l'aumentato

rischio di PLBW nelle donne primipare e in quelle multipare con precedenti aborti spontanei (4). Per quanto concerne lo stato parodontale, la media dei valori di PDI registrati ha evidenziato che il 76% delle donne esaminate rientrava complessivamente nei gradi da 0 a 3; alcune erano in condizioni di piena salute, altre avevano una leggera infiamma-

zione, altre ancora manifestavano una vera e propria gengivite. Il 24% è invece rientrato nei gradi 4, 5 e 6 di PDI. I più alti valori medi registrati non hanno comunque mai superato i 4-5 mm; ciò rispecchia la buona condizione parodontale del campione esaminato. I depositi di placca non erano abbondanti e la presenza di tartaro non costante. Nella *tabella I* si è cercata una correlazione tra il livello di scolarizzazione delle gestanti e la settimana di gestazione, il peso alla nascita dei neonati, l'igiene orale delle pazienti e il numero di visite odontoiatriche cui si sottoponevano nell'arco di un anno.

I confronti tra le frequenze delle variabili sono stati effettuati utilizzando il test esatto di Fisher e si è considerato come significativo un valore di p inferiore a 0,05 ($p < 0,05$). Il test utilizzato è stato considerato bidirezionale.

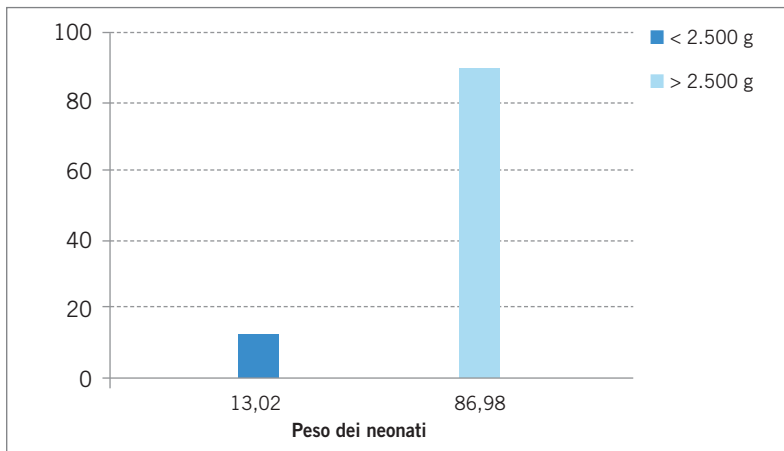


Fig. 2 Rappresentazione del peso dei neonati

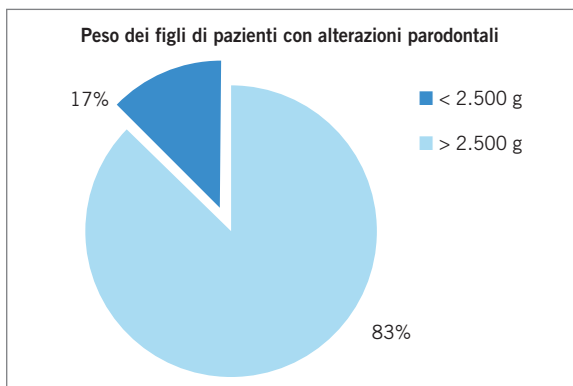


Fig. 3 Prevalenza del peso dei figli delle pazienti con alterazioni parodontali

4. Discussione

Lo scopo dello studio è stato valutare se la presenza di alterazioni nello stato di salute parodontale delle pazienti esaminate avesse in qualche modo influito sul parto pretermine e sul peso alla nascita dei neonati. Il protocollo utilizzato valutava la compresenza di specifici fattori di rischio in grado di modificare l'esito della gestazione. Le donne osservate sono complessivamente risultate in

Livello di scolarizzazione	Basso		Alto		p
	n	%	n	%	
Settimana di gestazione ≤ 37	5/11	45,5	3/39	7,7	0,009*
Peso alla nascita ≤ 2.500 g	4/11	36,4	2/39	5,1	0,017*
Igiene orale < 3 volte al giorno	3/11	27,3	0/39	0,0	0,008*
Visite dal dentista solo una volta l'anno o solo per dolore	5/11	45,5	6/39	15,4	0,048*

Nota: *differenza statisticamente significativa.

Tabella I Valori assoluti e percentuali delle variabili considerate

buona salute e in buone condizioni ginecologiche e ostetriche.

Nelle pazienti da noi esaminate la presenza di parodontopatie è stata riscontrata solo in 12 casi su 50; la media totale dei PDI riscontrati nel campione era di 2,558 mm (± 1), a indicare che la maggior parte dei valori di sondaggio registrati rientrava in un range fisiologico di salute parodontale.

Delle 12 pazienti, solo 2 avevano partorito prima della 37^a settimana di gestazione, tutte le altre avevano avuto gravidanze a termine. Per quanto riguarda l'influenza dello stato parodontale sul peso del neonato, le pazienti che mostravano i più alti valori al sondaggio e avevano partorito neonati con peso inferiore a 2.500 g erano solo il 17% (*fig. 3*).

La condizione parodontale delle donne esaminate non sembrerebbe quindi incidere né sulle settimane di gestazione né sul peso alla nascita del neonato.

L'indagine ha invece confermato i dati che correlano il titolo di studio e lo stato socioculturale del soggetto con il parto pretermine, il peso alla nascita, la frequenza di controlli odontoiatrici e una corretta igiene orale (*tabella D*). Dai risultati si evince che i casi di parto pretermine e di nascita sottopeso si sono verificati principalmente nelle pazienti con standard socioeconomici di livello inferiore.

Abbiamo inoltre rilevato che le pazienti con titolo di studio più elevato erano quelle con una migliore condizione dei tessuti parodontali e con valori di sondaggio più bassi, in accordo con la letteratura (10,11).

5. Conclusioni

I risultati ottenuti indicano che le cure e il livello di igiene orale

nelle donne in gravidanza sono migliorati rispetto al passato. La negatività di riscontro di anomalie quali epulidi, gravi gengiviti e parodontiti nella porzione più cospicua del campione denota un incremento dell'attenzione al benessere dell'intero organismo della donna durante un periodo così delicato come quello della gravidanza.

Questo dato riflette sia i risultati ottenuti dalle numerose campagne di prevenzione, sia una comune presa di coscienza nel conferire alle terapie odontoiatriche un ruolo nel mantenimento della salute dell'individuo.

Le cure orali e parodontali stanno entrando a pieno titolo a far parte dei programmi di "prenatal care" e il numero delle visite prenatali è stato considerato un fattore protettivo per lo sviluppo di esiti avversi in gravidanza (11,12).

Con i limiti di questo studio, non è stata trovata una correlazione diretta tra lo stato di salute parodontale e la nascita pretermine e sottopeso. Bisognerà attendere l'ampliamento numerico del campione in esame ed eliminare tutte le possibili variabili che possano interferire con i risultati finali prima di trarre conclusioni certe sull'argomento.

Ringraziamenti

Si ringrazia il prof. G. Campus per il contributo scientifico e la disponibilità prestata nella realizzazione del protocollo di ricerca.

Conflitto di interessi

Gli autori dichiarano di essere esenti da conflitto di interessi.

Bibliografia

1. Vettore MV, Leal M, Leão AT, da Silva AM, Lamarca GA, Sheiham A. The relationship between periodontitis and preterm low birthweight. *J Dent Res* 2008;87(1):73-8.

2. Gazolla CM, Ribeiro A, Moysés MR, Oliveira LA, Pereira LJ, Sallum AW. Evaluation of the incidence of preterm low birth weight in patients undergoing periodontal therapy. *J Periodontol* 2007; 78(5):842-8.
3. Machuca G, Khoshfeiz O, Lacalle JR, Machuca C, Bullón P. The influence of general health and socio-cultural variables on the periodontal condition of pregnant women. *J Periodontol* 1999; 70(7):779-85.
4. Main DM. The epidemiology of preterm birth. *Clin Obstet Gynecol* 1988; 31(3):521-32.
5. Arias F, Tomich P. Etiology and outcome of low birth weight and preterm infants. *Obstet Gynecol* 1982; 60(3): 277-81.
6. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996;67(10 Suppl):1103-13.
7. Hill GB. Preterm birth: associations with genital and possibly oral microflora. *Ann Periodontol* 1998;3(1):222-32.
8. Ness RB, Sibai BM. Shared and disparate components of the pathophysiology of fetal growth restriction and preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195(1):40-9.
9. Alpagot T, Bell C, Lundergan W, Chambers DW, Rudin R. Longitudinal evaluation of GCF MMP-3 and TIMP-1 levels as prognostic factors for progression of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2001; 28(4):353-9.
10. Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL Jr. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol* 1998;25(2):134-44.
11. Williams CE, Davenport ES, Sterne JA, Sivapathasundaram V, Fearn J, Curtis MA. Mechanisms of risk in preterm low-birthweight infants. *Periodontol* 2000;23:142-50.
12. Moliterno LF, Monteiro B, Figueredo CM, Fischer RG. Association between periodontitis and low birth weight: a case-control study. *J Clin Periodontol* 2005;32(8):886-90.

Pervenuto in redazione nel mese di luglio 2008

Stefano Mummolo
Clinica Odontoiatrica
Edificio Delta Sei
via Vetoio
67100 L'Aquila
stefano.mummolo@cc.univaq.it