

La Parodontite nel Diabete

Lapo Serni, Luigi Barbato, Francesco Cairo

Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Unità di Ricerca in Parodontologia e Medicina Parodontale, Università di Firenze, Firenze, Italia

Autore corrispondente: Francesco Cairo, francesco.cairo@unifi.it

Introduzione

La malattia parodontale (MP) è una patologia infiammatoria cronica dei tessuti di supporto dei denti, causata da specifici batteri anaerobi, contenuti nella placca dentale, e mediata dall'ospite. Se non trattata, la sua progressione porta alla distruzione dei tessuti parodontali ed è la causa principale di edentulia negli individui adulti.

La MP mostra una prevalenza di oltre il 40% nei paesi industrializzati, mentre le forme più gravi colpiscono oltre il 10% della popolazione mondiale.

Vi è una crescente evidenza scientifica, nell'ambito della *Periodontal Medicine*, sul fatto che la MP interagisca con diverse patologie sistemiche, comprese le malattie cardiovascolari ed il Diabete Mellito (DM). Nello specifico, è stata evidenziata un'associazione bidirezionale tra MP e DM di tipo 2 (DMT2).

Diabete mellito tipo2

Da un lato, il DMT2 scarsamente controllato è considerato un fattore di rischio per la MP [1], in quanto provoca l'alterazione dei tessuti parodontali attraverso la deposizione dei prodotti finali della glicosilazione avanzata, causando la riduzione dell'attività fibroblastica, la selezione dei batteri parodonti patogeni e la riduzione della chemiotassi e della diapedesi delle cellule leucocitarie polimorfonucleate. Inoltre, a causa di tali processi, il DMT2 può ritardare e compromettere il processo di guarigione delle lesioni orali.

D'altro canto, un recente consenso [2] ha concluso che la MP, nei suoi stadi più avanzati, comporta un aumento dei valori di emoglobina glicata (HbA1C) nei pazienti con DMT2, con un rischio più elevato in quei pazienti che già presentano uno scarso controllo glicemico. In aggiunta, la MP è stata associata ad una maggiore prevalenza di complicanze diabetiche. Ipotetici meccanismi di interazione possono essere correlati a livelli crescenti di mediatori pro-infiammatori (fattore di necrosi tumorale-alfa, proteina C-reattiva e mediatori dello stress ossidativo) associati alla MP, che possono complicare il controllo glicemico. In tal senso, un ampio studio multicentrico randomizzato ha dimostrato che, dopo 1 anno di *follow-up*, il trattamento parodontale riduce i livelli di HbA1C nei pazienti con DMT2 rispetto ai controlli, suggerendo che la terapia parodontale può contribuire a migliorarne il controllo glicemico [3].

Diabete mellito tipo1

Per quanto riguarda, invece, l'associazione tra MP e Diabete Mellito di tipo 1 (DMT1) il grado di evidenza risulta attualmente inferiore. Una revisione sistematica e metanalitica del 2020 [4] ha mostrato che esiste una maggior incidenza di MP nei pazienti con DMT1 rispetto agli individui sani, anche se l'elevato grado di eterogeneità degli studi inclusi non ha permesso di stabilire, in maniera definitiva, un'associazione diretta tra variabili parodontali e parametri diabetologici. In aggiunta, un recente consenso ha concluso che non ci sono prove sufficienti riguardo una possibile associazione tra MP e scarso controllo glicemico tra le persone con DMT1 [2].

In quest'ottica, è stato recentemente condotto, presso l'Unità di Ricerca in Parodontologia e Medicina Parodontale dell'Università di Firenze, in collaborazione con l'Unità Diabetologica dell'ospedale Careggi, nell'ambito del progetto PAROdontopatia e DIAbete (PARODIA), uno studio

di coorte *cross-sectional* con lo scopo di valutare la prevalenza e la gravità della MP tra i pazienti con DMT1 e di indagare la sua possibile associazione con i markers sistemici del diabete [5]. In breve, 133 soggetti affetti da DMT1 sono stati sottoposti ad una visita parodontale *full-mouth*, secondo gli attuali standard indicati dal Workshop Mondiale sulla Classificazione delle Malattie e Condizioni Parodontali del 2017 [6]. Nel campione esaminato, un totale di 83 pazienti (65%) presentava MP. Per quanto riguarda gli stadi più avanzati della MP, lo Stadio III è stato rilevato nel 32% dei casi mentre lo Stadio IV nell'8%. Tra tutti i fattori investigati, la perdita di attacco clinico (CAL), segno patognomonico della MP, è risultata associata a scarso controllo glicemico. Infatti, il 93% dei pazienti con CAL media > 6 mm ha mostrato valori di HbA1C \geq 7%. Inoltre, negli stadi avanzati di MP (III e IV) rispetto a quelli iniziali (I e II) è stato riscontrato un più alto coefficiente di variabilità glicemico ($p=0,018$). Questi risultati sembrano corroborare i possibili effetti sistemici della MP anche nei pazienti affetti da DMT1, provocando un'inflammatione sistemica di basso grado attraverso lo stress ossidativo e lo squilibrio funzionale dei neutrofili, con un impatto sulla salute generale dei pazienti.

Conclusioni

Il rapporto bidirezionale evidenziato pone l'accento non solo sulla necessità di considerare il DM come fattore di rischio per la MP, ma anche sull'importanza della prevenzione e del trattamento parodontale per prevenire gli effetti sistemici che la MP può provocare. Dal momento che la MP è in buona parte prevenibile e trattabile con successo, si prospettano nuove opportunità di migliorare la prognosi dei pazienti diabetici.

Conflitti di interesse. Gli autori dichiarano di non avere conflitti di interesse

Consenso informato. Non applicabile

Studi sugli animali. Non applicabile

Lecture Consigliate

1. C. S. Kovacs, "Maternal Mineral and Bone Metabolism During Pregnancy, Lactation, and Polak D, Sanui T, Nishimura F, Shapira L (2020) Diabetes as a risk factor for periodontal disease-plausible mechanisms. *Periodontol* 83(1):46–58. doi: 10.1111/prd.12298
2. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, Herrera D, Jepsen S, Leone L, Madianos P, Mathur M, Montanya E, Shapira L, Tonetti M, Vegh D (2018) Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *J Clin Periodontol* 45(2):138–149. doi:10.1111/jcpe.12808
3. D'Aiuto F, Gkraniyas N, Bhowruth D, Khan T, Orlandi M, Suvan J, Masi S, Tsakos G, Hurel S, Hingorani AD, Donos N, Deanfield JE, for the TASTE Group (2018) Systemic effects of periodontitis treatment in patients with type 2 diabetes: a 12 month, single-centre, investigator-masked, randomised trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 6(12):954-965. doi:10.1016/S2213-8587(18)30038-X
4. Dicembrini I, Serni L, Monami M, Caliri M, Barbato L, Cairo F, Mannucci E (2020) Type 1 diabetes and periodontitis: prevalence and periodontal destruction-a systematic review. *Acta Diabetol* 57(12):1405–1412. doi:10.1007/s00592-020-01531-7
5. Cairo F, Dicembrini I, Serni L, Nieri M, Bettarini G, Caliri M, Pala L, Mannucci E, Barbato L (2022) Periodontitis predicts HbA1c levels and glucose variability in type 1 diabetic patients: the

PARODIA Florence Project study. Clin Oral Investig. Online ahead of print. doi:10.1007/s00784-021-04326-4

6. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS (2018) Staging and grading of periodontitis: framework and proposal of a new classification and case definition. J Clin Periodontol 45(Suppl 20):S149–S161. doi:10.1111/jcpe.12945

- 1.