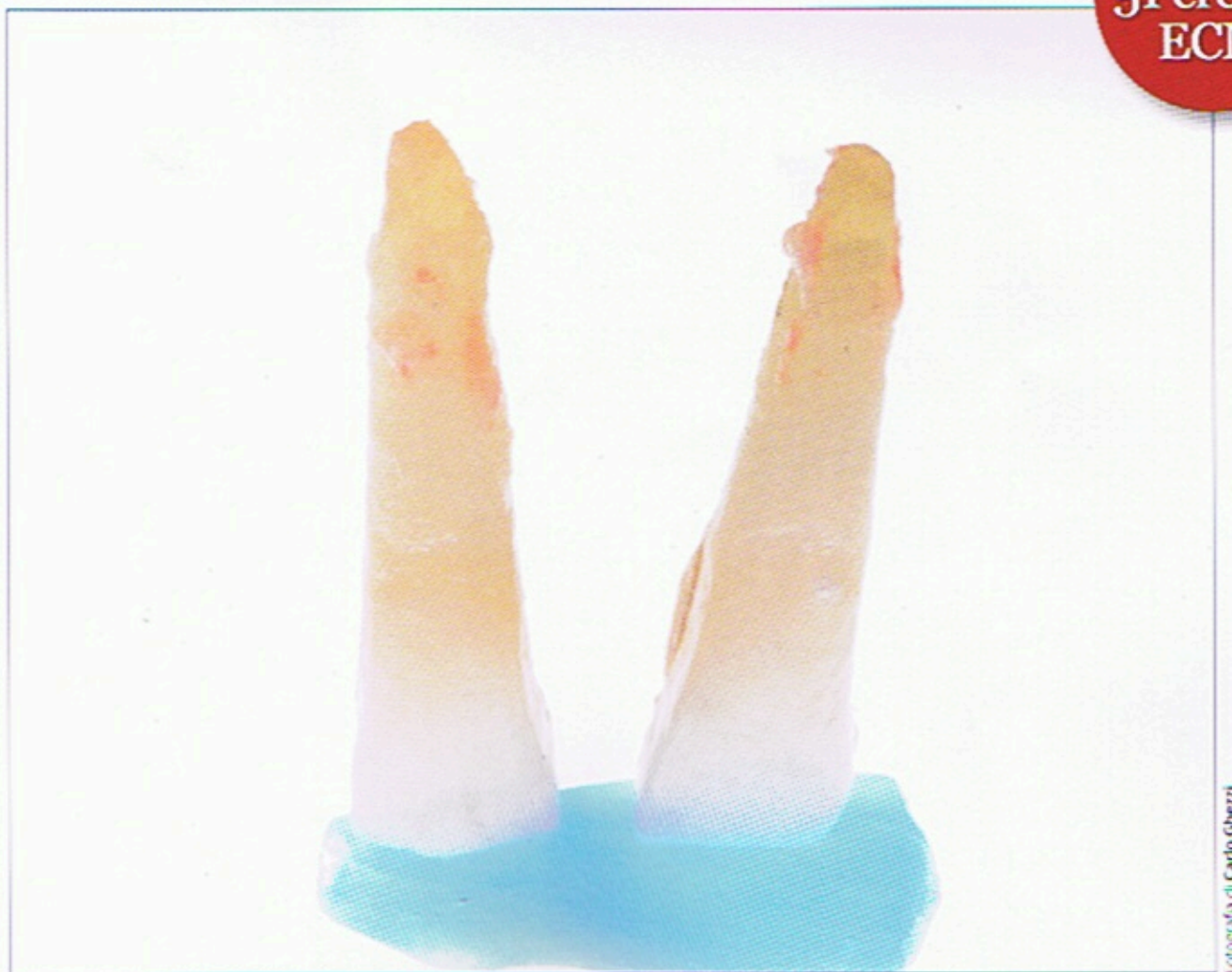


# DENTAL CADMOS

Mensile di aggiornamento professionale e formazione continua

2017  
51 crediti  
ECM



Fotografia di Carlo Ghezzi

## *Gli italiani e la parodontite*

Il lavoro presenta i risultati dello studio della Società Italiana di Parodontologia e Implantologia che analizza l'impatto della parodontite sugli italiani.

## **Corso ECM**

Eventi avversi  
nella pratica odontoiatrica

### **Modulo 3**

*Eventi Avversi  
in Ortodonzia:  
revisione della letteratura*

## *Radici accessorie*

Viene descritto il trattamento endodontico di due casi clinici di primi molari inferiori con lesioni cariose destruenti che presentavano una radice entomolare.



# Prevalenza di erosioni dentali e lesioni esofagee in pazienti affetti da malattia da reflusso gastroesofageo

## *Prevalence of dental erosions and esophageal lesions in gastro-esophageal reflux disease patients*

F. Riccitiello<sup>a</sup>, R. Valentino<sup>a</sup>, D.A. Telesca<sup>b</sup>, S. Ruggiero<sup>b</sup>, A. Riccitiello<sup>a</sup>, L. Sivero<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II, Dipartimento Testa-Collo, Napoli

<sup>b</sup> Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II, Dipartimento di Gastroenterologia, Endocrinologia, Chirurgia, Napoli

Ricevuto il  
5 novembre 2015  
Accettato il  
31 gennaio 2017

\*Autore di riferimento  
Francesco Riccitiello  
riccitiello@unina.it

### RIASSUNTO

**OBIETTIVI.** Scopo del lavoro è valutare gli effetti della malattia da reflusso gastroesofageo (MRGE) sui tessuti duri del dente e analizzare l'associazione tra le erosioni dentali e le lesioni esofagee.

La MRGE è molto diffusa tra la popolazione mondiale, soprattutto nelle fasce d'età adulta. Le erosioni dentali sono frequentemente presenti in pazienti con MRGE e costituiscono un fondamentale criterio diagnostico e di identificazione precoce della patologia.

**MATERIALI E METODI.** Sono stati reclutati 150 pazienti che presentavano erosioni dentali. È stata condotta la raccolta anamnestica circa le abitudini alimentari e i sintomi da reflusso acido.

Il 30% dei pazienti arruolati in prima fase, che avevano evidenziato sintomi da reflusso acido, è stato sottoposto a Pep-test e ad esofagoduodenoscopia per valutare il grado di esofagite (classificazione di Los Angeles). Le erosioni dentali sono state

distinte sulla base della classificazione di Ganss et al.

**RISULTATI.** Tutti i pazienti con sintomi da reflusso presentavano un Pep-test positivo. Per le erosioni di grado 2 sulla superficie palatale del settore anteriore si è riscontrata un'esofagite di grado D; per le erosioni di grado 1 sulla superficie palatale e del settore anteriore un'esofagite di grado A e di grado B; per le erosioni di grado 1 sulla superficie incisale del settore anteriore un'esofagite di grado D.

**CONCLUSIONI.** Esiste un'associazione tra il grado di esofagite e il grado di erosione dentale ( $p = 0,002$ ).

### PAROLE CHIAVE

- ▶ Erosione dentale
- ▶ Esofagite
- ▶ Malattia da reflusso gastroesofageo (MRGE)
- ▶ Reflusso acido
- ▶ Manifestazioni orali



**ABSTRACT**

**OBJECTIVES.** The aim of this study is to evaluate the effects of gastro-esophageal reflux disease (GERD) on tooth structure and to analyse the association between dental erosions and esophageal lesions. GERD is a widespread disorder, especially in the adult age group. It can be diagnosed by the identification of dental erosion areas which may be a first symptom of the disease.

**MATERIALS AND METHODS.** 150 patients presenting with dental erosions were recruited. Their medical history was obtained concerning their eating habits

and symptoms of acid reflux. 30% of the patients enrolled in the first phase, having shown symptoms of acid reflux, were submitted to Pep-test and to esophagus and duodenum fluoroscopy to assess the degree of esophagitis (Los Angeles classification). Dental erosions were distinguished on the basis of the classification of Ganss et al.

**RESULTS.** All patients with reflux symptoms had a positive Pep-test. Grade 2 erosions on the palatal surface of the frontal teeth were associated with grade D esophagitis; grade 1 erosions on the palatal surface of the frontal teeth were

associated with grade A and B esophagitis; finally, grade 1 erosions on the incisal surface of the anterior teeth were associated with grade D esophagitis.

**CONCLUSIONS.** An association exists between the degree of esophagitis and the degree of dental erosion ( $p = 0.002$ ).

**KEY WORDS**

- ▶ Dental erosion
- ▶ Esophagitis
- ▶ Gastro-esophageal reflux disease (GERD)
- ▶ Acid reflux
- ▶ Oral manifestations

**1. INTRODUZIONE**

La diagnosi di malattia da reflusso gastroesofageo (MRGE) può passare attraverso l'identificazione di erosioni dentali causate dal reflusso gastrico acido che raggiunge la cavità orale. La MRGE è una condizione relativamente diffusa tra la popolazione mondiale, con tassi di prevalenza che vanno dal 21% al 56% tra gli adulti dei diversi Paesi [1-6].

L'erosione dentale è definita come la perdita di tessuti duri del dente causata da processi chimici (esposizione ad acido) in assenza di carica batterica. L'esposizione ripetuta o prolungata dei denti all'acido porta alla dissoluzione selettiva degli elementi specifici della superficie del dente, con eventuale perdita di sostanza dentale, ipersensibilità, compromissione funzionale e perfino la frattura dei denti [7-10].

L'esposizione ai suddetti acidi può verificarsi per cause esterne quali l'assunzione di cibi e/o bevande acide o anche di farmaci acidificanti, oppure può avvenire

per cause definite intrinseche. Tra i fattori intrinseci più frequentemente causa di acidificazione del cavo orale vi è il reflusso gastroesofageo [11].

Si riconosce che il reflusso acido attacca per prima la superficie palatale degli incisivi superiori; in seguito, se la condizione persiste, si determina l'erosione delle superfici palatali dei denti dei settori laterali mascellari. Negli stadi più avanzati sono interessate le superfici linguali e occlusali dell'arcata inferiore [7-10].

La gravità dell'erosione dentale causata dalla MRGE è correlata alla durata della suddetta malattia da reflusso, al pH e al tipo di acido, nonché alla qualità e quantità della saliva poiché il pH critico al di sotto del quale si verificano fenomeni erosivi è di 5,5 [12].

Alla luce di queste considerazioni si può affermare che gli odontoiatri sono spesso i primi operatori sanitari a diagnosticare una malattia sistemica attraverso l'osservazione delle sue manifestazioni orali. A tale scopo l'odontoiatra dovrebbe attuare un protocollo diagnostico che comprenda

la raccolta dell'anamnesi clinica e dietetica del paziente, le condizioni lavorative/ricreative, la storia dentale e le abitudini d'igiene orale [13]. L'anamnesi clinica dovrebbe essere volta a ricercare i sintomi generali di MRGE, che includono rigurgito e bruciore di stomaco. L'anamnesi dovrebbe quindi includere domande circa l'incidenza di eruttazione, mal di stomaco, sensazione di sapore acido in bocca, insorgenza di raucedine, tosse, vomito spontaneo, alitosi, soffocamento ed eccessiva salivazione. Se un odontoiatra sospetta che un paziente possa essere affetto da reflusso gastrico, dovrebbe indirizzare lo stesso a una visita specialistica gastroenterologica [14].

È importante ricordare che la MRGE è una patologia cronica, comune tra gli adulti, causata dalla risalita del contenuto gastrico al di sopra della giunzione gastroesofagea.

È stato dimostrato che il succo gastrico contenente pepsina e acido può attaccare i tessuti non adatti a resistere a queste sostanze provocando laringiti, ulcere da



contatto, stenosi sottoglottica, laringospasmo, disfonia, faringite, asma, polmonite e malattie dentali [8,9].

I pazienti nei quali i sintomi di rigurgito e bruciore di stomaco si manifestino per due o più giorni la settimana, divenendo quindi cronici, dovrebbero essere indirizzati a ulteriori indagini. Tali sintomi, infatti, se non correttamente identificati e quindi trattati, possono comportare complicazioni tra cui l'esofagite erosiva, la formazione di stenosi e l'esofago di Barrett, condizioni che aumentano il rischio di sviluppare lesioni cancerose come l'adenocarcinoma esofageo [15].

## 2. MATERIALI E METODI

Lo studio è risultato da una collaborazione tra il Dipartimento ad Attività Integrata (DAI) Testa-Collo e il DAI di Gastroenterologia, Endocrinologia e Chirurgia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli. Si tratta di uno studio descrittivo, osservazionale e correlazionale.

Il campione è stato ottenuto tra i soggetti che hanno ricevuto una prima visita odontoiatrica presso il Reparto di Odontoiatria del DAI Testa-Collo negli anni 2014-2015. Tra questi soggetti, richiedenti la prima visita odontoiatrica per segni e sintomi dentali di diversa natura, sono stati selezionati 150 pazienti che a una prima valutazione obiettiva da parte di un operatore specialista in odontoiatria (F.R.) presentavano segni dentali compatibili con la presenza di reflusso gastroesofageo.

Identificati i soggetti che presentavano tali segni, lo stesso operatore (F.R.) ha poi proceduto a una valutazione più approfondita dei singoli pazienti sottoponendo ognuno a un'anamnesi accurata che analizzasse le abitudini alimentari,

l'eventuale assunzione di farmaci con potere acidificante e la presenza di sintomi di MRGE quali bruciore retrosternale, rigurgiti frequenti, sensazione di bruciore orale e iposalivazione.

Il campione finale ha quindi incluso soggetti in cui le erosioni dentali identificate sembravano, a una valutazione anamnestica, attribuibili a patologie da reflusso gastroesofageo.

Sono stati esclusi i pazienti in cui la presenza di tali erosioni poteva essere attribuita a cause diverse dalla MRGE: soggetti che assumevano farmaci acidificanti o che provocano iposalivazione, pazienti che facevano abuso di alimenti e/o bevande acide, pazienti con disturbi dell'alimentazione (anoressia, bulimia). Sono inoltre stati esclusi i soggetti che non presentavano almeno due sintomi di MRGE o che fossero già in trattamento per tale patologia. Dal gruppo dei 150 pazienti con erosioni dentali ne sono stati esclusi 105 e il campione finale è risultato composto da 45 soggetti (30 femmine e 15 maschi) di età compresa tra 20 e 75 anni.

Questi pazienti sono poi stati sottoposti, da parte dello stesso operatore (F.R.), a un ulteriore esame obiettivo del cavo orale realizzato con microscopio operatorio in modo da individuare e classificare le erosioni dentali [16].

La classificazione delle erosioni dentali è stata effettuata assumendo come riferimento la classificazione di Ganss et al. [17] che distingue tre possibili situazioni:

- > *grado 0*: assenza di erosioni visibili;
- > *grado 1*: piccoli avvallamenti, cuspidi arrotondate, solchi appiattiti con morfologia oclusale conservata;
- > *grado 2*: cuspidi spianate con gravi avvallamenti, margini dei restauri sopraelevati rispetto al tessuto dentale circostante, appiattimento della morfologia oclusale.

In una seconda fase dello studio questi stessi 45 pazienti sono stati inviati al DAI di Gastroenterologia, Endocrinologia e Chirurgia dove sono stati sottoposti al Pep-test e a una esofagoduodenoscopia da parte di un operatore specializzato (L.S.).

Il Pep-test è un esame della saliva che permette di individuare in maniera non invasiva e rapida i pazienti affetti da reflusso gastrico evidenziando la presenza di un enzima digestivo a localizzazione gastrica, la pepsina, in esofago, laringe e prime vie respiratorie. Se presente al di fuori dello stomaco, la pepsina è un marker altamente predittivo di reflusso gastrico.

L'esofagoduodenoscopia è un esame endoscopico che permette di valutare la presenza e il grado di esofagite; in questo studio è stata utilizzata la classificazione di Los Angeles [18,19] che distingue l'esofagite in quattro gradi:

- > *grado A*: una o più perdite di mucosa di lunghezza non superiore a 5 mm senza continuità all'estremità di due pliche mucose;
- > *grado B*: una o più perdite di mucosa di lunghezza superiore a 5 mm senza continuità all'estremità di due pliche mucose;
- > *grado C*: perdite di mucosa con continuità tra l'estremità di due o più pliche ma coinvolgenti meno del 75% della circonferenza esofagea;
- > *grado D*: perdite di mucosa che interessano almeno il 75% della circonferenza esofagea.

Il protocollo dello studio è stato approvato dal Comitato etico di riferimento ed è stato realizzato in accordo con gli standard etici stabiliti nella Dichiarazione di Helsinki.

Il consenso informato è stato ottenuto da tutti i partecipanti.



### 3. RISULTATI

Al fine di valutare eventuali associazioni è stato condotto un test *t* di Student per variabili indipendenti.

Tra i pazienti con erosioni dentali si è riscontrata una prevalenza di MRGE del 30% (45 pazienti su 150); tutti e 45 i pazienti (100%) presentavano sintomi compatibili con il reflusso gastrico, quali la sensazione di acidità in bocca e il rigurgito acido, e un Pep-test positivo.

Tra i 45 soggetti inclusi nel gruppo di studio si è evidenziata, inoltre, una prevalenza del 100% di sintomi dentali (ipersensibilità).

Le erosioni dentali si mostravano diffuse sulle superfici palatali degli elementi dentari del settore anteriore e sulle superfici incisali degli elementi dentari dei settori frontali con diverse combinazioni: il 60% dei soggetti presentava erosioni di diverso grado sulla superficie palatale dei denti del settore anteriore e sulla superficie incisale dei denti frontali; il 40% dei soggetti presentava erosioni esclusivamente sulle superfici palatali dei settori anteriori.

I pazienti di sesso femminile avevano una media di 2,40 erosioni di grado 1 sulle superfici palatali e i pazienti di sesso

maschile 1,95 erosioni di grado 2 sulle superfici palatali (tab. I).

Secondo l'età, la media più alta era di 3,60 erosioni di grado 1 sulle superfici incisali nei pazienti di età superiore a 70 anni e di 3,25 erosioni di grado 1 sulle superfici incisali nei pazienti dai 20 ai 30 anni. La popolazione più colpita sulle superfici totali, valutata per età, era quella fra i 30 e i 40 anni.

Al controllo endoscopico, il grado di esofagite diagnosticato (classificazione di Los Angeles) è stato (tab. II):

- > nei pazienti che presentavano erosioni di grado 2 sulla superficie palatale del settore anteriore, grado D;
- > nei pazienti con erosioni di grado 1 sulla superficie palatale del settore anteriore, grado A e grado B;
- > nei pazienti con erosioni di grado 1 sulla superficie incisale del settore anteriore, grado D.

Si può dunque evincere come nei pazienti che, tra i vari siti erosi, mostravano erosioni anche sulla superficie incisale dei denti anteriori si sia riscontrato un più alto grado di esofagite (D); allo stesso modo si è riscontrato un alto grado di esofagite (D) nei soggetti che, tra i diversi siti di erosione, presentavano un'erosione di grado 2 sulla superficie palata-

le dei denti anteriori. Gradi più bassi di esofagite (A e B) si sono evidenziati in soggetti che, tra i vari siti erosi, mostravano un'erosione sulla superficie palatale dei settori anteriori ma di grado inferiore (erosioni di grado 1).

Esiste certamente un'associazione rilevante ( $p = 0,002$ ) tra la localizzazione delle erosioni e il grado di esofagite: quando le erosioni si localizzano a livello del margine incisale dei settori anteriori si evidenzia un grado di esofagite più alto. A parità di localizzazione (superficie palatale dei settori anteriori) quanto più alto è il grado dell'erosione, tanto più alto è il grado dell'esofagite ( $p = 0,005$ ).

### 4. DISCUSSIONE

La MRGE è una condizione molto comune, con una prevalenza fino al 60% della popolazione generale. Le conseguenze del reflusso gastroesofageo patologico non sono localizzate solo all'esofago, ma possono coinvolgere anche distretti extraesofagei e spesso comportano danni al cavo orale ed erosione dentale [1-9].

Spesso le erosioni dentarie rappresentano le prime manifestazioni di una MRGE non ancora diagnosticata: la diagnosi precoce di tale patologia permetterebbe un immediato trattamento della stessa con una riduzione dell'entità e della manifestazione delle conseguenze a essa legate.

Le aree di erosione in presenza di un'etiologia di natura intrinseca (MRGE) si ritrovano, nelle fasi iniziali, nella zona palatale dei denti anteriori del mascellare e poi si estendono alle zone palatali dei denti mascellari del settore laterale e, negli stadi avanzati, raggiungono le superfici linguali e occlusali dei denti mandibolari [4-8].

Nelle prime fasi di erosione dentale la

Tab. I Distribuzione delle erosioni dentali

Sesso	Numero di erosioni (media)	Grado delle erosioni
Femmine	2,40	Grado 1
Maschi	1,95	Grado 2

Tab. II Confronto tra grado delle erosioni dentali e grado dell'esofagite

Grado delle erosioni dentali	Grado dell'esofagite
Grado 2 sulla superficie palatale del settore anteriore	Grado D
Grado 1 sulla superficie palatale del settore anteriore	Grado A e B
Grado 1 sulla superficie incisale del settore anteriore	Grado D



perdita di struttura del dente non è eccessivamente grave per cui in questi casi il restauro dei denti è più facile da realizzare. Nei casi avanzati si possono avere complicanze gravi quali esposizione della polpa dentaria, perdita dell'intera corona del dente, perdita della dimensione verticale, disfunzioni articolari temporomandibolari.

Il ruolo dell'odontoiatra è fondamentale non solo nella diagnosi e nel trattamento delle lesioni dentali ma anche nel formulare una diagnosi di probabile malattia sistemica, com'è appunto la MRGE [20]: identificando le erosioni dentarie e realizzando un'accurata anamnesi, l'odontoiatra può indirizzare il paziente a una visita specialistica che

potrebbe palesare una MRGE altrimenti misconosciuta.

## 5. CONCLUSIONI

Esiste un'associazione rilevante tra MRGE ed erosioni dentali.

La presenza predominante e il più alto grado di erosione dentale, per l'età, si sono ritrovati in pazienti di età superiore a 70 anni, con erosioni di grado 1 sulla superficie incisale.

Secondo il sesso, la superficie erosa era predominante nelle femmine, con erosioni di grado 1 sulla superficie palatina del settore anteriore.

Secondo il grado di MRGE (esofagite), è stato rilevato il maggior numero di erosio-

ni di grado 2 sulla superficie palatale del settore anteriore in presenza di esofagite di grado D (classificazione di Los Angeles). I sintomi compatibili con bruciore di stomaco e rigurgito acido in bocca che arriva alla cavità orale e la positività del Pep-test sono indicatori importanti per la presenza di erosioni dentali in pazienti con MRGE. La superficie dentale con la più alta presenza di erosioni in pazienti con MRGE è risulta la superficie palatale dei denti anteriori, in accordo con quanto evidenziato da diversi studi al riguardo [2-4].

Al controllo endoscopico il maggior numero di erosioni (grado 2) è stato rilevato sulla superficie palatale del settore anteriore, in presenza di esofagite di grado D (classificazione di Los Angeles).

I risultati ottenuti hanno confermato non solo che esiste un'associazione rilevante tra MRGE ed erosioni dentali, ma che vi è certamente un'associazione significativa tra il grado di esofagite e il grado di erosione dentale.

#### CONFLITTO DI INTERESSI

3 autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interessi.

#### FINANZIAMENTI

3 autori dichiarano di non aver ricevuto finanziamenti per il presente studio.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Wang GR, Zhang H, Wang ZG, Jiang GS, Guo CH. Relationship between dental erosion and respiratory symptoms in patients with gastro-oesophageal reflux disease. *J Dent* 2010;38(11):892-8.
2. Picos A, Chisnoiu A, Dumitrascu DL. Dental erosion in patients with gastroesophageal reflux disease. *Adv Clin Exp Med* 2013;22(3):303-7.
3. Dundar A, Sengun A. Dental approach to erosive tooth wear in gastroesophageal reflux disease. *Afr Health Sci* 2014;14(2):451-6.
4. Petruzzini M, Lucchese A, Campus G, Crincoli V, Lauritano D, Baldoni E. Oral stigmata lesions of gastroesophageal reflux disease (GERD). *Rev Med Chil* 2012;140(7):915-8.
5. Roesch-Ramos L, Roesch-Dietlen F, Remes-Troche JM, Romero-Sierra G, Mata-Tovar Cde J, Azamar-Jácome AA, et al. Dental erosion, an extraesophageal manifestation of gastroesophageal reflux disease. The experience of a center for digestive physiology in South-Eastern Mexico. *Rev Esp Enferm Dig* 2014;106(2):92-7.
6. Ranjitkar S, Smales RJ, Kaldonis JA. Oral manifestations of gastroesophageal reflux disease. *J Gastroenterol Hepatol* 2012;27(1):21-7.
7. Bartlett DW, Evans DF, Smith BG. Oral regurgitation after reflux provoking meals: a possible cause of dental erosion? *J Oral Rehabil* 1997;24(2):102-8.
8. Chandra A, Moazzez R, Bartlett D, Anggiansah A, Owen WJ. A review of the atypical manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Int J Clin Pract* 2004;58(1):41-8.
9. Lazarchik DA, Filler SJ. Effects of gastroesophageal reflux on the oral cavity. *Am J Med* 1997;103(5A):107-13S.
10. Gandara BK, Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. *J Contemp Dent Pract* 1999;1(1):16-23.
11. Bartlett DW, Evans DF, Smith BG. The relationship between gastro-oesophageal reflux disease and dental erosion. *J Oral Rehabil* 1996;23(5):289-97.
12. Loesche WJ. Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. *Microbiol Rev* 1986;50(4):353-80.
13. Amaechi BT, Higham SM. Dental erosion: possible approaches to prevention and control. *J Dent* 2005;33(3):243-52.
14. Wilder-Smith CH, Materna A, Martig L, Lussi A. Gastro-oesophageal reflux is common in oligosymptomatic patients with dental erosion: a pH-impedance and endoscopic study. *United European Gastroenterol J* 2015;3(2):174-81.
15. Howden CW, Chey WD. Gastroesophageal reflux disease. *J Fam Pract* 2003;52(3):240-7.
16. Riccitiello F, Maddaloni G, D'Ambrosio C, Amato M, Rengo S, Simeone M. Operating microscope: diffusion and limits. *G Ital Endod* 2012;26(2):67-72.
17. Ganss C, Klimek J, Giese K. Dental erosion in children and adolescents. A cross-sectional and longitudinal investigation using study models. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29(4):264-71.
18. Quarto G, Sivero L, Somma P, De Rosa G, Mosella F, Nunziata G, et al. A case of infectious esophagitis caused by human papilloma virus. *Minerva Gastroenterol Dietol* 2008;54(3):317-21.
19. Guldag MU, Buyukkaplan US, Ay ZY, Katirci G. A multidisciplinary approach to dental erosion: a case report. *Eur J Dent* 2008;2:110-4.
20. Lambrechts P, Van Meerbeek B, Perdigão J, Gladys S, Braem M, Vanherle G. Restorative therapy for erosive lesions. *Eur J Oral Sci* 1996;104(2Pt 2):229-40.