

# CONSUNZIONE DENTALE

*Guida pratica generica*



In collaborazione con:

Prof. David Bartlett, King's College London Dental Institute (Regno Unito),  
Prof.ssa Marília Afonso Rabelo Buzalaf, Istituto di Odontoiatria Bauru, Università di San Paolo (Brasile),  
Prof.ssa Nicola West, Istituto di Odontoiatria di Bristol, Università di Bristol (Regno Unito)

# INTRODUZIONE ALLA CONSUNZIONE DENTALE

## Che cos'è la consunzione dentale?

Con consunzione dentale si intende la perdita progressiva di tessuto dentale duro per cause non batteriche.<sup>1,2</sup> In circostanze normali, i denti dovrebbero durare per tutta la vita. Se un certo grado di consunzione dentale è connotato nel normale processo di invecchiamento, tuttavia i fattori chimici e meccanici implicati sono numerosi.<sup>3</sup> I conseguenti cambiamenti nella forma dei denti e la potenziale perdita di funzionalità possono avere un impatto sostanziale sulla salute e sul benessere dei pazienti.<sup>3</sup>

## Quali sono le implicazioni cliniche?

La consunzione dentale è diffusa e in costante aumento.<sup>3</sup> Un recente studio su 3.000 adulti di età compresa tra 18 e 35 anni in Europa ha evidenziato segni di consunzione nella maggior parte dei soggetti coinvolti.<sup>4</sup> Ben il 54% dei partecipanti è risultato interessato da una consunzione grave (punteggio BEWE  $\geq 2$ ) nel Regno Unito, il 26% in Francia e il 22% in Italia.<sup>4</sup> In uno studio condotto su scala inferiore in Brasile, il 62% degli adulti è risultato affetto da consunzione dentale, il 12% dei quali in maniera grave.<sup>5</sup> È probabile che la consunzione dentale riscontrata negli adulti giovani possa peggiorare con l'età.<sup>4</sup>

La consunzione dentale è difficile da diagnosticare nelle fasi cliniche di esordio. Laddove visibili, i segni iniziali comprendono lievi cambiamenti delle caratteristiche dei denti, particolarmente evidenti sugli incisivi superiori. I cambiamenti in questione possono manifestarsi come perdita dei mammelloni e uniformazione delle superfici boccali/facciali dello smalto dei denti. Sui primi molari possono comparire piccole depressioni a livello della cuspidate mesio-buccale, potenzialmente in grado di progredire fino a diventare molto più di semplici lesioni con affossamento.

## Segni clinici precoci della consunzione dentale, tra cui perdita dei mammelloni e uniformazione delle superfici boccali/facciali



Col peggiorare della condizione, i cambiamenti superficiali diventano gradualmente più evidenti. Negli stadi avanzati risulta visibile la dentina. Una volta raggiunta questa fase, possono avere luogo cambiamenti più profondi, come la riduzione in altezza e un generale appiattimento dei denti. La condizione interessa quasi sempre più di un dente, ma può essere limitata alla regione anteriore o posteriore. Nei casi più gravi, la condizione può interessare quasi tutti i denti. Superata la fase iniziale, il danno può essere cumulativo e irreversibile. Una volta persi, smalto e dentina non possono essere rigenerati e, se non trattati, i pazienti potrebbero manifestare persino distress psicologico, depressione e perdita di autostima.<sup>3</sup>

# UNA PRIORITÀ PER I PROFESSIONISTI DEL SETTORE

## Come sono cambiate le priorità?

Negli ultimi anni, la consunzione dentale ha assunto un'importanza maggiore tra i professionisti del settore.<sup>3</sup> In molti paesi occidentali, il tasso complessivo di carie pare essersi ridotto o, per lo meno, è risultato essere associato maggiormente ai soggetti a rischio. La consunzione dentale erosiva, d'altro canto, è diventata un problema quanto mai serio. A complicare la faccenda, molti dei fattori di rischio associati alla progressione della patologia sono considerati correlati a stili di vita sani. Il consumo di frutta e verdura risulta infatti associato all'aumento della gravità della consunzione dentale erosiva; il rischio maggiore, tuttavia, è rappresentato dalla frequenza del consumo piuttosto che dagli alimenti in sé.<sup>3</sup>

L'identificazione precoce delle persone a rischio di consunzione dentale è essenziale per consentire l'adozione di strategie di gestione a lungo termine volte a prevenire la perdita progressiva e irreversibile dello smalto.<sup>3</sup>

## Quali fattori contribuiscono?

La consunzione dentale è un processo multifattoriale dovuto a cause sia chimiche sia meccaniche.<sup>3</sup> La gestione clinica richiede quindi una valutazione attenta e mirata del rischio per identificare i fattori causali e implementare un'adeguata strategia di prevenzione.<sup>3,7</sup>

1. **Con il termine erosione** si intende l'indebolimento dello smalto e la sua successiva dissoluzione da parte di acidi di origine non batterica.<sup>3,8</sup> Gli **acidi possono** essere originati da fonti intrinseche o estrinseche.<sup>9</sup> Gli acidi estrinseci, quali quelli presenti nelle bevande e nei cibi acidi, sono una causa importante e in continua crescita dell'erosione dentale in virtù della predilezione delle popolazioni per diete salutari, ma purtroppo erosive.<sup>3,10</sup> Sostanzialmente, l'aumento del rischio è associato alla frequenza del consumo. Le persone che optano per frutti acidi nella propria dieta dovrebbero sapere che il consumo frequente di spuntini durante il giorno incrementa considerevolmente il rischio di consunzione dentale erosiva. **Rientrano invece tra gli acidi intrinseci** i succhi gastrici originati da reflusso acido e vomito bulimico. Per quanto meno comune, l'erosione dovuta ad acidi intrinseci è generalmente più grave.<sup>11</sup>
2. **L'abrasione** è la rimozione meccanica del tessuto duro in seguito all'introduzione di corpi estranei nel cavo orale, quali, per esempio, penne, unghie delle mani, pipe, spazzolini e dentifrici.<sup>3,8,12</sup> Nonostante l'abrasione sia stata associata allo spazzolamento, nella maggior parte delle persone è molto improbabile che possa portare alla consunzione dentale.<sup>3</sup> Uno spazzolamento troppo vigoroso o eccessivo può tuttavia causare l'usura delle superfici vestibolari dei denti anteriori.<sup>3,13</sup> Il livello di abrasione di smalto e dentina aumenta parallelamente alla forza di spazzolamento.<sup>14</sup>
3. **L'attrito** è la rimozione meccanica di tessuto duro in seguito a contatto diretto tra i denti, siano essi naturali o ricostruiti.<sup>12</sup> Un esempio in proposito è il bruxismo (digrignare o serrare i denti), che può interessare il 30% delle persone<sup>15</sup>, che spesso non se ne rendono conto.<sup>3</sup>

La Basic Erosive Wear Examination (BEWE)<sup>6</sup> è una scala a quattro punti (0-3) che consente ai medici di valutare la consunzione dentale. Un punteggio BEWE  $\geq 2$  è indicativo di una consunzione di una certa gravità con potenziali implicazioni sulla salute.



[www.bewe-assist.com](http://www.bewe-assist.com)

# L'EZIOLOGIA MULTIFATTORIALE DELLA CONSUNZIONE DENTALE

La maggior parte dei casi clinici di consunzione dentale implica un'interazione tra erosione, abrasione e attrito, nonostante il ruolo degli acidi sia spesso predominante.<sup>3,12,16</sup> Dati *in situ* hanno, per esempio, mostrato che lo smalto sano è molto duro e gli effetti dello spazzolamento sono trascurabili.<sup>16</sup> Quando, però, lo smalto viene indebolito dall'erosione, diventa più vulnerabile all'usura meccanica causata da forze di abrasione o attrito. Anche solo poche passate di spazzolino, o persino la lingua, possono determinare la rimozione dello strato superficiale di uno smalto indebolito.<sup>16</sup> È quindi importante informare i pazienti della necessità di spazzolare i denti prima di mangiare o attendere almeno 30 minuti dopo i pasti prima di lavarli.



L'abrasività di un dentifricio è descritta in termini di **capacità di abrasione relativa della dentina (relative dentine abrasivity, RDA)** o di **capacità di abrasione relativa dello smalto (relative enamel abrasivity, REA)**.<sup>14</sup>

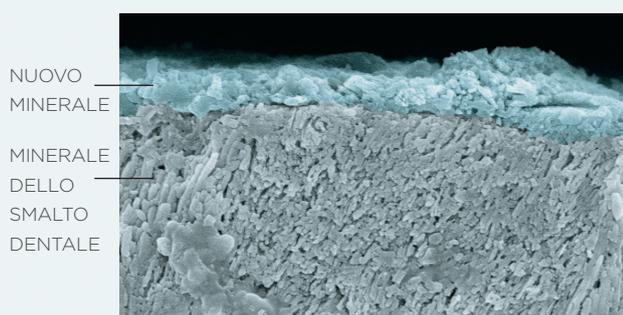
- Il valore della RDA descrive l'abrasione della dentina *in vitro* rispetto al valore standard 100 stabilito dall'Organizzazione internazionale per la normazione (International Organization for Standardization, ISO). Il limite massimo ISO è pari a 250. Il normale spazzolamento con dentifrici conformi allo standard ISO pare non causare virtualmente alcuna consunzione, con un'usura stimata di 0,5 mm nell'arco di oltre 50 anni.<sup>16</sup> La consunzione *in vitro* aumenta parallelamente alla RDA. *In situ*, è tuttavia emerso che pellicola, flusso salivare e fluoro possono proteggere dalla consunzione e nessuna differenza significativa è stata registrata con RDA tra 90 e 204.<sup>17</sup>
- La REA descrive l'abrasività dello smalto in relazione a un valore standard pari a 10. Il limite massimo è pari a 40.<sup>18</sup> I valori RDA e REA non sono necessariamente correlati: una bassa capacità di abrasione della dentina non implica sempre una ridotta abrasività dello smalto.<sup>14</sup>

# PRESENTAZIONE REGENERATE™ Enamel Science

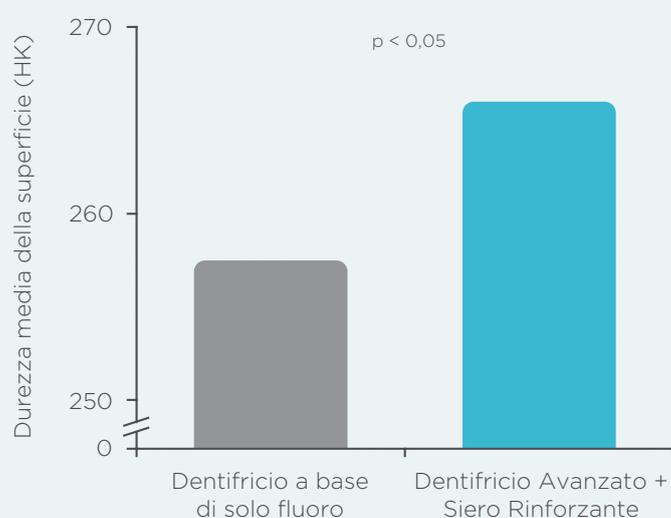
REGENERATE™ Enamel Science è un nuovo sistema di igiene dentale, nonché il primo clinicamente testato, in grado di contribuire a invertire il processo di erosione precoce dello smalto.\*

Questo sistema include la tecnologia brevettata<sup>†</sup> NR-5™, per la quale è stata clinicamente comprovata la capacità di formare nuova idrossiapatite (HAP) direttamente sulla superficie dello smalto.<sup>19</sup> Analisi condotte dimostrano che la neoformata HAP presenta la stessa morfologia strutturale, composizione chimica e simmetria cristallina del minerale dello smalto sottostante.<sup>19</sup>

Il sistema REGENERATE™ Enamel Science consiste in un Dentifricio Avanzato<sup>‡</sup> per uso quotidiano e un Siero Rinforzante da applicare su base mensile per 3 giorni consecutivi. A ogni utilizzo, il silicato di calcio e il fosfato di sodio, principali ingredienti della tecnologia NR-5™, si combinano a formare un apporto fresco di minerali dello smalto che avvolgono e integrano i denti rigenerandone lo smalto.<sup>19</sup>



## Rimineralizzazione superiore dello smalto clinicamente testata all'interno della bocca<sup>20§</sup>



In uno studio *in situ*, l'utilizzo per 3 giorni del sistema REGENERATE™ Enamel Science, costituito dal Dentifricio Avanzato e dal Siero Rinforzante, ha portato a un maggiore reindurimento dello smalto indebolito dagli acidi rispetto a un normale dentifricio al fluoro.<sup>20</sup>

\* L'uso regolare aiuta a rigenerare lo smalto ripristinandone il contenuto minerale. Agisce sugli stadi iniziali invisibili dell'erosione.

<sup>†</sup> Brevetti concessi e in fase di approvazione.

<sup>‡</sup> Contiene 1.450 ppm di fluoro.

<sup>§</sup> Sulla base di un test *in situ* relativo all'uso congiunto del Dentifricio Avanzato e del Siero Rinforzante. Effetto confrontato con un normale dentifricio a base di fluoruro.

## DOMANDE AGLI ESPERTI

*REGENERATE™ Enamel Science è indicato per i pazienti che soffrono di rigurgiti, reflusso acido o bulimia?*

Sì, i prodotti in questione sono adatti per questi pazienti e, in alcuni casi, potrebbe essere utile raccomandare l'utilizzo del siero più frequentemente rispetto al regime standard. La prevenzione deve fungere da supporto ad adeguati consulti con degli specialisti del settore per preservare i denti rimanenti, nonché all'eventuale gestione medica della sottostante condizione psicologica.

*REGENERATE™ Enamel Science potrebbe essere utile in caso di consunzione abrasiva?*

La consunzione abrasiva raramente causa di per sé danni significativi allo smalto sano, ma progredisce quando lo smalto è indebolito da acidi erosivi. Questi prodotti sono quindi raccomandati per i pazienti che mostrano un quadro clinico di consunzione compatibile con l'abrasione. Una consulenza dietetica sarà essenziale al fine di ridurre la frequenza di assunzione di cibi e bevande acide, così come preziosi saranno i consigli sui metodi di igiene orale più appropriati.

*REGENERATE™ Enamel Science potrebbe essere utile in caso di bruxismo?*

Nonostante le scarse conoscenze in materia di progressione del bruxismo, anche i pazienti affetti da bruxismo potranno tuttavia beneficiare di un dentifricio al fluoro. Potrebbe quindi essere appropriato raccomandare REGENERATE™ Enamel Science a scopo di protezione, unitamente ad altri regimi preventivi meccanici.

# COLLABORATORI



Il **prof. David Bartlett** è iprimario di Prostodonzia e responsabile del Master in Odontoiatria Clinica presso il King's College London Dental Institute nel Regno Unito. David ha curato oltre 100 pubblicazioni di ricerca e scritto 3 libri, nonché diversi capitoli, ed è conosciuto a livello internazionale per la sua ricerca sulla consunzione dentale e, in particolare, sull'erosione da parte degli acidi. David è uno specialista in prostodonzia rispettato su scala internazionale, nonché coordinatore dei più vasti programmi di formazione specialistica in materia di prostodonzia in Europa.



La **prof.ssa Marília Afonso Rabelo Buzalaf** è docente di Biochimica e Cariologia presso l'Istituto di Odontoiatria Bauru dell'Università di San Paolo in Brasile. I suoi interessi di ricercatrice spaziano dalle scienze di base all'epidemiologia, fino alle sperimentazioni cliniche, con interesse prevalente per la carie e l'erosione dentale. Marília ha pubblicato 250 saggi e 3 libri, ricevendo riconoscimenti internazionali per le sue ricerche, tra cui il 2014 IADR H. Trendley Dean Memorial Award, una delle più prestigiose onorificenze conferite dall'IADR.



La **prof.ssa Nicola West** è responsabile dell'Istituto di Parodontologia e consulente onorario in Odontoiatria restaurativa presso l'Istituto di Odontoiatria di Bristol, nel Regno Unito, dove coordina anche la Clinical Trials Unit. Nicola pubblica saggi e tiene conferenze a livello internazionale nell'ambito della sua ricca gamma di interessi e ricerche cliniche, in cui rientrano la consunzione dentale erosiva, l'ipersensibilità dentinale e la valutazione dei prodotti per l'igiene orale. Nicola è anche membro dei comitati BSI British Standards e National Standards Body (NSB) nel Regno Unito, dove apporta un prezioso contributo allo sviluppo di standard ISO in campo odontoiatrico.

# REGENERATE™ Enamel Science

*Per i soggetti a rischio di consumo dentale*



**Dentifricio Avanzato**  
*Uso quotidiano*

**Siero Rinforzante**  
*Utilizzo per 3 giorni consecutivi una volta al mese*

## Bibliografia

1. Carvalho TS, Colon P, Ganss C, et al. Consensus report of the European Federation of Conservative Dentistry: erosive tooth wear-diagnosis and management. Clin Oral Investig 2015; 19:1557-1561; 2. Buzalaf MA, Hannas AR, Kato MT. Saliva and dental erosion. J Appl Oral Sci 2012; 20:493-502; 3. West NX, Joiner A. Enamel mineral loss. J Dent 2014; 42 Suppl 1:S2-11; 4. Bartlett DW, Lussi A, West NX, et al. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. J Dent 2013; 41:1007-1013; 5. Alves MS, da Silva FA, Araujo SG, et al. Tooth wear in patients submitted to bariatric surgery. Braz Dent J 2012; 23:160-166; 6. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. Clin Oral Investig 2008; 12 Suppl 1:S65-S68; 7. Wang X, Lussi A. Assessment and management of dental erosion. Dent Clin North Am 2010; 54:565-578; 8. Magalhaes AC, Wiegand A, Rios D, et al. Insights into preventive measures for dental erosion. J Appl Oral Sci 2009; 17:75-86; 9. Ganss C. Is erosive tooth wear an oral disease? Monogr Oral Sci 2014; 25:16-21; 10. Lussi A, Megert B, Shellis RP, Wang X. Analysis of the erosive effect of different dietary substances and medications. Br J Nutr 2012; 107:252-262; 11. Scheutzel P. Etiology of dental erosion-intrinsic factors. Eur J Oral Sci 1996; 104:178-190; 12. Imfeld T. Dental erosion. Definition, classification and links. Eur J Oral Sci 1996; 104:151-155; 13. Orchardson R, Collins WJ. Clinical features of hypersensitive teeth. Br Dent J 1987; 162:253-256; 14. Wiegand A, Schlueter N. The role of oral hygiene: does toothbrushing harm? Monogr Oral Sci 2014; 25:215-219; 15. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, et al. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. J Orofac Pain 2013; 27:99-110; 16. Shellis RP, Addy M. The interactions between attrition, abrasion and erosion in tooth wear. Monogr Oral Sci 2014; 25:32-45; 17. Joiner A, Schwarz A, Philpotts CJ, et al. The protective nature of pellicle towards toothpaste abrasion on enamel and dentine. J Dent 2008; 36:360-368; 18. Dentistry - Dentifrices - Requirements, test methods and marking (ISO 11609:2010). BSI Standards Publication, 2010. 19. Sun Y, Li X, Deng Y, et al. Mode of action studies on the formation of enamel minerals from a novel toothpaste containing calcium silicate and sodium phosphate salts. J Dent 2014; 42 Suppl 1:S30-S38; 20. Joiner A, Schafer F, Naeeni MM, et al. Remineralisation effect of a dual-phase calcium silicate/phosphate gel combined with calcium silicate/phosphate toothpaste on acid-challenged enamel in situ. J Dent 2014; 42 Suppl 1:S53-S59.