

Ohi, Ohi, che mal di denti

Le cure odontoiatriche dall'età preistorica alla Romanità

Maria Luisa Nava

Premessa

Il presente contributo nasce dalla relazione presentata al XX Congresso Nazionale SISOS – Società Italiana di Storia della Odontostomatologia, svoltosi a Salerno l'8-9 novembre 2024, nella sessione **Passato, presente e futuro in odontostomatologia**. La relazione, intitolata **Per una storia dell'odontoiatria**, ha offerto lo spunto per sviluppare una riflessione sintetica, ma scientificamente documentata, sullo sviluppo delle cure dentarie, dalle prime tracce in età preistorica sino alle pratiche etrusche e romane.

L'analisi delle cure dentarie antiche non è solo curiosità medica: si tratta di una finestra privilegiata sulla storia biologica e culturale dell'umanità. I denti, per la loro resistenza, costituiscono indicatori insostituibili di dieta, pratiche terapeutiche e trasformazioni sociali.

Le pratiche di cura dentaria su resti umani sono documentate in Europa almeno dal Paleolitico finale. La bassa prevalenza della carie nelle comunità di cacciatori-raccoglitori è correlata a diete relativamente povere di carboidrati fermentescibili; la transizione neolitica, con l'introduzione sistematica di cereali e legumi, accresce l'esposizione a processi demineralizzanti dello smalto.

Quindi, la comparsa e la diffusione della carie sono legate al passaggio da una dieta prevalentemente proteica, propria dei cacciatori-raccoglitori, a un'alimentazione ricca di carboidrati derivanti dall'agricoltura cerealicola. Il tartaro dentale, a sua volta, conserva residui alimentari e tracce del microbioma orale, che oggi vengono studiati con tecniche biomolecolari.

Le moderne metodologie di indagine, MicroCT, SEM e analisi di residui/distacchi consentono di distinguere segni antropici da tafonomici, stimare direzioni dei solchi, individuare microfratture e identificare materiali di riempimento (bitume, cera, fibre). L'integrazione con studi sul microbioma orale chiarisce le dinamiche di diffusione della carie in relazione al consumo di carboidrati.⁸

Paleolitico superiore: i casi italiani di Villabruna e Fredian.

Le prime evidenze di cure odontoiatriche risalgono all'Epigravettiano finale (circa 14.200 anni fa), nella sepoltura maschile del **Riparo Villabruna A (Belluno, Italia)**. L'individuo mostra un dente con lesioni cariose trattate mediante raschiamento della cavità con strumenti microlitici in selce. Infatti, un elemento molare mostra una cavità con striature a sezione a V e micro-scheggiature interne; la morfologia dei solchi è compatibile con l'uso in vita di punte microlitiche in selce per la rimozione selettiva del tessuto cariato (intervento palliativo). Lo studio microscopico ha rivelato segni di pulizia intenzionale, non riconducibili a processi naturali, ma a un vero intervento terapeutico (fig. 1).

Analoga testimonianza proviene dal **Riparo Fredian (Toscana)**, dove due incisivi anteriori presentano un allargamento camerale con striature endocavitarie ottenute con

perforazioni intenzionali, riempite con bitume e fibre vegetali. Questo rappresenta un vero tentativo di otturazione, databile al Paleolitico finale/Mesolitico (fig. 2).

Questi due casi dimostrano che già gruppi di cacciatori-raccoglitori avevano conoscenze empiriche per alleviare il dolore e prolungare la funzionalità dei denti.

Il Neolitico: tra innovazioni e nuove patologie. I casi dell'insediamento di Mehrgarh, della necropoli di Bestansur, del Sudan orientale, della Slovenia (Lonche, Grotta Stenja) e di Masseria Candelaro (Foggia)

Il Neolitico segna una svolta nella storia della salute orale. A **Mehrgarh** (Pakistan, 9.000–7.500 anni fa) è documentata la serie più estesa di trapanazioni preistoriche: numerosi sono i resti scheletrici che hanno mostrato molari perforati con trapani ad arco, probabilmente per trattare carie.

In particolare, si tratta di 11 elementi dentari (4 molari superiori, 7 inferiori) attribuiti a 9 individui (2 maschi, 4 femmine, 3 indeterminati). I fori, con diametri di 1–3 mm e profondità di 0,5–3,5 mm, presentano margini smussati post-uso e sono compatibili con trapano ad arco e punte in selce; in alcuni casi coesiste carie attiva, a supporto dell'interpretazione terapeutico-palliativa. 11 elementi dentari (4 molari superiori, 7 inferiori) attribuiti a 9 individui (2 maschi, 4 femmine, 3 indeterminati).

I fori, con diametri di 1–3 mm e profondità di 0,5–3,5 mm, presentano margini smussati post-uso e sono compatibili con trapano ad arco e punte in selce; in alcuni casi coesiste carie attiva, a supporto dell'interpretazione terapeutico-palliativa (fig. 3).

Bestansur, nel Kurdistan iracheno (7700-7200 a.C.) è un raro sito funerario di questo periodo, recentemente scavato, nella regione di Zagros, nel Kurdistan iracheno. Sono stati analizzati in totale 585 denti di 38 individui per caratteristiche indicative di attività, tra cui piani di usura obliqui, tacche, scanalature e scheggiature. Indicazioni di usura extra-masticatoria sono state trovate in 27 di 38 individui e 277 di 585 denti (47%) disponibili per lo studio. Le caratteristiche più frequenti erano scheggiature e tacche che suggerivano attività come la lavorazione delle fibre usando i denti come una "terza mano".

Le prove di queste caratteristiche di usura erano presenti sia nei maschi, nelle femmine e nei bambini di età pari o superiore a cinque anni. Questi aspetti del corso di vita infantile e della dentizione sono raramente studiati.

La presenza di caratteristiche di usura dentale nella dentizione decidua può indicare un intervallo di età in cui sono iniziate le attività in diversi gruppi e sottolinea l'importanza di includere resti giovanili in tali studi. La varietà di forme di usura dentale può essere correlata alla dieta mista e alle attività di queste persone (fig. 4).

Le comunità neolitiche del **Sudan orientale** combinavano la pastorizia intensiva con lo sfruttamento delle piante come principali strategie di sussistenza. Tuttavia, ad oggi, non è ancora chiaro quali specie vegetali facessero parte della dieta umana durante il Neolitico. Dati diretti sul consumo di piante nel Sudan orientale dal Neolitico antico al Neolitico recente sono stati ottenuti tramite l'analisi di inclusioni di microdetriti nel tartaro dentale di 37 individui, integrati dall'analisi della patologia dentoalveolare di 78 individui, dai siti UA53 (IV millennio a.C.) e Mahal Teglinos (III-II millennio a.C.), situati nella regione del delta del Gash/Kassala. Le analisi paleobotaniche indicano un'assunzione diversificata di cereali, legumi e tuberi durante il Neolitico medio, supportando così l'ipotesi di un'elevata dipendenza dalle risorse vegetali. Sono state registrate anche patologie dentoalveolari,

probabilmente correlate al consumo di cibi ricchi di carboidrati. (fig.5) Per il Neolitico tardo, coerentemente con lo spostamento verso l'aridità che si verificò nell'Olocene medio/tardo, il tartaro dentale indica esclusivamente lo sfruttamento del sorgo e dei tuberi, specie ben adattate alle condizioni aride, dimostrando come le comunità neolitiche modificarono la loro sussistenza in risposta ai cambiamenti ambientali. L'analisi del tartaro dentale ha inoltre rivelato prove di tecniche di lavorazione delle piante, come la cottura/riscaldamento.

A Lonche (Slovenia, 6.500 anni fa) un molare presenta una cavità otturata con cera d'api, il più antico caso noto di filling (fig. 6).

A Masseria Candelaro (Foggia, VI-IV millennio a.C.) studi del microbiota dentale hanno rivelato la progressiva diffusione di patogeni legati alla dieta agricola, con aumento delle carie e del tartaro. In Sudan orientale, l'analisi del tartaro ha mostrato residui di cereali, confermando la relazione tra dieta ricca di carboidrati e carie multiple.

Etruschi: l'odontoiatria protesica

Gli Etruschi (VII–III sec. a.C.) hanno lasciato evidenze di odontoiatria protesica: alcune sepolture hanno restituito ponti dentali in oro, fissati a denti naturali con fili metallici. Queste pratiche indicano sia una volontà terapeutica sia una valenza estetica e sociale connessa allo status dei defunti.

Il mondo romano: tra testi e strumenti

In età romana le conoscenze odontoiatriche si strutturano anche a livello letterario: Celso (*De Medicina*) descrive estrazioni e rimedi per il mal di denti; Plinio il Vecchio (*Naturalis Historia* XXVIII) menziona decotti ed erbe analgesiche; Scribonio Largo tramanda ricette di collutori e rimedi medicamentosi. Archeologicamente, sono noti strumenti chirurgici in bronzo e ferro usati per la cura dentale.

Dieta, microbiota e carie

Il confronto diacronico mostra chiaramente che la diffusione della carie coincide con il passaggio alla dieta agricola ricca di amidi. Studi recenti sul microbioma orale dimostrano un aumento di specie batteriche patogene nel Neolitico. Il tartaro, benché patologico, si rivela oggi una miniera di dati, conservando DNA microbico e residui alimentari.

Conclusioni

I casi italiani del Paleolitico finale (Villabruna; Riparo del Fredian) attestano interventi palliativi intenzionali anteriori alla rivoluzione neolitica. Con l'agricoltura aumentano incidenza e severità delle carie, e si diffondono pratiche operative come le trapanazioni di Mehrgarh e otturazioni come a Lonche. Le evidenze sul tartaro del Sudan orientale mostrano come le transizioni alimentari e ambientali si riflettano sulla salute orale. Le protesi etrusche e la prassi chirurgica romana chiudono un percorso di lunga durata, dal trattamento empirico alla specializzazione artigianale.

Le pratiche odontoiatriche dalla preistoria alla romanità mostrano dunque un filo rosso di continuità: l'attenzione alla sofferenza umana e la ricerca di soluzioni empiriche o tecniche

per alleviarla. Dal raschiamento epigravettiano alle otturazioni neolitiche, dalle protesi etrusche alle terapie romane, si delinea una storia di adattamento culturale e biologico, intrecciata con la dieta e la società.

Bibliografia essenziale

- Adler C.J. et al., *Ancient oral microbiomes support gradual dietary shifts from the Mesolithic to the Neolithic in Europe*, PNAS 110, 2013, pp. 5647–5652.
- Benazzi S. et al., *Dental caries and treatment in Epigravettian hunter-gatherers from Villabruna*, Journal of Human Evolution 2015, pp. 1–12.
- Bernardini F. et al., *Beeswax as Dental Filling on a Neolithic Human Tooth*, PLOS ONE 7(9), 2012, e44904.
- Bondioli L., Benazzi S., *Evidence of prehistoric dental treatment at Riparo Fredian*, American Journal of Physical Anthropology, 2017.
- Capasso G. et al., *Direct evidence of plant consumption in Neolithic Eastern Sudan from dental calculus analysis*, www.nature.com/scientificreports, 2024.
- Coppa A. et al., *Early Neolithic tradition of dentistry*, Nature 440, 2006, pp. 755–756.
- Coppa A. et al., *Dental calculus and Neolithic diets in Eastern Sudan*, Antiquity 2018, pp. 137–149.
- Loevy H.T., *Dentistry among the Etruscans*, Journal of the History of Dentistry 45, 1997, pp. 57–61.
- Quagliariello A. et al., *Oral microbiota and dietary transition in prehistoric Italy*, Scientific Reports 13, 2023, pp. 1–15.
- Oxilia G. et al. *Earliest evidence of dental caries manipulation in the Late Upper Palaeolithic* Scientific Reports 5, 12150 (2015).
- Walsh S., *Early evidence of extra-masticatory dental wear in a Neolithic community at Bestansur, Iraqi Kurdistan*, International Journal of Osteoarchaeology, 20 sept. 2022.

Tabella comparativa delle evidenze odontoiatriche antiche

Sito	Datazione	Pratica odontoiatrica	Indicatori diagnostici	Bibliografia
Riparo Villabruna A (Belluno)	14.200 BP (Epigravettiano finale)	Raschiamento carioso con selce	Solchi a V; scheggiature interne	Benazzi et al. 2015
Riparo Fredian (Toscana)	ca. 13.000-12.000 BP	Allargamento camerale + riempitivo composito	Striature endocavitario; residui bitume/fibre	Bondioli, Benazzi 2017

Mehrgarh (Pakistan)	9.000–7.500 anni fa	Trapanazioni molari con trapano ad arco	Fori cilindrici; margini smussati	Coppa et al. 2006
Bestansur Kurdistan Iracheno	7.700-7.200 anni fa		Indicazioni di usura extra-masticatoria	Walsh S. 2022
Lonche (Slovenia)	6.500 anni fa	Otturazione con cera d'api	Residuo intracavitario (beeswax)	Bernardini et al. 2012
Masseria Candelaro (Foggia)	VI–IV millennio a.C.	Tartaro con residui di cereali	tartaro	Quagliariello et al. 2023
Sudan orientale	Neolitico	Residui di cereali e carie multiple	Amidi : legumi/cereal/tuberi. Cottura dei cibi	Coppa et al. 2018; Capasso et al., 2024
Etruschi	VII–III sec. a.C.	Ponti dentali in oro		Loevy 1997
Romani	I sec. a.C.–II sec. d.C.	Estrazioni, decotti, strumenti chirurgici		Celso, Plinio, Scribonio Largo

Tabella comparativa delle evidenze odontoiatriche

Sito	Periodo	Evidenze
Villabruna (Riparo A)	Epigravettiano (ca. 14.000 BP)	Usura dentaria, tartaro; possibile manipolazione su molare
Riparo Fredian	Epigravettiano finale (ca. 13.000 BP)	Fori multipli su due incisivi superiori interpretati come intervento terapeutico
Mehrgarh	Neolitico (ca. 7000–5500 a.C.)	Trapanazioni multiple su molari; tracce di cavità trattate
Bestansur Kurdistan Iracheno	7.700-7.200 BP	Indicazioni di usura extra-masticatoria derivate da attività lavorative
Lonche	Neolitico (ca. 6500 a.C.)	Otturazione con cera d'api su molare cariato
Masseria Candelaro	Neolitico (V millennio a.C.)	Forte incidenza di carie e tartaro legati a dieta cerealicola
Sudan orientale	Neolitico (ca. 5000 a.C.)	Elevato deposito di tartaro; studi sul microbiota orale antichissimo

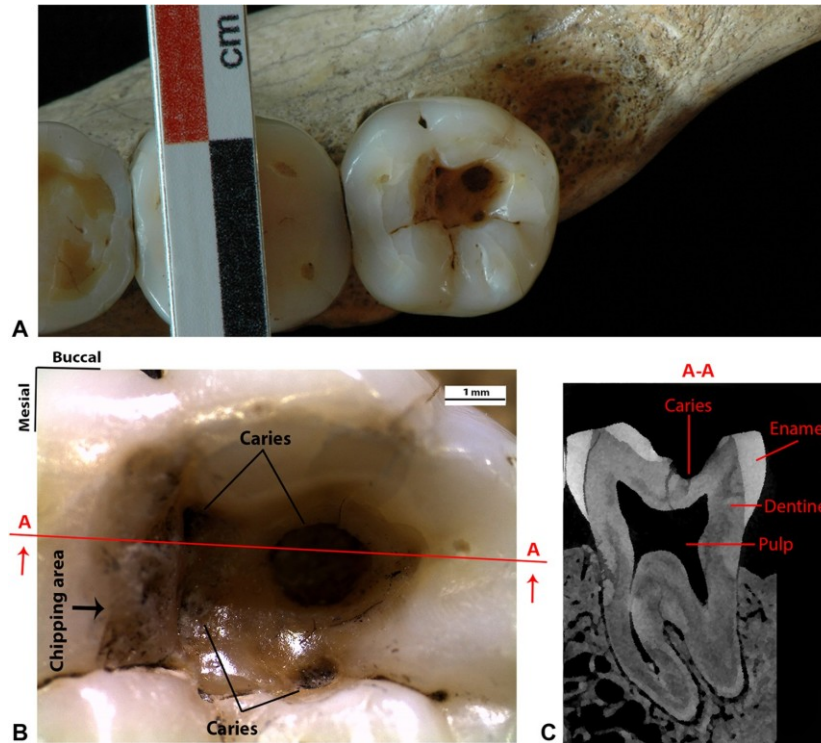


Fig. 1 – Villabruna Riparo A: *Il terzo molare inferiore destro (RM3) dell'esemplare del Paleolitico Superiore Superiore noto come Villabruna.*
 (A) Visione occlusale del RM3. (B) Visione dettagliata dell'ampia cavità occlusale con le quattro lesioni cariose e l'area di scheggiatura sulla parete mesiale. La sezione A-A è orientata mesio-distale, passando attraverso la lesione cariosa più grande. (C) Sezione MicroCT del RM3 di Villabruna in corrispondenza della sezione A-A. Da Oxzilia G. et al. 2015.



Fig. 2 — *Riparo del Fredian: dettaglio cavità con residui (bitume/fibre).* Da Bondioli L., Benazzi S. 2017.



Fig. 3 — *Mehrgarh*: schema trapano ad arco; morfometria fori (\varnothing 1–3 mm; prof. 0,5–3,5 mm). Da Paleodentisti: l'odontoiatria dei nostri antenati di Infodent 13 Novembre 2023 (fonte L. Bondioli)



Fig. 4 — *Lonche*: otturazione in cera d'api (microimmagini). Da Bernardini et al. 2012.

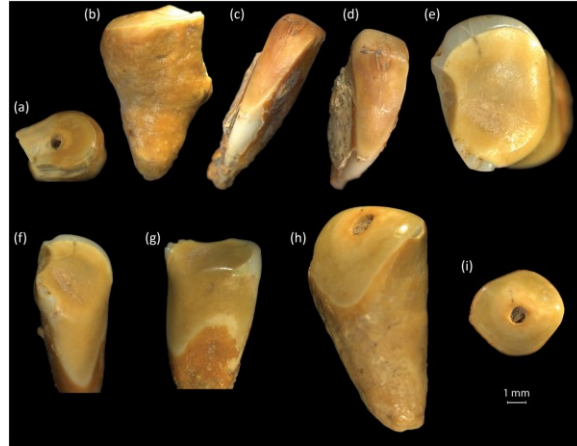


Fig. 5 – Bestansur, Kurdistan. Esempi di usura estrema delle radici e dei lati dei denti: (a,b) dente 902 (SK1970) parte di un molare; (c,d) dente 890 (SK2112) incisivo inferiore con usura linguale; (e–g) dente 899 (SK2112) premolare inferiore con usura su tre aspetti della superficie radicolare; (h,i) dente 770 (SK1775) un primo incisivo superiore usurato fino alla camera pulpare. Da Walsh 2022, fig. 3.

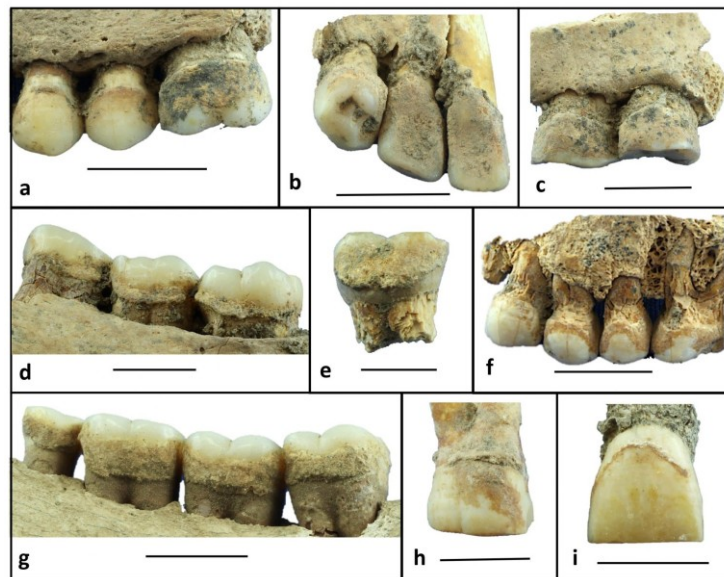


Figura 5. Calcolo dentale archeologico conservato su denti provenienti da siti neolitici Upper Atbara 53 (UA53) and Mahal Teglinos (K1) in Eastern Sudan. (a) Site K1 XII, Tomb 61. (b) Site K1 XII, Tomb 78 (Sk.1). (c) Site K1 XII, Tomb 73 (Sk.1). (d) Site K1 XII, Tomb 28. (e) Site K1 XII, Tomb 36. (f) Site K1 XII, Tomb 26. (g) Site K1 XIV, Tomb 8 (Sk.1). (h) Site K1 XII, Tomb 50. (i) Site K1 XII, Tomb 72. (Scale bar: 1 cm.). Da Capasso et al. 2024

Evidenze odontoiatriche nei siti

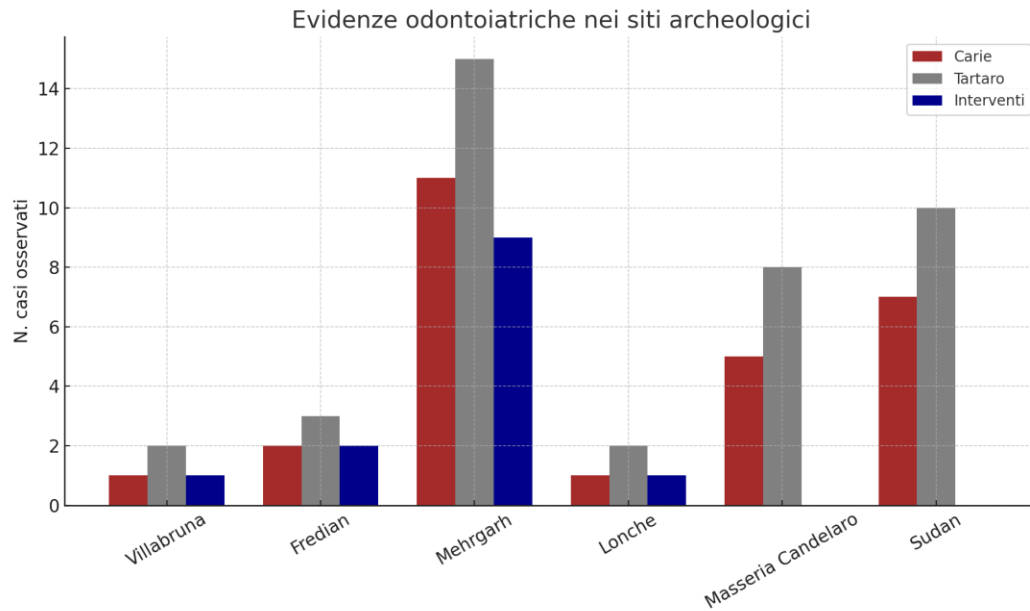


Figura 6 – Grafico con i casi di carie, tartaro e interventi odontoiatrici nei principali siti archeologici: Villabruna (Epigravettiano), Fredian (Epigravettiano finale), Mehrgarh (Neolitico), Lonche (Neolitico), Masseria Candelaro (Neolitico) e Sudan orientale (Neolitico).

Autore: Maria Luisa Nava - mlsnava@gmail.com