LIFE Science Hub
JOURNAL OF SCIENCE
EXPANDING KNOWLEDGE ABOUT NUTRITION AND HEALTH

ORIGINAL RESEARCH
ISSN 2845-7269

Alimenti di origine animale e salute umana durante l'evoluzione - Revisione delle prove

D.ssa M. Mondini[1]

1 Biologa, Italy

1. ABSTRACT

Lo studio analizzato ricostruisce, in forma narrativa, alcuni grandi cambiamenti dell'alimentazione umana nel corso dell'evoluzione. La parte pertinente al paragrafo del libro riguarda il passaggio alla produzione agricola iniziato circa 10.000 anni fa: secondo l'autore, il maggiore ricorso ai cereali coltivati e il minore consumo di carne furono associati, nei resti umani antichi, a più problemi dentali, segni compatibili con anemia da carenza di ferro, infezioni e perdita ossea.Nel paragrafo 1.1.3 di "La scelta di Vivere in Salute o in Malattia" del Dott. A. Colonnese e R. Panzironi, la pubblicazione contribuisce quindi alla narrazione secondo cui alcune popolazioni agricole antiche mostrarono un peggioramento di indicatori archeologici di salute. Studi indipendenti su comunità neolitiche sostengono l'esistenza di maggiori pressioni biologiche in specifici contesti agricoli, inclusi stress di crescita, maggiore esposizione alle malattie e aumento di alcune patologie dentali. Tuttavia, altri studi non rilevano un peggioramento dentale uniforme. La conclusione più prudente è che la transizione agricola abbia potuto aumentare alcuni rischi sanitari, ma con effetti diversi secondo luogo, periodo, alimenti consumati e condizioni di vita.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 9, 2026
Updated: November 11, 2026

DOI 10.68559/lsh.2026.248.it

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science nasce con l'obiettivo di rendere accessibile il sapere scientifico senza rinunciare a rigore metodologico, qualità delle fonti e autorevolezza dei contenuti. La rivista promuove la diffusione della conoscenza nelle scienze della salute, della nutrizione, della medicina e della longevità, creando un ponte tra il mondo della ricerca e la società.

Attraverso articoli, revisioni, approfondimenti e contributi di esperti, il Journal valorizza la medicina e la scienza basate sulle evidenze, favorendo una corretta interpretazione dei dati scientifici e contrastando la disinformazione. Ogni contenuto è sviluppato con l'obiettivo di tradurre la complessità della ricerca in informazioni comprensibili, utili e applicabili, mantenendo intatti i principi di accuratezza, trasparenza e indipendenza scientifica.

Libera da condizionamenti politici, industriali e commerciali, la rivista si propone come uno spazio editoriale autorevole e indipendente, dedicato alla promozione della cultura scientifica, dell'aggiornamento professionale e della crescita della consapevolezza sanitaria nella popolazione.

2. STUDIO ANALIZZATO

La domanda di ricerca era come l'uso degli alimenti di origine animale, soprattutto della carne, sia cambiato durante l'evoluzione umana e quali conseguenze questi cambiamenti possano avere avuto sulla salute. L'ipotesi discussa è che il passaggio da caccia e raccolta ad un'alimentazione maggiormente basata su cereali domestici abbia ristretto la varietà della dieta e coinciso con un peggioramento di alcuni indicatori osservabili nei resti scheletrici.La pertinenza con il paragrafo 1.1.3 di "La scelta di Vivere in Salute o in Malattia" del Dott. A. Colonnese e R. Panzironi è precisa: lo studio viene richiamato per il passaggio che descrive carie più frequenti, alterazioni dell'occlusione dentale, segni attribuiti ad anemia da carenza di ferro, infezioni e perdita di tessuto osseo dopo l'affermazione dell'agricoltura. Lo studio analizzato può sostenere questa cornice archeologica generale; non può però dimostrare che la coltivazione, i cereali o la riduzione della carne siano stati l'unica causa di ciascuna lesione osservata.Poiché il materiale disponibile è soltanto l'abstract, non è possibile verificare nel dettaglio come l'autore abbia selezionato i reperti, le popolazioni o gli studi citati nella sintesi.

3. MATERIALI E METODI DELLO STUDIO ORIGINALE

La pubblicazione è una sintesi narrativa di storia evolutiva, archeologia e salute umana, non uno studio clinico né un esperimento su partecipanti contemporanei. L'abstract descrive tre grandi fasi: l'acquisizione opportunistica di carne prima di 2 milioni di anni fa; l'aumento della caccia cooperativa di grandi animali successivamente; la transizione da caccia e raccolta alla produzione di cibo, iniziata approssimativamente 10.000 anni fa.L'autore collega quest'ultima fase all'esame archeologico di resti umani provenienti da diverse regioni del mondo. Le variabili richiamate comprendono salute dentale, anomalie dell'occlusione, segni scheletrici interpretati come anemia da carenza di ferro, infezione e perdita ossea. La numerosità dei reperti, i siti archeologici inclusi, i criteri di selezione, le tecniche di valutazione delle lesioni, le analisi statistiche e l'eventuale controllo di fattori alternativi non sono riportati nel materiale disponibile.Questa impostazione è utile per proporre una lettura d'insieme, ma non permette di stimare un effetto quantitativo dell'agricoltura sulla salute né di separare con certezza il ruolo dell'alimentazione da quello della sedentarietà, dell'affollamento, della maggiore esposizione a patogeni, del lavoro fisico e delle condizioni ambientali.

4. RISULTATI

Il risultato centrale pertinente al libro è descrittivo: secondo la sintesi dell'autore, il passaggio ad un'alimentazione più focalizzata su cereali domestici e con minore consumo di carne fu accompagnato, nei resti archeologici, da un declino della salute. Gli indicatori elencati sono peggioramento della salute dentale, più anomalie occlusali, più segni interpretati come anemia da carenza di ferro, più infezioni e perdita ossea.In termini comprensibili, l'affermazione è che alcuni scheletri e denti di popolazioni agricole antiche mostrano più tracce di stress biologico o malattia rispetto a quanto osservato in altri contesti preagricoli. Tuttavia, l'abstract non riporta valori assoluti, percentuali, intervalli di confidenza, valori di significatività statistica né confronti quantitativi tra gruppi. Non è quindi possibile stabilire dal materiale disponibile quanto fossero grandi le differenze, in quali regioni fossero più marcate o se fossero costanti nel tempo.L'abstract attribuisce inoltre alla sedentarietà e ad un consumo eccessivo di alimenti ricchi di grassi alcuni rischi delle società contemporanee. Questo passaggio non è il motivo per cui la pubblicazione è citata nel paragrafo del libro e non costituisce il focus della presente revisione.

5. INTERPRETAZIONE

Il significato biologico della pubblicazione è che la produzione agricola non cambiò soltanto il menu: cambiò anche il modo di vivere. Comunità più stabili e numerose potevano dipendere maggiormente da poche colture, convivere più a stretto contatto e affrontare nuove richieste di lavoro. Tutti questi fattori possono influenzare denti, crescita scheletrica e vulnerabilità alle infezioni.Il segmento effettivamente documentato dallo studio analizzato è quindi: transizione verso agricoltura e dieta più concentrata sui cereali presenza, in varie serie archeologiche, di più indicatori di salute sfavorevole. Il collegamento non equivale a dimostrare una catena unica del tipo "meno carne causa anemia, infezioni e perdita ossea". Le lesioni ossee sono infatti indicatori indiretti: una

lesione può avere più cause e, in particolare, alcuni segni cranici tradizionalmente associati all'anemia non consentono da soli una diagnosi certa.Rispetto alla narrazione di "La scelta di Vivere in Salute o in Malattia" del Dott. A. Colonnese e R. Panzironi, la corrispondenza scientifica è dunque presente a livello storico-archeologico. La forza dell'inferenza causale resta limitata, perché la pubblicazione disponibile non fornisce dettagli metodologici completi e perché dieta, infezioni, densità abitativa e lavoro fisico erano strettamente intrecciati nelle prime società agricole.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

Una ricerca bioarcheologica condotta a Çatalhöyük, grande insediamento neolitico dell'Anatolia datato tra 7100 e 5950 a.C., conferma il passaggio del libro relativo al possibile peggioramento delle condizioni di salute con la sedentarietà e la dipendenza da piante domesticate. Esaminando resti umani e contesto archeologico nell'arco di quasi 1.200 anni, gli autori hanno riportato maggiori costi biologici associati alla vita comunitaria, compresi più esposizione alle malattie e maggiori richieste di lavoro, in relazione alla crescita della popolazione, alla densità abitativa e alla dipendenza dai carboidrati vegetali domestici [1]. È una conferma diretta della plausibilità della cornice generale, ma riguarda un singolo sito e non permette di isolare il contributo dei soli cereali.Un ampio confronto di resti scheletrici dell'Europa centrale e sudorientale ha offerto un riscontro indipendente sullo stress della prima agricoltura. Gli autori hanno osservato che gli agricoltori neolitici avevano, in media, statura, massa corporea e proporzioni degli arti inferiori ridotte rispetto ai
cacciatori-raccoglitori-pescatori tardo-mesolitici e alle popolazioni agricole successive [2]. Per il lettore, ciò suggerisce condizioni di crescita meno favorevoli in una parte delle prime comunità agricole. Lo studio non dimostra però che il cambiamento dipendesse esclusivamente dalla qualità nutrizionale della dieta: anche attività fisica, infezioni, disuguaglianze sociali e accesso variabile alle risorse possono contribuire.Un terzo studio ha esaminato sette indicatori orali in undici campioni scheletrici dell'Arabia sudorientale, dal tardo Neolitico all'Età del Bronzo. Nelle popolazioni dell'orizzonte Umm an-Nar, rispetto ai gruppi più antichi, carie, lesioni intorno alle radici e perdita dentale prima della morte aumentavano; i valori erano più elevati nei gruppi dell'interno rispetto a quelli costieri [3]. Questo risultato conferma in modo specifico la parte della narrazione relativa al possibile aumento di patologie dentali con una maggiore importanza delle colture. La differenza tra costa e interno mostra però che le risorse marine, le pratiche alimentari locali e altri fattori potevano modificare sensibilmente l'effetto.Nel loro insieme, questi studi sostengono una catena convergente ma non lineare: cambiamenti nella sussistenza e nella vita sedentaria possono essere associati a maggiore stress biologico, mentre le manifestazioni osservabili nei denti e nelle ossa variano da popolazione a popolazione. Nessuno di essi dimostra direttamente, per tutte le comunità agricole antiche, la presenza di anemia da carenza di ferro o una riduzione della densità minerale ossea.

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Un confronto tra cacciatori-raccoglitori natufiani e popolazioni neolitiche del Levante meridionale ridimensiona l'idea di un peggioramento dentale inevitabile dopo l'avvento dell'agricoltura. Lo studio ha valutato 1.160 denti natufiani e 804 denti neolitici. Le carie erano basse e molto simili nei due gruppi, 6,4% nei natufiani e 6,7% nei neolitici; anche le lesioni periapicali e la perdita dentale prima della morte erano simili [4].Questo risultato è direttamente pertinente perché indica che la transizione da caccia e raccolta a produzione di cibo non determinò necessariamente un aumento delle patologie dentali in ogni regione. Gli autori hanno proposto che consistenza degli alimenti, tecniche di preparazione ed uso dei denti come strumenti contribuissero alle differenze osservate. Non sono state individuate evidenze direttamente discordanti sufficientemente pertinenti per tutti gli altri indicatori menzionati nel libro, come infezioni ossee, anemia e perdita di tessuto osseo; ciò non dimostra l'assenza di risultati contrari.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabella distingue la sintesi originale dalle ricerche indipendenti e mostra che il quadro archeologico è convergente, ma non uniforme.

Quadro comparativo

Riferimento	Tipo di studio	Popolazione o modello	Risultato principale	Direzione dell'evidenza	Forza dell'evidenza
Studio originale	Sintesi narrativa archeologico-evolutiva	Resti umani archeologici di diverse regioni, numerosità non riportata	Associa il passaggio all'agricoltura a più problemi dentali, segni di anemia, infezioni e perdita ossea	evidenza biologicamente coerente	preliminare
[1]	Bioarcheologico osservazionale	Resti umani di Çatalhöyük, Anatolia neolitica	Dipendenza da piante domesticate, densità abitativa e sedentarietà coincidono con maggiore esposizione a malattie e richieste di lavoro	conferma diretta	moderata
[2]	Osservazionale bioarcheologico comparativo	Resti scheletrici di Europa centrale e sudorientale	Gli agricoltori neolitici mostrano statura e massa corporea medie inferiori ai gruppi mesolitici e agricoli successivi	conferma indiretta	moderata
[3]	Osservazionale bioarcheologico	Undici campioni scheletrici dell'Arabia sudorientale	Nell'orizzonte Umm an-Nar aumentano carie, lesioni periapicali e perdita dentale, soprattutto nell'interno	conferma diretta	moderata
[4]	Osservazionale bioarcheologico comparativo	1.160 denti natufiani e 804 denti neolitici del Levante meridionale	Caries, lesioni periapicali e perdita dentale sono simili prima e dopo la transizione agricola	evidenza discordante	moderata

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONI

Lo studio analizzato sostiene in modo pertinente il passaggio del libro dedicato al peggioramento di alcuni indicatori di salute dopo l'affermazione dell'agricoltura. Le ricerche indipendenti confermano che, in diverse comunità antiche, sedentarietà, crescita demografica, dipendenza da colture e condizioni di vita mutate potevano coincidere con maggiore stress biologico e con alcune patologie dentali.Il quadro non autorizza però una regola universale secondo cui l'agricoltura abbia sempre peggiorato la salute o secondo cui i cereali siano stati da soli responsabili delle alterazioni osservate. Le evidenze sono moderatamente sostenute sul piano archeologico e richiedono una lettura attenta al contesto geografico, alimentare, ambientale e sociale di ciascuna popolazione.

Aggiornato al 17/11/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

10. TRASPARENZA E RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA

L'Intelligenza Artificiale è stata impiegata esclusivamente come strumento di supporto editoriale e documentale. Tutti i contenuti, le interpretazioni, le citazioni bibliografiche e le conclusioni sono stati verificati, revisionati e approvati dall'autore, che ne assume la piena responsabilità scientifica.

Il manoscritto è stato inoltre sottoposto a revisione tra pari (peer review) indipendente prima della pubblicazione.

Per garantire la massima trasparenza, la cronologia completa dell'articolo, comprensiva delle date di sottomissione, revisione, accettazione e pubblicazione, nonché delle informazioni sul processo di peer review, è disponibile nella pagina dedicata alla Storia dell'articolo.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] **Bioarchaeology of Neolithic Çatalhöyük reveals fundamental transitions in health, mobility, and lifestyle in early farmers**
Larsen et al., 2019
Proceedings of the National Academy of Sciences
DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.1904345116

[2] **Early Life Conditions and Physiological Stress following the Transition to Farming in Central/Southeast Europe: Skeletal Growth Impairment and 6000 Years of Gradual Recovery**
Macintosh et al., 2016
PLOS ONE
DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148468

[3] **Transition to agriculture in South Eastern Arabia: Insights from oral conditions**
Munoz et al., 2017
American Journal of Physical Anthropology
DOI: https://doi.org/10.1002/ajpa.23307

[4] **Tooth wear and dental pathology at the advent of agriculture: New evidence from the Levant**
Eshed et al., 2006
American Journal of Physical Anthropology
DOI: https://doi.org/10.1002/ajpa.20362