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

ORIGINAL RESEARCH
ISSN 2845-7269

Rapporti di sussistenza vegetale-animale e stime dell'energia dei macronutrienti nelle diete dei cacciatori-raccoglitori di tutto il mondo - Revisione delle prove

Dott. A. Colonnese[1]

1 Biologo nutrizionista, Italy

1. ABSTRACT

Lo studio analizzato ha ricostruito in modo indiretto la probabile composizione energetica delle diete di cacciatori-raccoglitori, usando una raccolta etnografica di informazioni sulle fonti di sussistenza vegetali e animali. Gli autori hanno stimato che il 73% delle società considerate ottenesse oltre metà della sussistenza da alimenti animali e hanno previsto una quota proteica del 19–35% dell'energia, con carboidrati al 22–40%. Il materiale disponibile è il solo abstract, quindi numerosità, criteri di selezione della raccolta etnografica e dettagli dei calcoli non sono riportati.Nel paragrafo di "La scelta di Vivere in Salute o in Malattia" del Dott. A. Colonnese e R. Panzironi, la pubblicazione contribuisce soprattutto alla descrizione di una maggiore dipendenza media da fonti animali in molte società di cacciatori-raccoglitori. Non dimostra invece che tutte le popolazioni preagricole avessero una stessa dieta, né confronta direttamente queste stime con le diete occidentali moderne. Evidenze successive confermano che ambiente, disponibilità stagionale e attività di pesca modificano fortemente il rapporto fra alimenti vegetali e animali; studi genetici mostrano inoltre adattamenti umani relativamente recenti a specifici cambiamenti alimentari. La narrazione è quindi confermata in modo indiretto e con importanti limiti di generalizzabilità.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

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

DOI 10.5281/zenodo.24140553

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 se fosse possibile stimare, a partire da dati etnografici, quanta energia provenisse da alimenti vegetali e animali nelle diete tradizionali di popolazioni di cacciatori-raccoglitori distribuite in ambienti diversi. L'ipotesi era che, quando le condizioni ecologiche lo consentivano, gli alimenti animali fornissero una quota importante dell'energia e producessero una dieta relativamente ricca di proteine e meno ricca di carboidrati.Questa domanda è pertinente al paragrafo del libro perché la pubblicazione è stata impiegata per sostenere un segmento preciso della narrazione: molte società di cacciatori-raccoglitori avrebbero ottenuto la maggior parte della loro sussistenza da alimenti animali. Il lavoro, tuttavia, è una ricostruzione comparativa basata su dati preesistenti, non una misurazione diretta dell'assunzione alimentare di persone vissute nel Paleolitico. Per questo può descrivere stime e tendenze nelle popolazioni etnografiche considerate, ma non dimostrare una dieta unica per tutti gli esseri umani preagricoli né stabilire quale alimentazione sia ottimale per la popolazione contemporanea.

3. MATERIALI E METODI DELLO STUDIO ORIGINALE

Lo studio ha utilizzato una compilazione etnografica delle modalità di sussistenza, cioè informazioni raccolte da osservatori su quanto ciascuna popolazione dipendesse dalla raccolta di vegetali, dalla caccia e dalla pesca. Gli autori hanno trasformato questi rapporti in stime della percentuale di energia ottenuta dai diversi alimenti e hanno simulato come il contenuto di grasso delle prede potesse modificare la quota energetica di proteine e grassi.Il testo disponibile indica che sono state considerate popolazioni di cacciatori-raccoglitori in ambienti ecologicamente diversi e che sono stati elaborati intervalli di macronutrienti, cioè proteine, grassi e carboidrati che apportano energia. La numerosità esatta del campione, i criteri di inclusione ed esclusione delle società, il periodo storico delle osservazioni, le formule di conversione e le analisi statistiche dettagliate non sono riportati nel materiale disponibile. Non sono descritti partecipanti individuali, interventi, gruppi di controllo, follow-up o esiti clinici, perché non si tratta di una sperimentazione sull'uomo.

4. RISULTATI

Il risultato principale è che, secondo la ricostruzione degli autori, gli alimenti animali contribuivano spesso in modo predominante alla sussistenza. In particolare, il 73% delle società considerate avrebbe ricavato oltre il 50% della propria sussistenza da fonti animali; l'intervallo indicato per questa categoria era almeno il 56–65% dell'energia. Solo il 14% delle società avrebbe ricavato oltre metà della sussistenza da vegetali raccolti.Tradotto in termini semplici, il modello propone che in molte delle popolazioni incluse caccia e pesca contassero più della raccolta di vegetali nel fornire energia. Gli autori hanno quindi stimato un apporto proteico pari al 19–35% dell'energia totale e un apporto di carboidrati del 22–40%. Ciò significa una quota di proteine stimata relativamente elevata e una quota di carboidrati stimata relativamente contenuta nel modello ricostruito.L'abstract non riporta valori di probabilità statistica, intervalli di confidenza o confronti quantitativi diretti con diete occidentali moderne. Perciò la frase del libro sul contenuto di proteine più alto e carboidrati più basso rispetto alle diete occidentali è biologicamente compatibile con gli intervalli stimati, ma non rappresenta un confronto sperimentale eseguito dallo studio originale.

5. INTERPRETAZIONE

Il significato più immediato dello studio è storico-descrittivo: nelle società etnografiche incluse, le fonti animali potevano contribuire in modo rilevante, e spesso prevalente, alla sussistenza. Il segmento effettivamente documentato è quindi: disponibilità ecologica di risorse animali maggiore contributo energetico di caccia e pesca stima di una dieta con più proteine e meno carboidrati rispetto a un'alimentazione basata soprattutto su vegetali ricchi di amido.Questa interpretazione richiede prudenza. Le categorie etnografiche non equivalgono necessariamente a diari alimentari individuali misurati con metodi uniformi. Inoltre, una maggiore quota di alimenti animali non implica automaticamente una dieta povera di vegetali, né consente di dedurre effetti sulla salute. La pubblicazione oggetto della Revisione delle prove non studia obesità, diabete, malattie cardiovascolari o mortalità.Il secondo passaggio del libro, secondo cui

l'assetto metabolico umano sarebbe rimasto sostanzialmente invariato salvo eccezioni, non è documentato da questo studio: qui non sono state effettuate analisi genetiche, fisiologiche o metaboliche. Le evidenze genetiche indipendenti indicano infatti che alcune popolazioni hanno sviluppato adattamenti recenti collegati all'uso di latte o a diete più ricche di amido, senza che ciò implichi un adattamento uniforme dell'intera specie.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

Un primo filone indipendente chiarisce il secondo passaggio del paragrafo del libro, relativo agli adattamenti alimentari. In uno studio genetico comparativo, Perry e colleghi hanno osservato che popolazioni tradizionalmente esposte a diete più ricche di amido possedevano in media più copie del gene *AMY1*, associato a una maggiore quantità di amilasi salivare, l'enzima che inizia la digestione dell'amido nella bocca. Il risultato sostiene l'esistenza di adattamenti collegati alla dieta, ma è un'associazione fra popolazioni e non dimostra che il cambiamento agricolo sia l'unica causa della differenza genetica [1].Una revisione sulla persistenza della lattasi, l'abilità di digerire il lattosio in età adulta, documenta un altro esempio di evoluzione recente legata a pratiche alimentari e pastorali. Le varianti genetiche associate a questa caratteristica sono emerse e sono state selezionate in alcune popolazioni, con differenze geografiche rilevanti. Questa evidenza conferma che le eccezioni citate nel libro sono reali, ma rende troppo semplicistica l'idea di un genoma metabolicamente immobile negli ultimi diecimila anni [2].Per il nucleo dietetico della narrazione, una revisione integrata di dati ecologici, etnografici e nutrizionali conclude che gli esseri umani consumano generalmente più carne degli altri primati e che gli alimenti animali assumono un peso maggiore nei contesti freddi o dove pesca e allevamento sono importanti. La stessa revisione rileva però che tra i cacciatori-raccoglitori contemporanei di clima caldo è frequente un rapporto medio vicino al 50% vegetali e 50% animali. Essa conferma quindi che le fonti animali possono essere centrali, ma non convalida una prevalenza animale universale [3].

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Una revisione critica specificamente dedicata alla nutrizione dei cacciatori-raccoglitori identifica limiti importanti nelle stime globali derivate da raccolte etnografiche storiche. Le fonti originali non usavano sempre la stessa unità di misura: in alcuni casi la dipendenza dalla sussistenza poteva riferirsi al peso degli alimenti, in altri all'energia o a categorie non perfettamente comparabili. Questa eterogeneità rende incerta la conversione in percentuali energetiche uniformi.Gli autori riportano inoltre che, fuori dalle regioni circumpolari, alcuni gruppi ben studiati ottenevano una larga parte dell'alimentazione da vegetali selvatici: circa il 60–80% tra i!Kung e approssimativamente il 50–65% tra gli Hadza, con variazioni stagionali. Questa non è una confutazione del fatto che molte popolazioni usassero intensamente risorse animali; contraddice però la generalizzazione di una dieta ancestrale universalmente dominata da alimenti animali e con pochi carboidrati [4].Non sono state individuate evidenze direttamente discordanti sufficientemente pertinenti rispetto al dato descrittivo che la caccia e la pesca abbiano avuto un ruolo importante in numerose società; ciò non dimostra l'assenza di risultati contrari. Il principale elemento di incertezza riguarda piuttosto quanto sia affidabile trasformare dati etnografici non standardizzati in una stima globale e unica della dieta paleolitica.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabella distingue la pubblicazione oggetto della review dalle evidenze indipendenti. Le stime globali sulle diete dei cacciatori-raccoglitori richiedono particolare cautela perché dipendono da dati etnografici eterogenei.

Quadro comparativo

Riferimento	Tipo di studio	Popolazione o modello	Risultato principale	Direzione dell'evidenza	Forza dell'evidenza
Studio originale	Analisi etnografica comparativa con stime nutrizionali	Società di cacciatori-raccoglitori; numerosità non riportata nel materiale disponibile	Il 73% delle società avrebbe ottenuto oltre metà della sussistenza da alimenti animali; proteine stimate al 19–35% dell'energia	conferma diretta	moderata
[1]	Studio genetico comparativo osservazionale	Popolazioni umane tradizionalmente esposte a diete con diverso contenuto di amido	Le popolazioni ad alto consumo tradizionale di amido avevano in media più copie di AMY1 e più amilasi salivare	conferma indiretta	moderata
[2]	Revisione narrativa genetico-evolutiva	Popolazioni umane con diversa storia di pastorizia e consumo di latte	La persistenza della lattasi è un esempio di adattamento genetico recente e geograficamente variabile	conferma indiretta	moderata
[3]	Revisione integrata di dati ecologici, etnografici e nutrizionali	Cacciatori-raccoglitori e altre società di piccola scala	Le fonti animali sono più importanti nei climi freddi, ma nei gruppi di clima caldo il rapporto medio vegetali-animali è vicino a 50/50	evidenza biologicamente coerente	moderata
[4]	Revisione critica interdisciplinare	Dati etnografici e nutrizionali di popolazioni di cacciatori-raccoglitori	Le stime globali non standardizzate possono sovrastimare il contributo animale; molti gruppi dipendono ampiamente dai vegetali	evidenza discordante	moderata

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONI

Lo studio analizzato sostiene in modo diretto che, nella raccolta etnografica impiegata dagli autori, molte società di cacciatori-raccoglitori dipendevano prevalentemente da alimenti animali e presentavano stime di proteine relativamente elevate. Questa conclusione è utile per descrivere una tendenza del campione, ma richiede prudenza perché deriva da ricostruzioni indirette e non da misurazioni alimentari standardizzate.La narrazione del libro è moderatamente sostenuta per il ruolo spesso rilevante degli alimenti animali, ma non per l'idea di una dieta ancestrale uniforme né per una sostanziale immobilità metabolica umana. Le evidenze disponibili indicano ampia variabilità ecologica e adattamenti genetici specifici di popolazione. Il collegamento è quindi confermato in modo indiretto e richiede una formulazione contestualizzata.

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] **Diet and the evolution of human amylase gene copy number variation**
Perry et al., 2007
Nature Genetics
DOI: https://doi.org/10.1038/ng2123

[2] **On the Evolution of Lactase Persistence in Humans**
Ségurel et al., 2017
Annual Review of Genomics and Human Genetics
DOI: https://doi.org/10.1146/annurev-genom-091416-035340

[3] **Effects of Evolution, Ecology, and Economy on Human Diet: Insights from Hunter-Gatherers and Other Small-Scale Societies**
Pontzer et al., 2021
Annual Review of Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-111120-105520

[4] **Current views on hunter gatherer nutrition and the evolution of the human diet**
Crittenden et al., 2017
American Journal of Physical Anthropology
DOI: https://doi.org/10.1002/ajpa.23148