

ARTEMISIA

NUMERO 19 - ANNO 7 - NOVEMBRE 2023

magazine

“LA LOTTA CONTRO LA VIOLENZA DI GENERE
È UNA BATTAGLIA DI CIVILTÀ”



SPECIALE VIOLENZA
DI GENERE

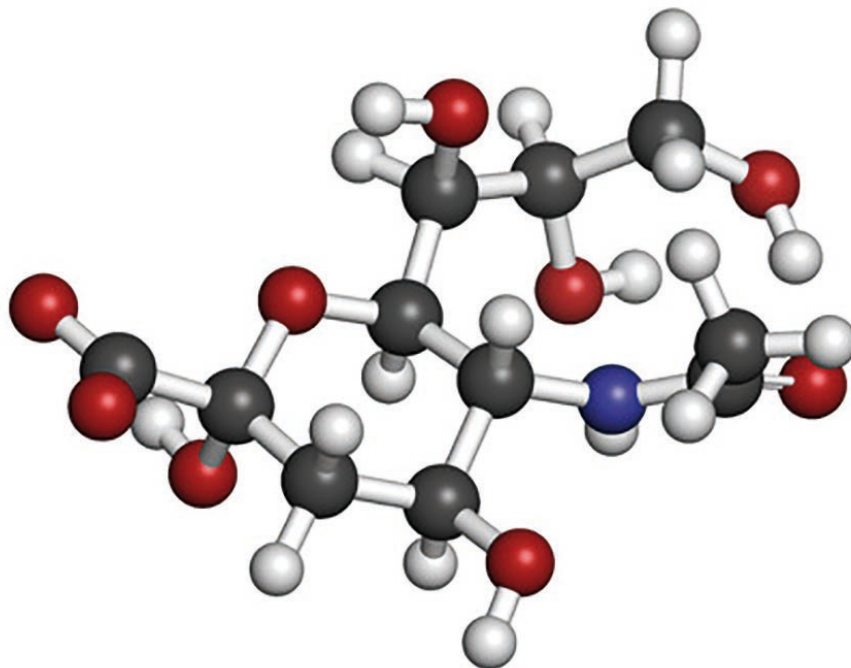
L'INTERNET OF MEDICAL
THINGS (IOMT): RISCHI,
OPPORTUNITÀ E DISPOSITIVI

LA PELLE, SPECCHIO
DEL CORPO
E DELL'ANIMA



PERCHÈ LA CARNE, SOPRATTUTTO QUELLA ROSSA, È DEFINITA PROINFIAMMATORIA?

Vi racconto cosa hanno scoperto gli scienziati...



**Dott.ssa CARLA
LENDARO**

Specialista in
Odontostomatologia
Psiconeuroimmunologo

Lil professor Varki, scienziato americano di origine indiana, impegnato a studiare le reazioni immunitarie, scoprì nel 1998 che l'organismo umano reagisce nei confronti di uno zucchero a nove atomi di carbonio, presente nella carne di pressoché tutti gli animali, l'acido sialico. Lo studio comparato lo portò a fare una strana scoperta: unico fra tutti gli animali studiati, l'uomo presenta un acido sialico di diversa composizione rispetto a quello degli altri animali (Neu5Gc), un acido sialico privo di un atomo di ossigeno (Neu5Ac).

L'uomo si nutre di carni animali, quindi incorpora la molecola di acido sialico animale, che essendogli estranea, induce la formazione di anticorpi specifici che possono causare gravi malattie del sistema immune come artrite reumatoide, asma, sclerosi multipla e forse alcune forme di tumore. Per contro, c'è

un parassita della malaria, il plasmodio reichtenowi, che infetta i primati ma non l'uomo, perché attacca i globuli rossi animali proprio saldandosi con l'acido sialico animale.

Il paleontologo Juan Luis Arsuaga è giunto di recente a sviluppare un sorprendente quadro evolutivo. Novecentomila anni fa, quegli individui che, per mutazione casuale, producevano il nuovo acido sialico, se attaccati dalla malaria sopravvivevano, al contrario degli altri, ma pagavano lo scotto di ammalarsi più frequentemente di malattie autoimmuni se eccedevano nell'alimentazione con carni bovine (le carni di suini, uccelli e pollame, pesci, molluschi e crostacei contengono meno Neu5Gc). Però, il cambio era comunque vantaggioso, poiché la malaria portava a morte sicuramente molto prima delle suddette malattie. Il problema è sopraggiunto ora che viviamo molto più a lungo rispetto all'uomo primitivo. Come difendersi allora? Mangiando



molte meno proteine animali, specialmente se bovine: per il metabolismo di un uomo di kg. 70, in buona salute e con modesta attività fisica, in media sono sufficienti 65 grammi di proteine animali al giorno, corrispondenti a circa g. 200-250 di carne cotta.

Ma c'è di più! Noi ora contraiamo la malaria trasmessa da altri tipi di Plasmodio, evolutisi dal plasmodio reichenowi, e comunque possiamo prevenire e curare la questa malattia: quindi, perché manteniamo un acido sialico diverso da tutti gli altri animali? E' probabile che la mutazione genetica abbia comportato, per caso, un altro vantaggio, più importante, che si è aggiunto al primo. Quale potrebbe essere stato? L'acido sialico umano consente all'organismo di mantenere tratti immaturi in tutta la sua struttura anatomico-fisiologica, per esempio l'assenza del pelo, condizione che configura la specie umana come una specie neotenica. Più che in qualsiasi altro primate, il piccolo d'uomo nasce prematuro, ossia inetto e impotente, e non solo necessita di un lunghissimo periodo di apprendimento per diventare adulto, ma la sua funzione di apprendimento, collegata appunto alla plasticità delle cellule nervose immature, dura per tutto il tempo della sua esistenza.

L'ipotesi di Louis Bolk sulla neotenia umana, ipotesi abbracciata da Stephen Jay Gould, è che il vantaggio adattivo che la specie homo ha ottenuto per caso circa novecentomila anni fa è stato quello di acquisire una immaturità neuronale tale da configurarsi come plasticità dei neuroni, cioè capacità di apprendimento illimitato: tale conquista è a tal punto importante e implicata in nuove e straordinarie potenzialità di sopravvivenza che la specie umana ha pagato volentieri per essa il prezzo di gravi e terribili malattie. Allora, mangiamo pure le proteine animali ma ricordiamoci di non eccedere! Vi faccio anche una raccomandazione: scegliete sempre carni che provengano da allevamenti non intensivi sia per rispetto verso l'ambiente e l'animale che, poveretto, è costretto a donare se stesso per nutrirci, sia perché la sua carne sarà molto più sana e saporita. Infatti, un animale stressato produce sostanze infiammatorie che arrivano nel nostro piatto, non ci fanno bene e rendono anche la carne meno buona. Vi ho avvertiti!

BIBLIOGRAFIA

Leela R.L. Davies and Ajit Varki. Why Is N-Glycolylneuraminic Acid Rare in the Vertebrate Brain? Top Curr Chem. Author manuscript; avail-

able in PMC 2014 Sep 8. Published in final edited form as: Top Curr Chem. 2015; 366: 31–54. doi: 10.1007/128_2013_419

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4026345/>

Hart BA't. Why does multiple sclerosis only affect human primates? Mult Scler. 2016 Apr;22(4):559–63. doi: 10.1177/1352458515591862. Epub 2015 Jun 25.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26540733/>

Preston S K Ng PSK et al. Nontypeable Haemophilus influenzae Has Evolved Preferential Use of N-Acetylneuraminic Acid as a Host Adaptation. mBio. 2019 May 7;10(3):e00422–19.

doi: 10.1128/mBio.00422–19.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31064827/>

Bharara R, Singh S, Pattnaik P, Chitnis CE, Sharma A. Structural analogs of sialic acid interfere with the binding of erythrocyte binding antigen-175 to glycophorin A, an interaction crucial for erythrocyte invasion by Plasmodium falciparum. Mol Biochem Parasitol. 2004 Nov;138(1):123–9. doi: 10.1016/j.molbiopara.2004.07.012.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15500923/>

Louzada S et al. Structural variation of the malaria-associated human glycophorin A-B-E region. BMC Genomics. 2020 Jun 29;21(1):446. doi: 10.1186/s12864-020-06849-8.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32600246/>

Altman MO, Gagneux P. Absence of Neu5Gc and Presence of Anti-Neu5Gc Antibodies in Humans—An Evolutionary Perspective. Front Immunol. 30 April 2019 Sec. Nutritional Immunology Volume 10 - 2019

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2019.00789/full>

Wasik BR, Barnard KN, Parrish CR. Effects of Sialic Acid Modifications on Virus Binding and Infection. Trends Microbiol. 2016 Dec; 24(12): 991–1001. Published online 2016 Aug 1. doi: 10.1016/j.tim.2016.07.005

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5123965/>

Zhao C et al. Sialic acid exacerbates gut dysbiosis-associated mastitis through the microbiota-gut-mammary axis by fueling gut microbiota disruption. Microbiome. 2023 Apr 17;11(1):78. doi: 10.1186/s40168-023-01528-8.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37069691/>

Medical System. Didattica - La membrana intelligente del globulo rosso

<http://www.medicalsystems.it/didattica/la-membrana-intelligente-del-globulo-rosso/>

Anepeta, L., Timido, docile, ardente..., Franco Angeli, Milano, 2007.

Bolk, L., Das problem der Menschwerdung, Gustav Fisher, Jena, 1926.

Gould SJ. (1977), Questa idea della vita, Editori Riuniti, Roma, 1984.

Remuzzi G., Uomo-scimmia, la proteina «sapiens», Corriere della Sera del 6/9/2008, p. 29, http://archiviostorico.corriere.it/2008/settembre/06/Uomo_scimmia_proteina_sapiens_co_9_080906081.shtml.