



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana  
*Assessorato della Salute*

**Centro Regionale Trapianti**  
Sicilia

## **RASSEGNA STAMPA**

**5 Gennaio 2024**

**A CURA DELL'ADDETTO STAMPA CRT SICILIA**

**MARIELLA QUINCI**



Civico Di Cristina Benfratelli  
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana  
Assessorato della Salute

**Centro Regionale Trapianti**  
Sicilia

## Boom di accessi nei pronto soccorso: ecco la direttiva dell'assessorato alla Salute

*Per contrastare il sovraffollamento dovuto in gran parte a influenza e Covid si potranno sospendere i ricoveri non urgenti.*

5 Gennaio 2024 - di [Redazione](#)

PALERMO. Per contrastare il **sovraffollamento** nei pronto soccorso gli ospedali potranno sospendere i ricoveri non urgenti. Lo stabilisce [la direttiva](#) a firma dell'assessore Giovanna Volo e del dirigente generale della Pianificazione Strategica, **Salvatore Iacolino** e concepita in seguito al vertice che si è svolto il 3 gennaio alla presenza delle aziende sanitarie e ospedaliere della Città metropolitana di Palermo e del direttore della Centrale operativa del 118 Palermo-Trapani. «Preso atto dell'incidenza attuale presso i pronto soccorso di soggetti affetti da severi **sintomi influenzali** e/o da patologia virale da **Covid-19** che ha creato il cosiddetto fenomeno di "iperafflusso", si è ritenuto su proposta dei direttori sanitari e dei responsabili delle Aree di Emergenza che le direzioni limitatamente al periodo di criticità e fino alla sua cessazione valutino la possibilità di sospendere i ricoveri in elezione nel caso in cui l'indice di sovraffollamento, preso come parametro di riferimento, superi il valore soglia del 300 per cento» è scritto nella direttiva di cui Insanitas ha avuto visione. Disposto pure che «l'indice verrà **aggiornato** anche in relazione al valore di efficienza operativa, da rilevarsi quotidianamente alle ore 6.00 e il cui coefficiente misurato, laddove inferiore allo 0,5, garantisce l'anzidetta efficacia operativa».

## DATI ANAAO *Nel 2024 in fuga 7 mila medici*

Il Servizio sanitario nazionale è pronto a perdere altri 7 mila medici nel 2024. Sia nel 2022 che nel 2023, rispetto agli anni passati, i camici bianchi che hanno lasciato il posto di lavoro in Italia sono raddoppiati, una stima che si ripeterà nell'anno appena iniziato. A lanciare l'allarme è il sindacato Anaa-Assomed, in particolare il segretario nazionale Pierino Di Silverio, intervenuto su Adnkronos salute. «Basan-

doci sui dati degli anni passati, i medici del Ssn che dal 2022 al 2023 hanno lasciato il pubblico sono più che raddoppiati. Quindi nel 2024 possiamo stimare in 7 mila i colleghi che lasceranno le corsie», le parole del segretario nazionale, che ha anche parlato delle condizioni dei giovani aspiranti medici: «uno specchietto tornasole della situazione è dato anche da chi decide di entrare nel sistema pubblica. Molte borse di studio per le specializ-

zazioni vanno deserte. Questo è un chiaro e inequivocabile segnale che l'appetibilità dell'ospedale pubblico non esiste più».



**Atenei** Quiz come per la patente

## Cambiano i test per Medicina Il patto per abolirli

di **Gianna Fregonara**

**C**ambia ancora il test per accedere a Medicina. Le prove slittano ad aprile, ma la novità è che le domande saranno pescate da una banca dati aperta e pubblica: migliaia di quesiti in preparazione e con i quali gli studenti potranno esercitarsi. **a pagina 24**

# Il test di Medicina cambia ancora Le prove slittano ad aprile, quiz da una banca dati pubblica

Si studia un nuovo sistema d'accesso: semestre comune, poi la selezione

di **Gianna Fregonara**

**T**est di Medicina, si cambia. Di nuovo. Il Tolc, sperimentato per la prima volta nel 2023, è archiviato. Le prossime prove, che erano previste per febbraio, slittano ad aprile e maggio. Ma la novità principale è che le domande del test saranno «pescate» da una banca dati «aperta e pubblica» di migliaia di quesiti che il Cisia, il consorzio interuniversitario per i sistemi integrati di accesso, sta predisponendo in tutta fretta in queste settimane. Gli studenti dunque, prima del test, potranno esercitarsi sui quesiti e, se fortunati, potranno anche rispondere ad alcuni quiz che si ritroveranno davanti il giorno della prova. Un po' come per l'esame della patente.

### Le novità di quest'anno

La struttura della prova dovrebbe restare quella sperimentata lo scorso anno: 90

minuti per rispondere a 50 quesiti di comprensione del testo, biologia, chimica e fisica, matematica e ragionamento. Dovrebbero poter partecipare anche gli studenti del quarto anno delle scuole superiori come lo scorso anno. Quanto agli studenti che avevano fatto il test nel 2023 essendo al quarto anno, il ministero sta studiando la possibilità per far valere comunque la loro prova. Il decreto del ministro dell'Università Annamaria Bernini è atteso nelle prossime settimane con tutti i dettagli.

Quello che è certo è che i Tolc, introdotti dalla ministra Cristina Messa e usati già da anni dalle singole Università per l'accesso ad altri corsi di studio, non sono mai piaciuti a Bernini che da tempo è impegnata — come ha spiegato lei stessa — «In un percorso di superamento dello strumento» e addirittura a rivedere nel complesso il sistema di accesso a Medicina.

### I passati ricorsi

Sull'idea di cambiare da subito non possono non aver influito anche le polemiche e i ricorsi presentati lo scorso anno dagli studi di avvocati specializzati sul tema: contestavano due aspetti del test. Il fatto che, essendo ogni prova diversa dall'altra, il risultato venisse «equalizzato» moltiplicando il voto ottenuto per un coefficiente di difficoltà. Ma la criticità maggiore è stato un vero e proprio commercio delle risposte, visto che i quesiti si potevano ripetere in



giorni diversi e in prove diverse. Da qui la decisione di usare un set di domande pubbliche — ma molto numerose — per comporre la prova, un po' come avviene in alcuni concorsi pubblici.

### La riforma allo studio

Difficile dire se la prova così modificata sopravviverà a lungo. Da qualche mese infatti al ministero stanno studiando la possibilità, ha spiegato sempre Bernini, «di introdurre nuove forme di accesso a Medicina che superino strutturalmente le problematiche emerse». In altre parole di cancellare il test di accesso a cavallo della Maturità ma di introdurre una «tagliola», sul modello di quella francese. Punto di par-

tenza per la riforma — che potrebbe vedere la luce quest'anno — sono due disegni di legge in discussione in commissione al Senato. Il principio è quello di far frequentare un semestre comune agli studenti nelle facoltà a libero accesso come biotecnologie mediche e scienze motorie e sportive, al termine del quale, nel mese di gennaio, chi ha superato i tre esami previsti (fisica medica, biologia cellulare e genetica, principi di anatomia umana) può iscriversi al test che serve per determinare la graduatoria nazionale e l'accesso ai diversi Atenei, come ora. Chi non passa può continuare il corso o iscriversi a un'altra laurea. «Senza perdere per questo un anno di studio», ripete la mi-

nistra a chi ha dubbi sulla tempistica di iscrizione per gli studenti che non riescono a superare gli esami o il test.

### Gli atenei telematici

L'impianto, al quale stanno lavorando ministero e maggioranza in Parlamento potrà subire qualche modifica. Per poter far fronte a quella che i rettori temono come una marea di matricole — oltre cinquantamila — per il primo semestre comune, le università sono invitate a organizzare corsi online anche in collaborazione con gli atenei telematici, salvo che per le esercitazioni di anatomia che si devono svolgere in presenza.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## I punti

### Prove posticipate ad aprile e maggio

✓ Dopo le modifiche già apportate lo scorso anno e le polemiche, cambiano ancora i test di accesso a Medicina: le prove previste per febbraio, slittano ad aprile e maggio

### Per esercitarsi banca dati pubblica

✓ Le domande dei test saranno pescate tra migliaia di quesiti che a breve saranno inseriti in una banca dati pubblica: i candidati potranno esercitarsi utilizzando i quiz del portale

### Il nuovo modello: semestre comune

✓ È intanto allo studio un nuovo sistema d'accesso ai test di Medicina: prevede un semestre comune, solo al termine di questo gli studenti vengono sottoposti alla selezione

### Studenti del 4° anno

Atteso un decreto del ministero per far valere l'ammissione ottenuta già lo scorso anno



A Padova i candidati durante il test di accesso a Medicina che si è tenuto lo scorso luglio (Dorigan/Ansa)



## CARDIOLOGIA

## Nuovi pacemaker compatibili con la risonanza magnetica

**Pacemaker** e defibrillatori compatibili con la risonanza magnetica. Questo grazie a una nuova tecnologia che permette ai pazienti di entrare nella risonanza senza programmare il dispositivo. «In sostanza - dice Andrea Colella (nella foto), Cardiologo Elettrofisiologo di Villa Donatello, a Firenze - per questi pazienti sarà ancora più facile e sicuro fare una risonanza. Una tecnologia in costante progresso ha reso infatti disponibile una nuova generazione di pacemaker compatibili con la risonanza. Si tratta di dispositivi che appena sentono un campo magnetico si auto programmano nella modalità Rmn, permettendo un esa-

me in tutta sicurezza».

**I numeri** dicono che ogni anno, in Italia, circa 100mila pazienti cardiopatici vengono sottoposti a impianti di pacemaker o defibrillatori, dispositivi salvavita utili a ripristinare le corrette funzioni cardiache. Questi già da qualche anno sono compatibili con la risonanza magnetica. Ma, prima di essere sottoposti all'esame diagnostico con Rmn, devono comunque passare un controllo ed una programmazione da parte di un elettrofisiologo. Professionalità non sempre disponibile nelle strutture diagnostiche.

**In questo contesto**, Villa Donatello ha attivato nei giorni scorsi il primo di

questi super tecnologici pacemaker in Toscana ed uno dei primi attivati in Italia. «Da oggi - aggiunge Colella - l'incompatibilità tra i dispositivi e questo esame diagnostico, entro certi limiti, non esiste più. Questa nuova famiglia di pacemaker permetterà di fare un passo avanti nel trattamento delle bradiaritmie, con vantaggi sia per i pazienti che per gli operatori sanitari, facilitando procedure diagnostiche che possono fare la differenza per valutare la presenza di gravi malattie».

© RIPRODUZIONE RISERVATA





## Materia oscura Insulina senza brevetto. Ma negli Usa c'è il monopolio

ANDREA CAPOCCI

**C**irca un secolo fa, lo scopritore canadese dell'insulina Frederick Banting rinunciò ai diritti derivati dal brevetto sulla sua scoperta. Preferì vendere i diritti per un dollaro ai Connaught Laboratories, un istituto di ricerca pubblico e senza scopo di lucro dell'università di Toronto, di-

chiarendo che «l'insulina appartiene al mondo, non a me». All'epoca, per un medico era considerato poco onorevole guadagnare sulla pelle dei pazienti. Banting si accontentò del premio Nobel assegnatogli nel 1923, diventando a 32 anni il più giovane vincitore per il settore medico.

In seguito l'ateneo si accordò con l'azienda farmaceutica statunitense Eli Lilly per la produzione su larga scala. Per il mercato europeo autorizzò la produzione dell'insulina da parte di un altro laboratorio no profit, il Nordisk Insulin Laboratories di Copenhagen guidato da un altro premio Nobel, il danese August Krogh, che si impegnò a devolvere tutto il ricavato

a scopi scientifici e umanitari.

I Connaught Laboratories oggi sono proprietà della multinazionale francese Sanofi, una delle dieci società farmaceutiche più grandi al mondo. Il Nordisk invece è stato acquisito dalla Novo, fondata da due impiegati licenziati da Krogh, che oggi grazie al diabete macina profitti da dieci miliardi l'anno. Un secolo dopo la scoperta di Banting, Eli Lilly, Sanofi e Novo Nordisk controllano il 90% del mercato statunitense dell'insulina, il cui prezzo è salito fino a 500 dollari al mese di media per ciascuno dei 30 milioni di statunitensi diabetici che ne hanno bisogno, con un aumento medio annuo dell'11% dal 2001 a oggi. Un paziente su quattro rinuncia alla dose di insulina a causa dei costi proibitivi.

Com'è possibile che da una scoperta regalata al mondo nasca un monopolio così redditizio al riparo da ogni concorrenza? Se lo è chiesto William Feldman, medico e ricercatore al Brigham and Women's Hospital dell'università di Harvard (Usa) e i suoi colleghi in uno studio pubblicato a novembre 2023 sulla rivista *Plos Medicine*. I ricercatori hanno studiato tutte

le forme di insulina disponibili sul mercato statunitense, i loro brevetti e le «esclusive», cioè le regole specifiche del mercato farmaceutico che permettono alle aziende di allungare il monopolio sui farmaci anche quando il brevetto, che dura venti anni a partire dalla data di invenzione, è scaduto. La loro analisi mostra che sfruttando i cavilli del mercato farmaceutico e del diritto commerciale, le aziende sono riuscite a allungare il monopolio su alcuni prodotti a base di insulina fino a 33 anni di durata. Oggi, infatti, una confezione di insulina è coperta in media da 15 brevetti, come se si trattasse di alta tecnologia. Colpa dei brevetti rilasciati in modo troppo facile su «nuove» formulazioni dell'insulina (che però è sempre la stessa molecola da milioni di anni). I brevetti non coprono solo le molecole, ma anche i dispositivi con cui si iniettano: il 63% dei brevetti sull'insulina rilasciati tra il 1986 e il 2019 riguarda aghi e pompette, non il loro contenuto. Basta cambiare la forma della siringa per dare vita a un nuovo brevetto.

Dal primo gennaio 2024 però la situazione per i diabetici sta-

tunitensi è cambiata in meglio. Grazie all'entrata in vigore dell'*Inflation Reduction Act* approvato dalla maggioranza democratica nel 2022, i pensionati statunitensi pagheranno al massimo 35 dollari a kit. Nonostante l'opposizione repubblicana, sulla scia del ribasso imposto dall'alto anche per i pazienti più giovani il prezzo dell'insulina sta scendendo a prezzi più vicini a quelli europei. Per riportare un po' di sano liberismo nel mercato dei farmaci ci è voluto lo Stato.



# Noi siamo moltitudini

Rowan Hooper, New Scientist, Regno Unito

**P**otrete ragionevolmente credere di essere individui della specie *Homo sapiens*. In realtà siete molto di più. Miliardi di altri organismi vivono sulla superficie e all'interno del vostro corpo. Fino a poco tempo fa, gli scienziati credevano che ci fossero tre parti distinte della nostra natura che riflettevano aspetti incontrovertibili di un sé individuale: il sistema immunitario, il genoma e il cervello. "Nessuno di questi pilastri della definizione tradizionale del sé - immunità, integrità del genoma, sistema nervoso centrale - è esente dall'influsso del microbioma", afferma Thomas Bosch dell'università di Kiel, in Germania.

I microbi che ci colonizzano, noti complessivamente come microbiota, mettono in discussione il concetto di un sé distinto. Si tratta di batteri, virus e funghi, anche se i più studiati sono i batteri. Messi tutti insieme, questi microbi coordinano il sistema immunitario, influenzano il funzionamento e la crescita del cervello e condizionano la nostra personalità e i nostri sentimenti. Più di un terzo dei geni umani sono di origine batterica, e l'attività di migliaia di miliardi di geni microbici nell'intestino ha conseguenze dirette sulla nostra nutrizione e sul metabolismo.

Queste scoperte portano alla sorprendente conclusione che un corpo umano non è un individuo ma un "metaorganismo". Bosch, che dirige un centro di ricerca sui metaorganismi, è uno dei molti scienziati secondo cui gli elementi chiave che crediamo ci rendano individui sono in realtà il prodotto di interazioni con i microrganismi. Se è così, dobbiamo ripensare cosa significa essere umani. "Senza dubbio, la linea di demarcazione tra dove finiamo noi e dove comincia il mondo esterno è oggetto di dibattito", afferma Geraint Rogers del South Australian health and medical research institute di Adelaide.

Il fatto che questo confine sia sfumato ha un senso, dato che ci siamo evoluti su un pianeta abitato da microbi e che i microbi erano qui molto prima di noi. "Fon-

damentalmente, siamo sempre stati in parte microbici", afferma Alan Walker dell'università di Aberdeen, nel Regno Unito. Questo punto di vista ha importanti implicazioni per quanto riguarda il nostro posto nella natura, ma implica anche che dovremo cambiare il modo in cui ci curiamo quando siamo ammalati.

"Dobbiamo adattarci a una visione olistica che tenga conto della complessa interconnessione tra il nostro intestino, la nostra mente e i miliardi di microbi che vivono nel nostro apparato digerente", afferma Harriët Schellekens, dell'University college di Cork, in Irlanda. Al momento, tuttavia, non sappiamo sempre come fare: il sistema è semplicemente troppo complicato, con molte incognite. Il miglior trattamento a base microbica che abbiamo si basa sull'uso di trapianti fecali per trattare le infezioni ricorrenti del batterio *Clostridioides difficile*.

## Connessione profonda

A parte questo, le prove cliniche affidabili per una medicina basata sul microbioma si accumulano lentamente. Un esempio promettente è uno studio condotto nel Regno Unito che ha esaminato i neonati prematuri a rischio di sviluppare una malattia intestinale pericolosa chiamata enterocolite necrotizzante. La diffusione di questa malattia si è più che dimezzata nei bambini a cui è stata somministrata una dose giornaliera di batteri protettivi.

Ma i trattamenti che sfruttano la comunità microbica nel nostro organismo devono essere ulteriormente sviluppati. Prendiamo il legame tra il microbioma e la salute mentale. I nostri microbi intestinali sintetizzano molti degli stessi neurotrasmettitori prodotti dal cervello, e li usano per comunicare con esso. Tutti ci rendiamo conto dell'intima connessione tra il cervello e l'intestino quando siamo nervosi o abbiamo le farfalle nello stomaco, ma in realtà questo rapporto è ancora più profondo. Diversi studi hanno dimostrato una correlazione tra la mancanza di alcuni

batteri intestinali e disturbi come la depressione e l'ansia, ma non sappiamo se questo legame è causale. I trapianti fecali da persone depresse sembrano indurre depressione nei ratti. E in alcuni studi preliminari, quando le persone depresse sono state curate con trapianti fecali i loro sintomi sono migliorati.

La maggior parte dei trapianti riusciti è avvenuta in concomitanza con una terapia tradizionale, e il miglioramento dei sintomi non è stato permanente. Neanche le conseguenze a lungo termine dei trapianti fecali sono chiare. Le terapie affidabili, quindi, sono ancora lontane. "Per me questa è solo un'indicazione, non tratterei la depressione curando il microbioma", afferma Walker.

Ma Rogers afferma che il microbioma può spiegare le differenze nei risultati clinici tra un individuo e l'altro. Quando curiamo qualcuno, prendiamo in considerazione le predisposizioni genetiche e le condizioni esistenti, dice, ma è sempre più chiaro che dovremmo aggiungere il microbioma alla lista.

Tutto questo ha profonde implicazioni su ciò che significa essere umani. Per secoli ci siamo considerati distinti dalla natura, il che ha portato a uno sfruttamento eccessivo dell'ambiente. "Abbiamo sempre pensato di essere diversi, superiori alla natura, vedendola come qualcosa di estraneo", dice Bosch. "Dobbiamo tornare a pensare che facciamo tutti parte di un sistema vivente integrato. Se guardiamo nel nostro corpo, vedremo che siamo pieni di natura". ♦ *br*

## Da sapere

### Microbioma e microbiota?

♦ Il **microbiota** è l'insieme dei microrganismi, come batteri, virus e funghi, che popolano il nostro corpo. Quello dell'apparato digerente è spesso chiamato "flora intestinale". A volte al posto di microbiota si usa il termine **microbioma**, soprattutto in inglese, ma quest'ultimo in realtà indica l'insieme dei geni dei microrganismi che compongono il microbiota.



# Come prendersi cura dei microbi

**Alison George, New Scientist, Regno Unito**

Con il tempo l'equilibrio del microbioma tende ad alterarsi, ma ci sono modi per mantenerlo sano anche in età avanzata

**I**l microbioma intestinale è un sistema di supporto vitale per la salute mentale e fisica, perché fornisce al corpo i nutrienti fondamentali e contribuisce a coordinare il sistema immunitario. E ora ci stiamo rendendo conto di quanto questo sia vitale anche per un invecchiamento sano.

Con l'avanzare dell'età, l'equilibrio dei microbi del nostro intestino cambia. Diminuiscono quelli benefici, come l'an-

tinfiammatorio *Faecalibacterium*, e aumentano quelli che aggravano l'infiammazione provocata da varie patologie legate all'età, come le malattie cardiache, il cancro e il declino cognitivo. Molti studi, condotti su soggetti che vanno da una popolazione isolata dell'India rurale a una ricca comunità urbana in Italia, mostrano sorprendenti somiglianze nell'effetto dell'età sul microbioma. Una scoperta chiave è che le persone anziane in buona salute hanno molti tipi di microbi benefici, che in genere si perdono con il declino fisiologico.

Non è chiaro se i microbiomi degli anziani sani determinino la loro vitalità o siano il risultato dello stile di vita, ma uno studio condotto sui topi da John Cryan e dai suoi colleghi dell'University college di Cork, in Irlanda, ha scoperto che il trapianto del microbiota intestinale dagli esemplari giovani a quelli anziani arresta il declino delle funzioni cerebrali associato all'età.

Tutto questo sottolinea quanto sia fondamentale prendersi cura del nostro microbioma intestinale perché garantisca tutti i benefici possibili. Ma cosa dovremmo fare esattamente?

Per cominciare, dobbiamo stabilire com'è fatto un microbioma sano. E non è per niente facile. "Non ci sono segnali fisici evidenti che possono essere usati in modo affidabile per stabilire se il nostro microbioma è in buone condizioni", afferma Paul O'Toole, dell'University college di Cork.

Anche quando i ricercatori analizzano la miriade di microbi che vivono nel no-

stro intestino, è difficile capire esattamente quali stiano facendo cosa. "Anche se aumentano i risultati scientifici che collegano il microbioma intestinale e le sostanze che produce alla salute, non è ancora chiaro cosa sia un microbioma intestinale ottimale o 'sano'", afferma Tim Spector del King's college di Londra, uno dei fondatori dell'azienda di nutrizione personalizzata Zoe.

## Mangiare l'arcobaleno

Uno dei criteri più comuni per valutare lo stato di salute dell'intestino è la diversità microbica: più ce n'è e meglio è. Ma questo criterio non è infallibile, perché anche avere molti batteri nocivi può contribuire alla diversità, dice Spector, quindi diversificato non significa sempre migliore. Le persone che seguono una dieta ricca di vegetali hanno molti batteri buoni, ma hanno anche una minore diversità, dice Spector. Un approccio più recente è analizzare le migliaia di composti prodotti dalla fermentazione microbica nell'intestino, dice, "ma attualmente non capiamo la maggior parte delle loro funzioni e molti cambiamenti possono essere a breve termine".

Per affrontare questi problemi, il team della Zoe ha collaborato con i ricercatori dell'università di Trento per individuare una nuova misura della salute del microbioma. Il loro metodo si basa sul sequenziamento genomico di oltre centomila campioni di feci inviati dagli utenti della Zoe, e ha permesso di scoprire centinaia di specie intestinali finora sconosciute. Questi dati sono stati poi collegati a modelli dietetici per offrire un nuovo modo di confrontare il rapporto tra batteri buoni e cattivi. "Ha funzionato molto meglio del tradizionale criterio della diversità per riconoscere un intestino sano e tracciare i miglioramenti dovuti alla dieta", afferma Spector.

Questo tipo di ricerca sta contribuendo a costruire un quadro più accurato del

microbioma associato a una buona salute e dei fattori che lo influenzano. Ovviamente, la dieta è fondamentale. "Aumentare la diversità degli alimenti che mangiamo aumenta la diversità del microbioma", afferma Cryan.

Per ottenere questa diversità, Spector consiglia di consumare molti vegetali diversi, idealmente trenta tipi a settimana, e di "mangiare l'arcobaleno", cioè un mix di verdure colorate con un alto contenuto di sostanze denominate polifenoli, che sono legate a un'alta varietà del microbioma. È stato anche dimostrato che gli alimenti fermentati, come lo yogurt, il kefir, il kombucha e il kimchi, possono aumentare questa diversità e ridurre l'infiammazione, quindi se vi piacciono aggiungeteli alla vostra dieta.

Anche consumare più fibre è utile, sempre che il vostro apparato digerente sia in grado di tollerarle. "La fibra viene scomposta da molti microbi e fornisce parecchie molecole importanti", spiega Cryan.

Ci sono anche alimenti da evitare. "Quantità eccessive di additivi, in particolare dolcificanti artificiali, emulsionanti e cibi ultraprocescati hanno effetti negativi sul microbioma", dice Cryan.

Non si tratta solo di cosa si mangia, ma anche di quando. Numerosi studi recenti dimostrano che il digiuno intermittente può avere un influsso positivo sulla composizione del microbioma, con conseguenti vantaggi per la salute.

Per esempio, da uno studio è emerso che un digiuno attentamente monitorato



di diversi giorni favorisce le specie di microbi intestinali che producono composti benefici e acidi grassi a catena corta. In combinazione con una dieta di tipo mediterraneo, basata su oli vegetali, alimenti integrali, frutta e verdura, ha portato a una maggiore riduzione della pressione sanguigna e del peso nelle persone con sindrome metabolica (cioè affette da diabete, ipertensione arteriosa e obesità) rispetto al solo intervento sulla dieta. "Date al vostro intestino un digiuno notturno di 12-14 ore per aiutarlo a funzionare", raccomanda Spector.

Anche altri fattori influiscono. I nostri microbi intestinali sono sensibili allo stress, che può alterare la composizione del microbioma, dice Cryan. Ma si tratta di un processo complesso, a doppio senso. "Lo stress può influenzare l'intestino e a sua volta l'intestino può influenzare il modo in cui affrontiamo lo stress", dice. Lo stress può anche aumentare la permeabilità del rivestimento intestinale, consentendo ai batteri di entrare nel flusso sanguigno e provocare infiammazione.

Anche la mancanza di sonno può influire sull'intestino, perché il microbioma ha un ciclo giornaliero, afferma Ami-

ta Sehgal dell'università della Pennsylvania: "La perdita di sonno interrompe il ciclo del microbioma". Anche le più piccole interruzioni possono incidere. Spector e il team di Zoe, per esempio, hanno scoperto che il jet lag sociale (quando nel fine settimana il ritmo del sonno cambia rispetto ai giorni feriali) è associato a una maggiore prevalenza di batteri intestinali nocivi.

### Il migliore amico dell'intestino

Anche la vita sociale, o la sua assenza, può contribuire a plasmare gli abitanti del nostro intestino. Raccogliamo alcuni dei nostri microbi dal contatto con altre persone e con l'ambiente circostante, quindi l'isolamento può rendere il nostro microbioma meno diversificato. In effetti, si pensa che sia una delle cause della mancanza di diversità microbica associata ai problemi di salute in età avanzata. "Il microbioma sociale è acquisito dai familiari, dagli amici, dall'ambiente", afferma O'Toole. "Non dobbiamo aver paura di uscire, di incontrare persone, di lavorare in giardino".

Per questo Cryan ha un ultimo consiglio da dare: se le circostanze ve lo permettono, prendete un cane. "L'altra cosa che fa bene al microbioma è avere un animale domestico", dice. Da uno studio del 2022 è emerso che i cani influivano in modo positivo sul microbioma dei loro padroni.

Più impariamo a conoscere i microbi del nostro intestino, più modi troviamo per renderli sani. "Dalla nostra ricerca e da altre risulta chiaro che prendersi cura del microbioma intestinale dovrebbe essere una priorità per la salute pubblica", afferma Spector. ♦ *bt*

## Da sapere

### I probiotici servono?

♦ I probiotici sono microbi che possono aiutare a ristabilire un microbioma sano. Possono essere assunti consumando yogurt e altri alimenti fermentati, che contengono batteri come il *Lactobacillus* e il *Bifidobacterium*. Questi probiotici stimolano le cellule immunitarie per ridurre l'infiammazione, aumentano la produzione di muco e combattono i patogeni producendo acido lattico. Ma negli adulti è improbabile che riescano a colonizzare l'intestino e vengono espulsi rapidamente, per cui devono costantemente essere rimpiazzati. Gli integratori a base di probiotici sono usati da anni per aiutare chi ha malattie come il morbo di Crohn o soffre di colite, e recentemente anche per altri disturbi, come le infezioni urinarie. Alcuni studi suggeriscono che possono essere utili anche alla salute mentale, aumentando la resistenza allo stress, riducendo l'ansia e migliorando l'umore. Ma in realtà i benefici per la salute e gli effetti collaterali di questi integratori non sono ancora stati accertati. L'Autorità europea per la sicurezza alimentare non riconosce la loro efficacia. **New Scientist**

