

**Infezioni.** Candida, aspergilli, mucor colpiscono le vie aeree e quelle genitourinarie. Diffusissime negli ospedali, possono uccidere anziani e immunodepressi perché spesso sono difficili da diagnosticare e curare. Ma un nuovo farmaco e una ricerca aprono nuove strade

# Caccia al fungo l'epidemia è nascosta

ANNALISA BONFRANCESCHI

**B**ATTERIE E VIRUS FANNO la parte del leone. Ma anche i funghi sono ovunque e come loro possono convivere pacificamente nell'ambiente e con l'organismo o causare infezioni. Anche molto gravi. Gli americani li chiamano Mold outbreak, epidemie fungine, spesso difficili da diagnosticare, tanto che l'identikit del patogeno killer in molti casi arriva solo post mortem, con l'autopsia. Perché mancano kit diagnostici abbastanza sofisticati. Il risultato è che popolazioni di germi vivono tra noi senza che li conosciamo e questo crea le condizioni per far prosperare i funghi, che aumentano.

Il problema è che, accanto alle comuni micosi - come quelle vaginali nelle donne o del cavo orofaringeo nei bambini, che non causano gravi problemi e si risolvono generalmente nel giro di breve tempo con gli antimicotici - proliferano quelle ospedaliere. Quando un fungo colpisce un paziente fragile o con sistema immunitario compromesso è come se riuscisse a trovare un cancello aperto e prosperare indisturbato. E se riesce a finire nel sangue, nel polmone o nel cervello può mettere a rischio la vita del paziente. Si stima che tra le infezioni ospedaliere quelle causate dai funghi siano circa l'1% del totale. E l'1 può sembrare poca cosa se non si calcola che in Italia il 5-8% di tutte le persone che vengono ricoverate per una qualche ragione contrae un'infezione ospedaliera. Ogni anno, quindi, un numero che varia dalle 450 alle 700 mila persone si infetta durante una terapia. E quel che è peggio è che circa una di queste infezioni su tre si può prevenire. Tra queste ci sono buona parte delle diecimila infezioni fungine l'anno. In molti casi letali: circa il 30-40% delle persone colpite ne muoiono. La buona notizia, però c'è: uno studio firmato da Maurizio Sanguinetti, direttore dell'Istituto di Microbiologia e Virologia dell'Università Cattolica di Roma, insieme ai colleghi della Harvard University e del Policlinico di Losanna, pubblicato su *Nature*, ha scoperto un potenziale antidoto contro la *Candida glabrata*, che causa infezioni fatali nel 40% dei casi perché colpisce soprattutto anziani e persone immunodepresse.

«Negli ospedali - spiega Marco Tinelli, segretario della Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali -

## Per prevenire la diffusione lavarsi

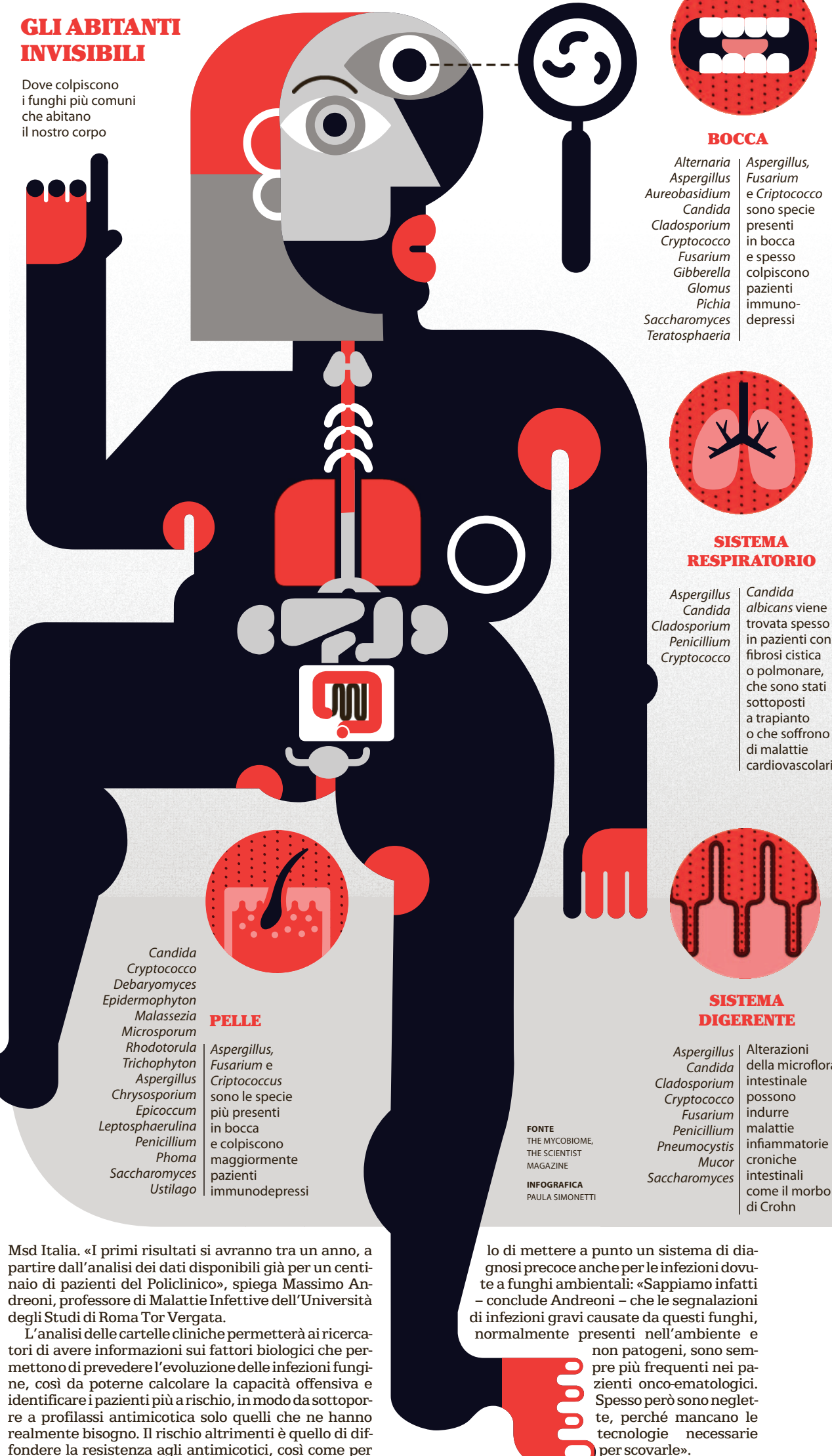
**le mani spesso. E sempre quando si va in ospedale, anche solo in visita**

le infezioni fungine più preoccupanti sono quelle causate da varie specie di *Candida*, le più frequenti, seguite dalle specie di *Aspergilli* e quindi dai rappresentanti del genere *Mucor*. A rischio sono sempre più spesso gli anziani: «La presenza di altre malattie, come il diabete, ma anche solo la perdita di peso fisiologica con l'età, li rende più suscettibili alle infezioni». Quel che gli esperti ricordano, però, è che la prevenzione è delle più semplici: «Aumentare l'igiene, anche solo ricordandosi sempre di lavarsi le mani, è il primo passo per ridurre del 50% tutti i tipi di infezioni. E se vale come imperativo per chi lavora, è un consiglio opportuno per chiunque acceda agli ospedali, siano parenti o amici dei ricoverati. Acqua e sapone prima e dopo la visita sono d'obbligo». Perché l'ambiente nei nosocomi è pieno di funghi. Per questo è opportuno verificare periodicamente il tasso di colonizzazione fungina mediante tamponi ambientali regolari, nei luoghi e sulle apparecchiature ospedaliere. E quando l'igiene e il monitoraggio non bastano ci sono gli antimicotici, attivi sia sulle candidie, che sugli aspergilli e sui mucor.

Resta il fatto che, sottovalutando il rischio di fronte alle infezioni virali certamente più insidiose, a oggi la ricerca di nuovi strumenti diagnostici capaci di identificare i germi più rischiosi è andata a rilento. Al Policlinico di Tor Vergata di Roma, per questo, ha appena preso il via un progetto che vuole mettere a punto nuovi criteri per identificare precocemente lo sviluppo di infezioni fungine nei pazienti onco-ematologici. Perché in questa tipologia di pazienti le infezioni fungine colpiscono di più e hanno mortalità fino al 90%. A finanziare il lavoro è anche la Simit (Società italiana di malattie infettive e tropicali) grazie a un'erogazione liberale di

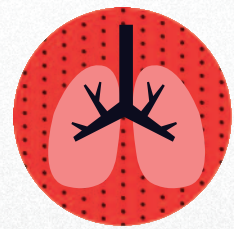
## GLI ABITANTI INVISIBILI

Dove colpiscono i funghi più comuni che abitano il nostro corpo



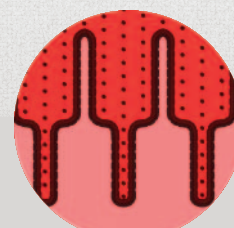
### BOCCA

<i>Alternaria</i>	<i>Aspergillus</i>
<i>Aspergillus</i>	<i>Fusarium</i>
<i>Aureobasidium</i>	e <i>Criptococco</i>
<i>Candida</i>	sono specie
<i>Cladosporium</i>	presenti
<i>Cryptococco</i>	in bocca
<i>Fusarium</i>	e spesso
<i>Gibberella</i>	colpiscono
<i>Glomus</i>	pazienti
<i>Pichia</i>	immuno-
<i>Saccharomyces</i>	depressi
<i>Teratosphaeria</i>	



### SISTEMA RESPIRATORIO

<i>Aspergillus</i>	<i>Candida</i>
<i>Candida</i>	<i>albicans</i> viene
<i>Cladosporium</i>	trovata spesso
<i>Penicillium</i>	in pazienti con
<i>Cryptococco</i>	fibrosi cistica
	o polmonare,
	che sono stati
	sottoposti
	a trapianto
	o che soffrono
	di malattie
	cardiovascolari



### SISTEMA DIGERENTE

<i>Aspergillus</i>	Alterazioni
<i>Candida</i>	della microflora
<i>Cladosporium</i>	intestinale
<i>Cryptococco</i>	possono
<i>Fusarium</i>	indurre
<i>Penicillium</i>	malattie
<i>Pneumocystis</i>	infiammatorie
<i>Mucor</i>	croniche
<i>Saccharomyces</i>	intestinali
	come il morbo
	di Crohn

**FONTE**  
THE MYCOBIOME,  
THE SCIENTIST  
MAGAZINE  
**INFOGRAFICA**  
PAULA SIMONETTI

Msd Italia. «I primi risultati si avranno tra un anno, a partire dall'analisi dei dati disponibili già per un centinaio di pazienti del Policlinico», spiega Massimo Andreoni, professore di Malattie Infettive dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

L'analisi delle cartelle cliniche permetterà ai ricercatori di avere informazioni sui fattori biologici che permettono di prevedere l'evoluzione delle infezioni fungine, così da poterle calcolare la capacità offensiva e identificare i pazienti più a rischio, in modo da sottoporre a profilassi antimicotica solo quelli che ne hanno realmente bisogno. Il rischio altrimenti è quello di diffondere la resistenza agli antimicotici, così come per gli antibiotici. Ma lo scopo principale dello studio è quel-

lo di mettere a punto un sistema di diagnosi precoce anche per le infezioni dovute a funghi ambientali: «Sappiamo infatti - conclude Andreoni - che le segnalazioni di infezioni gravi causate da questi funghi, normalmente presenti nell'ambiente e non patogeni, sono sempre più frequenti nei pazienti onco-ematologici. Spesso però sono negate, perché mancano le tecnologie necessarie per scovarle».

## LO STUDIO

### Nella pancia del bambino

Lo sviluppo della flora intestinale durante il periodo dello svezzamento è indipendente dall'obesità materna. Uno studio della American Society for Microbiology pubblicato su *inSphere*, smentisce l'ipotesi per cui la tendenza all'obesità possa essere trasmessa al feto attraverso il passaggio di quei microrganismi intestinali che sono tra le cause di questa condizione metabolica. Invece è nei primissimi anni di vita che si imposta la flora intestinale del bambino e l'alimentazione gioca un ruolo fondamentale nel determinarne la composizione. Infatti al momento della nascita l'intestino dei piccoli è sterile e non ha microrganismi. La colonizzazione avviene in seguito, e i primissimi anni sono fondamentali. I fattori principali sono la durata dell'allattamento al seno, che è molto importante, e l'alimentazione nei primissimi anni. Cibi con un eccessivo contenuto di fibre e proteine hanno un effetto determinante. Se quindi la dieta del piccolo non è equilibrata, la flora intestinale ne subirà le conseguenze. E il peso del bambino potrebbe tendere a salire in modo eccessivo. La flora batterica intestinale è una barriera in grado sia di proteggere l'organismo dall'attacco di microrganismi nocivi, sia di aiutare i processi digestivi e contribuire alla regolarità delle funzioni intestinali. Produce inoltre vitamine, micronutrienti e altre sostanze preziose per il buono stato di salute dell'intestino e per il benessere generale.  
alessandra margreth