

Venerdì 10 FEBBRAIO 2017

Gravidanza. Mangiare durante il travaglio può fare bene

Sin dagli anni '40 del secolo scorso la comunità scientifica dibatte sull'opportunità o meno di consentire alle gestanti di mangiare durante il travaglio. Una metanalisi dei principali studi fa luce su questo argomento.

(Reuters Health) – Secondo una nuova metanalisi, durante il travaglio le donne possono mangiare qualcosa, senza correre rischi. “Non sappiamo davvero quanto possono mangiare o bere le persone in travaglio, ammesso che possano farlo”, ha affermato l'autore principale dello studio **Vincenzo Berghella**, della Thomas Jefferson University di Philadelphia. L'uso dell'anestesia generale durante il parto è molto meno comune oggi, ma le linee guida ancora sconsigliano di mangiare cibo solido durante il travaglio.

La metanalisi

I ricercatori hanno raccolto i dati di studi controllati randomizzati che hanno messo a confronto gli esiti del travaglio di donne a cui era stato permesso di ingerire solo cubetti di ghiaccio o acqua con quelli delle partorienti che avevano potuto mangiare o bere un pochino di più. Per esempio, in uno studio era stato permesso alle donne di bere uno sciroppo di miele e datteri, in un altro tutti i tipi di cibi e bevande. Altri studi avevano permesso alle partecipanti di ingerire liquidi con i carboidrati.

Nel complesso, i ricercatori hanno analizzato 10 studi che hanno coinvolto 3982 donne in travaglio. In nessun caso si è trattato di parti gemellari o trigemellari e le partecipanti non erano a rischio di cesareo. Le donne con diete meno restrittive non presentavano un maggior rischio di altre complicazioni, come vomito o soffocamento, durante l'anestesia generale. Quelle a cui era stato permesso di mangiare e bere più dei tradizionali cubetti di ghiaccio e acqua hanno avuto travagli più brevi, in media di 16 minuti, rispetto alle donne con diete più rigide.

“Se siamo ben idratati e abbiamo un giusto apporto di carboidrati nel corpo, i muscoli lavorano meglio”, ha dichiarato Berghella. L'utero di una donna è costituito per la maggior parte da muscolo. Il risultato è stato ribadito da un altro studio, che ha riscontrato come le donne che hanno ricevuto più fluidi del normale abbiano partorito più rapidamente delle altre.

Fonte: *Obstet Gynecol* 2017

Reuters Staff

(Versione italiana Quotidiano Sanità/Popular Science)

Dir. Resp.: Massimo Righi

POCA INFORMAZIONE

Malattie sessuali, quanta confusione tra i giovanissimi

SECONDO una ricerca del Censis, anche se il 93,8 % di chi ha tra i 12 e i 24 anni ha sentito parlare di malattie sessuali, solo l'Aids viene individuata come tale quasi da nove su dieci. Invece solo il 23,1 % indica la sifilide, il 18,2 la candida, il 15,6 l'infezione da papilloma virus (Hpv). Rispetto alle modalità di trasmissione di questo virus, la gran parte cita i rapporti sessuali completi (81,8%), ma solo il 58% sa che si può trasmettere anche con rapporti non completi. «Le infezioni sessualmente trasmesse interessano milioni di individui, ogni anno, nel mondo» spiega Raineri Guerra, direttore generale della Prevenzione sanitaria del [Ministero della Salute](#). Il nuovo Piano nazionale di prevenzione vaccinale 2017-2019 e il Decreto sui Lea (Livelli Essenziali di Assistenza) prevedono la vaccinazione Hpv nelle ragazze undicenni e l'introduzione di questa vaccinazione nei maschi undicenni».



SALUTE

Influenza, arriva il calo

Ancora in calo, per tutte le fasce d'età, il numero di casi di sindrome influenzale in Italia, dopo aver raggiunto il picco stagionale (con 9,59 casi per mille assistiti) nell'ultima settimana del 2016. Il bollettino Influnet stima nella settimana dal 23 al 29 gennaio 388.000 casi di influenza, per un totale di circa 3.838.000 casi dall'inizio della sorveglianza. Il livello di incidenza in Italia è pari a 6,39 casi per mille assistiti. E la diminuzione, rispetto alla settimana scorsa, si osserva in tutte le fasce d'età. I più colpiti però sono sempre i bambini. In particolare nei piccoli sotto i 5 anni l'incidenza è pari a 17,45 casi per mille assistiti. Mentre tra quelli di 5-14 anni è di 10,33 per mille. Nella fascia 15-64 anni è pari a 5,64 e tra gli over 65 a 3,09 casi per mille assistiti. In tutte le Regioni ita-

liane è comunque in corso il periodo epidemico. Se febbre e influenza sono ormai in fase calante, in tanti rimangono a letto tra crampi allo stomaco, vomito e diarrea. "Gli sbalzi termici di questi giorni favoriscono l'insorgenza di enterovirus e virus parainfluenzali che provocano disturbi gastrointestinali - spiega all'Adnkronos Salute il virologo dell'Università degli Studi di Milano, Fabrizio Pregliasco - Manifestazioni meno pesanti della vera e propria influenza, ma comunque contagiose: possiamo stimare circa 200 mila casi complessivi in tutta Italia nell'ultima settimana. I più colpiti sono i bambini e gli anziani. L'influenza intestinale, spiega l'esperto "si manifesta con forme di nausea e vomito, accompagnate spesso da qualche scarica diarroica"

Sfida europea

Milano vuole l'Agencia per i medicinali, ma deve battere Copenhagen

■ MILANO

TUTTI la vogliono. Da quando il Regno Unito ha imboccato la strada a senso unico della Brexit, molti Stati membri della Ue hanno iniziato a muoversi per mettere le mani sulle agenzie e le istituzioni europee con sede a Londra, che inevitabilmente dovranno traslocare quando l'uscita dall'Unione diventerà operativa. Ma quella su cui in tanti hanno messo gli occhi, per le sue dimensioni e per l'importanza, è l'Ema, l'Agencia europea per i medicinali. L'Ema è in sostanza l'ente comunitario che ha il compito di fornire l'approvazione ai farmaci messi sul mercato nei Paesi dell'Unione. Garantisce la protezione e la promozione della salute dell'uomo e degli animali valutando la documentazione inviata dalle case farmaceutiche (senza nessun controllo di laboratorio, che l'agenzia non effettua) e monitorando i prodotti autorizzati dalle autorità di controllo dei farmaci dei singoli Stati. Mette anche a punto delle linee guida tecniche e fornisce supporto scientifico. Esiste dal 1995 e ha quasi un migliaio di dipendenti, con 300 milioni di euro all'anno di budget. Milano si è candidata a diventarne la nuova sede, ma dovrà superare l'agguerrita concorrenza di numerose altre città europee, fra cui quella della capitale danese Copenhagen.

«**IL DOSSIER** che stiamo completando per portare l'Ema a Milano non ha nulla da invidiare a quello appena presentato da Copenhagen». Così si è espressa Diana Bracco – ad del gruppo farmaceutico e rappresentante unico delle associazioni imprenditoriali e delle categorie riunite nella Camera di commercio – riguardo la candidatura per portare a Milano l'agenzia. Durante l'intervento di chiusura del convegno 'Ecosistema digitale E015: collaborare, condividere, competere', a Palazzo Lombardia, Diana Bracco ha detto che «è una sfida che, se vinta, porterebbe a Milano un gradissimo impulso per il futuro. Non dimentichiamo che questa regione riunisce la maggior parte degli investimenti farmaceutici del Paese».

f.g.



<http://www.lastampa.it/>

Salute pubblica: screening anticancro sempre più efficaci

Il nuovo report della Commissione Europea sui programmi nazionali per seno, cervice uterina, colon-retto promuove gli Stati Membri e mostra continui miglioramenti



NICLA PANCIERA

L'Europa compie passi in avanti nei programmi di screening. I risultati, definiti «molto positivi», arrivano dal [secondo report](#) della Commissione Europea sull'implementazione a livello nazionale della [Raccomandazione sullo screening](#) dei tumori del Consiglio dell'Unione europea del 2003. Dal documento, la cui prima edizione risale a otto anni fa e redatto dallo [IARC](#) in collaborazione con il CPO Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica Piemonte, l'ospedale universitario Città della Salute e della Scienza di Torino e il Mass Screening Registry/ Finnish Cancer Registry di Helsinki in Finlandia, emerge una crescita dei programmi nazionali per il cancro del seno, della cervice uterina e del colon-retto.

L'obiettivo dell'Ue è ridurre del 15% l'incidenza del cancro entro il 2020. Lo screening consente di individuare i tumori in una fase precoce, aumentando le probabilità di successo del trattamento. La Raccomandazione spingeva, infatti, gli Stati Membri UE ad attuare programmi di screening dei tumori. «Il cancro al seno, al collo dell'utero e al colon-retto costano la vita a circa 250mila cittadini europei ogni anno. La diagnosi precoce, così come la prevenzione, salvano le vite e proprio su questo dobbiamo continuare a concentrare i nostri sforzi.

Le Raccomandazioni del Consiglio e le linee guida per la qualità dello screening della Commissione hanno portato la maggior parte dei paesi dell'Unione Europea a mettere in atto programmi di screening organizzati e di alta qualità. Questo è un importante passo avanti per la salute dei cittadini» sono le parole del Commissario

europeo per la salute Vytenis Andriukaitis. Oggi 25 paesi europei hanno programmi di screening per il cancro al seno, 22 per quello alla cervice e 20 per il colo-retto; un passo avanti rispetto a dieci anni fa, all'epoca della prima stesura delle Raccomandazioni, quando i paesi erano rispettivamente 18,17 e 12.

«Il cancro è un nemico feroce della salute pubblica: nel 2012 quasi 1,3 milioni di vite sono state perse ad esso nella sola Europa – si legge nel report (91,500 per cancro al seno, 152.000 colon-retto e 13.000 cervice uterina) - Quasi la metà dei decessi per cancro può essere evitato con più azioni preventive per affrontare e mitigare i rischi».

Il cancro della cervice uterina, del seno e del colon retto sono tre dei principali tumori che colpiscono la popolazione italiana. Nonostante il permanere di grandi differenze regionali, i dati dell'Osservatorio nazionale screening mostrano che sono in crescita i numeri di accesso ai tre test per la prevenzione dei tumori inseriti nei programmi di screening pubblici.

Per lo screening mammografico, la copertura nel 2015 ha superato l'80% con oltre 3.100.000 inviti (400.000 in più rispetto agli anni precedenti). Per lo screening della cervice uterina, oltre 4 milioni le donne invitate (+4% rispetto al 2014), delle quali oltre 650 mila per effettuare il test Hpv. Infine, più di 5 milioni di cittadini di età compresa tra i 50 e i 69 anni sono stati invitati a eseguire il test di screening colo-rettale, 500mila in più dell'anno precedente.

Dir. Resp.: Luciano Fontana

FINE DEL PRECARIATO

I super ricercatori assunti dopo 13 anni

di **Margherita De Bac**

Si, alla fine hanno pianto. Di gioia. Aspettavano quel momento dal 2004. Eleonora e Luca studiavano come sconfiggere i tumori. Ma erano precari. Ora hanno il posto fisso all'Istituto superiore di sanità.

a pagina 27

«Noi, in lacrime per l'assunzione Studiavamo i tumori da precari»

Eleonora e Luca, ricercatori dell'Istituto superiore di sanità: l'attesa dal 2004



L'occupazione
Non avevo mai occupato prima. Ho finito a fare le notti sul pavimento nel sacco a pelo. La mattina salivo in laboratorio e qualche collega rideva

Considerazione
Il dolore più grande è stato sentirsi screditati, considerati come impiegati pubblici fannulloni di un qualsiasi apparato burocratico

I contratti a termine
Che fare quando dovevi sospendere? Interrompere la ricerca? Macché, mai lasciato il laboratorio, l'amore per la scienza è così

L'attesa
Alla notizia siamo scoppiati a piangere, ma a casa non abbiamo festeggiato, non ancora. Forse inizia la discesa, ma per scaramanzia...

La storia

di **Margherita De Bac**

ROMA Non aveva mai occupato, neppure al liceo. «Invece ho fatto la notte sul pavimento. Imbacuccato nel sacco a pelo, il materassino sotto la schiena, come in campeggio, mi sono sentito forte e frustrato allo stesso tempo. La mattina salivo in laboratorio, mezzo acciaccato. E magari c'era qualche collega che ridacchiava.

Siamo stati ampiamente ricompensati. E adesso speriamo per i ragazzi dell'Istat».

Luca Pasquini non avrebbe mai immaginato di vivere questa prima volta a quarant'anni. Ottantuno giorni barricato a turno con altri 530 precari nella storica aula Pocchiarini dell'Istituto Superiore di Sanità, il maggiore centro italiano di ricerca pubblica, 2.500 dipendenti. Le scelte di politica sanitaria del Paese dipendono dai documenti e dalla raccolta dati che escono da questo edificio non lontano da San Lorenzo, laboratori stretti come

celle, tavoli stipati, porte d'epoca con vetri smerigliati. Centinaia di cervelli, età dai 35 ai 60, sono rimasti appesi al filo dell'instabilità in media 15 anni. Ad ogni scadenza di contratto il batticuore di non ve-



derlo riconfermato.

Pasquini si occupa di tumore all'ovaio. Attualmente è impegnato in un progetto finanziato con fondi europei per l'identificazione di bersagli cellulari che possano essere presi di mira da farmaci intelligenti, specifici contro la malattia.

Compagna di lavoro e precariato, la moglie Eleonora Petrucci, tecnica del dipartimento di oncologia molecolare. «Stiamo insieme dai tempi dell'università, facoltà di biologia. Io aspettavo l'assunzione dal 2004. Tante volte l'abbiamo sfiorata, poi la prospettiva sfumava per un cavillo. Alla fine non ci credevamo, ci sembrava che non ci filassero più, tranne che i ragazzi del sindacato Ubs. I più fortunati sono andati avanti con rinnovi annuali, altri con quelli mensili, per i Co.co.co. attese al cardiopalma tra una collaborazione e la successiva. E che fare quando dovevi sospendere? Interrompere la ricerca? Macché, mai lasciato il laboratorio, l'amore per la scienza è così».

Luca e Eleonora hanno pensato di andare all'estero, ma l'affetto per la famiglia e la paura che poi non sarebbero tornati indietro li hanno convinti a non mollare. Non solo. Malgrado la situazione economica non favorevole hanno avuto «da incoscienti» due bambini contando sull'aiuto dei nonni-babysitter: «La preoccupazione era moltiplicata per due. Il dolore più grande è stato sentirsi screditati, considerati come impiegati pubblici fannulloni di un qualsiasi apparato della burocrazia. Vedevamo gente più anziana di noi e anche tanti giovani validi messi alla porta. Ogni volta era una mazzata. La ricerca è il cuore pulsante del Paese, da queste mura escono indagini fondamentali per la salute dei cittadini, come è possibile che ci caccino, ci chiedevano».

Col passare del tempo aumentano le incertezze e le domande sul passato: «Era un continuo interrogarsi sulle nostre scelte. Esausti, nervosi, certi di sbattere di nuovo contro il muro abbiamo infine de-

ciso di occupare a oltranza. Dal 21 novembre ci siamo accampati in aula. Vivevo fasi di demoralizzazione e mi riprendevo pensando a mia moglie, ai bambini. Tra noi della Pochiari sono nate grandi amicizie. Ho conosciuto un sessantenne con 20 anni di precariato alle spalle e mi sono sentito quasi in colpa. L'incubo è finito giovedì».

In diretta dal Senato è arrivata la notizia dell'emendamento approvato. «Siamo scoppiati tutti a piangere. Baci, abbracci, lacrimoni. Ci scambiavamo pizzicotti per avere la prova che fosse realtà. Dopo tanti sacrifici avremmo potuto vivere la gioia del lavoro fisso. No, a casa non abbiamo festeggiato, non ancora. Ci lasci riprendere dall'emozione. Il bicchiere è finalmente mezzo pieno, ci eravamo abituati a vederlo mezzo vuoto. Forse potrebbe cominciare la discesa. Per scaramanzia uso il condizionale».

mdebac@corriere.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La vicenda

● Il Senato, giovedì, ha approvato un emendamento al cosiddetto decreto Milleproroghe (ancora in discussione) che permette l'assunzione dei precari dell'Istituto superiore di Sanità (Iss)

● Nel triennio 2017-2019 l'Iss, nel rispetto della programmazione del fabbisogno, potrà bandire, in deroga alle procedure di mobilità, concorsi per l'assunzione a tempo indeterminato di 230 persone

● Sono 2.500 le persone che lavorano all'Iss e di queste 530 sono precari «in vari casi — ha spiegato il presidente Walter Ricciardi — sono professionisti che lavorano all'Iss da 15 anni e sono responsabili di servizi cruciali»

● I precari per chiedere l'assunzione avevano occupato l'aula magna dell'Iss per 81 giorni

Diagnosi e cura smart Una pillola ci visiterà viaggiando nel corpo

Si studia in Usa la capsula che alimenta sensori e wireless con i fluidi gastrici. È ancora grande, ha poca autonomia ma i test sui maiali sono incoraggianti. «Presto sarà più piccola, sicura e durerà mesi», assicura uno dei ricercatori

Giovanni Traverso (Mit):
“Parametri più precisi
per calibrare al meglio
il rilascio di medicinali”

Stefano Cingolani (Iit):
“Vedo applicazioni nel
packaging alimentare,
visti i materiali naturali”

TIZIANO TONIUTTI

UNA pillola elettronica da inghiottire per sapere come stiamo e, in futuro, somministrare medicine. In uno studio su *Nature*, un team di ricerca del Massachusetts Institute of Technology mostra i progressi nel campo della *edible tech*, ovvero la tecnologia che possiamo ingoiare: la loro idea è una capsula, in fase di sviluppo e per ora testata sui maiali Yorkshire, che permette di monitorare parametri del corpo trasmettendo dati e immagini in wireless, e in futuro anche di rilasciare medicinali direttamente nel corpo del paziente.

Ma l'elettronica ha bisogno di energia per funzionare e inghiottire una batteria - che contiene elementi tossici per l'organismo - non può essere la soluzione. Così il gruppo del Mit ha implementato nella capsula un sistema per generare l'elettricità necessaria direttamente dai succhi gastrici dello stomaco, che producono una reazione elettrochimica con il rame e lo zinco contenuti nella nuova pillola smart.

Finora la capsula ha conosciuto soltanto lo stomaco dei maiali, per quelli umani serve ancora tempo. Ma con i suini i test hanno dato risultati incoraggianti. Al momento le capsule di questo tipo sono piuttosto grandi, con conseguente rischio di soffocamento per il soggetto che deve ingerirle, e il massimo dell'attività registra-

bile è di circa un'ora.

«Stiamo riducendo le dimensioni per renderle oggetti sicuri e nei primi test dei nuovi dispositivi abbiamo raggiunto una settimana di attività. Lavoriamo a permanenze più ampie, magari di diversi mesi», spiega Giovanni Traverso, uno degli scienziati del team, di lontane origini italiane, un percorso di studi e professionale da Cambridge alla Johns Hopkins University. «Il nostro lavoro sulle tecnologie ingeribili va verso un sistema diagnostico più preciso e sicuro. Il passo in avanti più importante che stiamo facendo è sulla grandezza delle capsule intelligenti e sul loro periodo di attività».

I liquidi gastrointestinali dei suini funzionano da elettrolita: «L'energia è un elemento chiave, e per alimentare il sistema il nostro lavoro si concentra sul recuperare energia dal corpo. Usiamo due metalli, zinco e rame, con i fluidi gastrointestinali, che funzionano come medium per generare l'elettricità necessaria».

Siamo a un punto di svolta per le tecnologie ingeribili. Supponiamo di inghiottire una pillola smart di prossima generazione. Che cosa succederebbe? «E' come una capsula normale, una volta mangiata attraverso il corpo nel tempo necessario all'ingestione e raccoglie energie attraverso la reazione elettrochimica per svolgere il suo compito», prosegue Traverso. «Abbiamo molto lavoro davanti, ma le applicazioni potenziali

sono tante. E dobbiamo assicurarci che queste tecnologie siano sicure quando utilizzate con regolarità».

I fattori principali di ricerca sono «la dimensione per agevolare il viaggio della capsula nel corpo, la permanenza e il modo in cui vengono misurati i parametri per calibrare il rilascio di medicinali», dice Traverso. «Ci sono enormi opportunità per la diagnosi e il trattamento medico, e l'impatto può essere significativo in diversi campi della medicina».

Ma il futuro della pillola smart non è solo terapeutico, come spiega Roberto Cingolani, direttore scientifico dell'Istituto italiano di tecnologia: «Certo il campo è naturalmente scientifico e medico, con l'invio nel corpo un rilevatore biochimico che può essere metabolizzato e monitorato attraverso un comune smartphone. Ma prima ancora che nella medicina, vedo una sua applicazione nel packaging alimentare, visto che si utilizzano materiali naturali. Potremo ad esempio mangiare anche le confezioni, che saranno *responsive* magari cambiando colore se il cibo sta andando a male. In Italia, con la nostra tradizione alimentare, questo farebbe la differenza e a basso costo».

Ma il fattore chiave è la biodegradabilità, ovvero la sicurezza. «Essendo oggetti privi di meccanica e propulsione, l'unico fattore da controllare in questo senso è l'onda radio, il wireless con cui vengono trasmessi

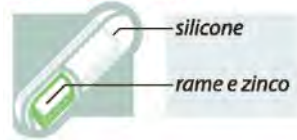


i dati dal corpo a fuori», prosegue Cingolani. Che vede tempi stretti perché tutto questo diventi realtà: «La tecnologia è già matura, questi dispositivi sono facilmente "stampabili" e i processi industriali sono già definiti. Mancano le certificazioni, ma il grande viaggio della tecnologia commestibile è già cominciato».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La capsula smart

La composizione



Come agisce

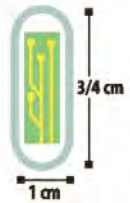
① Una volta ingerita, attraversa il corpo e raccoglie energia con la reazione elettrochimica tra rame, zinco e i succhi gastrici dello stomaco

② Questa energia è sufficiente ad alimentare i sensori e a trasmettere in wireless i dati nel raggio di 2 metri. In futuro potrà calibrare il dosaggio dei farmaci

Finora, nei test con i suini, la pillola ha raggiunto una settimana di attività. L'obiettivo è arrivare ad alcuni mesi



Le dimensioni



L'obiettivo è ridurla come le attuali capsule mediche



Ciò che vediamo oggi nell'essere umano

- Esofago**
Si monitora il reflusso
- Cuore e coronarie**
Si osservano le placche che restringono le arterie
- Apparato digerente**
Immagini super ingrandite
- Utero e tube**
Si possono osservare i polipi
- Vescica e ureteri**
Le micro telecamere possono risalire fino al rene

I MEDICI

Sonde video I tanti occhi che scrutano l'organismo

ELENA DUSI

ROMA. Viaggiare dentro al corpo, per scattare dall'interno fotografie sulla nostra salute, è prassi per molte discipline. Se nella maggior parte dei casi si usano sonde e cateteri guidati dall'esterno, le capsule ingeribili sono il primo esempio di strumenti capaci di trovare da soli la propria strada. «Il piccolo intestino era praticamente impossibile da osservare, prima dell'avvento, una decina di anni fa, di queste videocapsule» spiega Pier Alberto Testoni, primario e professore di gastroenterologia al San Raffaele di Milano. «Le capsule scattano migliaia di fotografie e le inviano a un computer che il paziente porta alla cintura». Usando i cateteri, si riesce a viaggiare nell'apparato digerente con microscopi che arrivano a mille ingrandimenti. «Vediamo anche i batteri, il metabolismo delle cellule, i primi segni di un tumore» spiega Testoni. Tomografi miniaturizzati, apparecchi che usano ultrasuoni o infrarossi sono anche le "navicelle" che ci portano nel cuore attraverso sottilissimi cateteri. «Di una placca che restringe le arterie - spiega Francesco Romeo, professore di cardiologia all'università Tor Vergata di Roma - riusciamo a vedere proprio tutto. Da cosa è formata, che dimensioni ha, se è accompagnata da un'infezione e quindi è particolarmente pericolosa. Questo ci aiuta a decidere come intervenire». Urologi e ginecologi sono altri specialisti che della miniaturizzazione delle telecamere hanno approfittato negli ultimi anni. «Oggi non solo riusciamo a raggiungere l'utero con telecamere talmente piccole da poter essere usate senza sedazione, o con una sedazione minima.

Ma possiamo anche studiare le tube, grazie a sonde di pochissimi millimetri di diametro» spiega Nicola Colacurci, professore di ginecologia all'università della Campania Luigi Vanvitelli. «Fino a una decina di anni fa - ricorda Michele Gallucci, responsabile dell'urologia oncologica all'Istituto dei tumori Regina Elena di Roma - per esplorare vescica e ureteri usavamo la fibra ottica. Oggi abbiamo piccolissime telecamere sulla punta di strumenti miniaturizzati che permettono di esplorare la via urinaria fino al rene. Le immagini sono perfette con il loro colore naturale». «E i benefici si fanno sentire anche per quanto riguarda i trattamenti» conclude Roberto Carone, presidente della Società italiana di urologia e primario alla Città della Salute di Torino. «Molti interventi possono essere fatti anche in ambulatorio o day hospital. Di calcoli non si opera quasi più. Il laser guidato dalle sonde riesce a intervenire anche sulla prostata, se benigna, e su piccoli tumori».

RIPRODUZIONE RISERVATA

