

# Ovocita vitrificato: partorisce dopo il cancro

## LA STORIA

**L**a scelta è stata lungimirante: così la scorsa settimana è potuta diventare mamma di un bel bambino. E questo dopo aver sconfitto il cancro. Miracoli della scienza e della legge che hanno permesso a una giovane donna di Milano di conservare gli ovociti sani prima di sottoporsi alle terapie antitumorali e quindi, una volta guarita, di effettuare la fecondazione assistita. Il bimbo è nato infatti da un ovocita "vitrificato" nel 2008, appena ricevuta una diagnosi di carcinoma ovarico border line.

## LA TECNICA

In Italia esistono 60 centri tra pubblico e privato nei quali è possibile conservare i gameti, di cui una trentina pratica la vitrificazione. «Sono 1.670 i bebè nati grazie alle tecniche del congelamento» spiega Giulia Scaravilli, direttore del registro della Procreazione medicalmente assistita dell'Istituto superiore di Sanità. Ma è la prima volta in Italia che la tecnica innovativa

**IL BIMBO È NATO  
GRAZIE A UN PRELIEVO  
DI 5 ANNI FA  
TECNICA PIÙ EFFICACE  
DEL CONGELAMENTO  
LENTO**

della vitrificazione, utilizzata per preservare la fertilità di una donna (e non per una coppia all'interno di un ciclo di procreazione medicalmente assistita), porta alla fine del percorso alla nascita di un bebè. «Un giorno di grande felicità per il nostro staff ma anche una data storica per la medicina della riproduzione italiana che conferma il suo primato europeo nella crioconservazione ovocitaria» commenta Laura Rienzi, direttore del laboratorio dei Centri Genera, strutture che ha seguito la giovane neo mamma.

La vitrificazione da tecnica sperimentale è stata riconosciuta recentemente come standard dalla comunità scientifica internazionale proprio per pazienti oncologiche. E si tratta di una tecnica «più efficace del congelamento lento» nella crioconservazione di gameti come hanno dimostrato i studi spagnoli e italiani. La vitrificazione consiste nel congelamento rapido dell'ovocita, che «viene prima protetto da una soluzione che lo disidrata velocemente e poi rapidamente inserito nell'azoto liquido» impedendo così che «si formino cristalli di ghiaccio che possono rompere la cellula». Ed è una tecnica indicata anche nel caso di endometriosi severa, interventi chirurgici invasivi alle ovaie, storia familiare di esaurimento ovarico precoce, oppure anche per donne che decidono di posticipare la gravidanza.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**«Dare il midollo è facile»**

**WALK, RUN, CLIMB, PLAY - SOLGAR 7**

**Solgar 7**

**RICONFERMA LA STRUTTURA DEL MIDOLLO VERTEBRALE**

## Milano, primo bebè in Italia nato da ovocita congelato

È nato a Milano il primo bimbo concepito in Italia da un ovocita congelato con la tecnica della "vitrificazione". Lo ha annunciato il laboratorio Genera che ha seguito la donna in tutta la procedura. La neomamma ha scelto questa tecnica per preservare la sua fertilità nel 2008, dopo una diagnosi di carcinoma ovarico che l'avrebbe messa a rischio per le terapie che avrebbe dovuto sostenere. «Madre e figlio stanno bene» hanno fatto sapere dalla clinica.

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.



Mercoledì 06 NOVEMBRE 2013

## Tumori. Ecco qual è il meccanismo che causa l'instabilità genomica

***Colpa di un sistema difettoso a causa di due proteine chiave. Una scoperta tutta italiana, pubblicata su Plos Genetics apre la via a potenziali approcci terapeutici che limitino l'insorgenza dell'instabilità genomica oppure la sfruttino per determinare una morte selettiva delle cellule tumorali.***

Sono molti nel nostro organismo i sistemi di difesa che evitano che qualcosa vada storto. Tra questi, nell'intricato meccanismo di replicazione cellulare, c'è anche il cosiddetto checkpoint di fase S, in grado di evitare l'accumulo di difetti, ovvero di mutazioni in grado di alterare la funzione di alcune proteine chiave. Può accadere, però, in presenza di condizioni patologiche come i tumori, ossia in presenza di uno stato di "stress replicativo" cronico, che questo sistema sia difettoso e causi una crescente instabilità genomica. Ed è proprio questa che il team di ricercatori, coordinati dal Dott. **Pietro Pichierri** e dalla Dott.ssa **Annapaola Franchitto** dell'ISS, in collaborazione con i colleghi della Prof.ssa Spies dell'Università dell'Iowa negli Stati Uniti, sono andati a studiare, riuscendo ad individuare le due proteine chiave responsabili della gestione di uno stato di replicazione patologica. L'indagine, supportata dall'AIRC e dall'AICR, viene oggi pubblicata su *Plos Genetics*.

"Nel nostro studio - spiega Pichierri - abbiamo scoperto che cellule con alterata funzione del checkpoint di fase S (da noi alterate tramite l'inibizione di una delle proteine chiave di questa via molecolare, la chinasi CHK1) danno il via ad un meccanismo, non attivato in cellule normali, che prevede la funzione di due enzimi, chiamati RAD52 e MUS81, per supportare la sopravvivenza cellulare in condizione di stress replicativo. Tuttavia, l'azione di RAD52 e MUS81, sebbene garantisca la sopravvivenza di cellule deficienti per il checkpoint, determina anche un accumulo di instabilità cromosomica. Infatti, l'inibizione della via RAD52-MUS81 previene l'accumulo di instabilità genomica sin dalle prime fasi di sviluppo del tumore limitando la capacità di sviluppare ulteriori mutazioni".

Da qui lo spiraglio per una nuova terapia. "I nostri risultati aprono la via a potenziali approcci terapeutici che limitino l'insorgenza dell'instabilità genomica oppure sinergizzino con essa per determinare una morte selettiva delle cellule tumorali, facendo cioè di queste vie molecolari un target terapeutico - conclude Pichierri - Inoltre, poiché gli inibitori di CHK1 cominciano ad essere valutati in terapia antitumorale, il nostro studio suggerisce che la contestuale inibizione di CHK1 e di MUS81/RAD52 possa rappresentare una più potente target therapy e la terapia preferenziale in quei tumori dove, per la presenza di mutazioni di CHK1, la monoterapia con gli inibitori di CHK1 non possa essere applicata".

Dall'associazione dei donatori l'appello per trovare nuovi volontari: basta una semplice trasfusione e si salva una vita umana

# «Dare il midollo è facile»

## PREVENZIONE

L'appello viene proprio da loro, dai donatori di midollo osseo. «Grazie ai trapianti salviamo ottocento vite all'anno ma abbiamo bisogno di altri volontari, soprattutto tra i giovani». Una richiesta semplice e importantissima racchiusa in un semplice slogan che illumina una realtà assai poco conosciuta: «Basta una semplice trasfusione dal braccio per salvare una vita». Come dire che per fare un gesto di solidarietà è sufficiente, oggi, fare un prelievo. Proprio come quello dei donatori di sangue.

## L'INTERVENTO

«Stiamo parlando di una pratica semplice e indolore - spiega Paola De Angelis presidente dell'Associazione donatori midollo osseo ([www.admo.it](http://www.admo.it)) - Niente operazioni chirurgiche né cicatrici. Non si tratta di un'operazione, chiariamolo bene. Non vengono effettuati tagli né punti di sutura. Il midollo viene prelevato, dopo anestesia locale, con degli aghi un po' più grandi di quelli adoperati per i classici prelievi di sangue». Tutto si esegue in un ambulatorio, dura il tempo necessario per far passare il sangue in un macchinario che lo "filtra" prelevando una minima quantità di staminali e restituendo il resto all'organismo. Il prelievo, oltre che dal braccio, si può fare anche dalle creste iliache (ossa del bacino). Il problema semmai

è la compatibilità.

## LA COMPATIBILITÀ

«Solo alcuni malati riescono a trovare il donatore idoneo fra i familiari - prosegue la presidente - mentre per la maggior parte tutto dipende dal reperimento in tempo utile di una persona compatibile fra i volontari non consanguinei. Poiché è la compatibilità la questione centrale del trapianto più alto è il numero dei donatori e più crescono le probabilità di trovare l'altro "giusto"». Con il trapianto vengono curate numerose malattie e neoplasie del sangue: leucemie, linfomi, mielomi, forme di insufficienza midollare, gravi forme di anemie, malattie genetiche rare, malattie autoimmuni e sclerosi multipla.

Oggi l'elenco delle patologie si è anche ampliato dal momento che il limite di età per i riceventi si è spostato a 70 anni. «Purtroppo - si rammarica Paola De Angelis - sono ancora molti i luoghi comuni e le paure infondate. Ci sono persone che pensano che donare il midollo sia come donare un rene o qualche altro organo. E non sanno che il sangue midollare si riforma spontaneamente nel donatore in pochi giorni».

Attualmente in Italia sono necessari almeno mille nuovi dona-

**«È SOTTO ANESTESIA  
E INDOLERE  
NON È UN'OPERAZIONE  
NON CI SONO TAGLI»**

Paola De Angelis  
Presidente dell'Admo

tori l'anno (l'associazione conta 34mila volontari iscritti) perché la compatibilità genetica è molto rara persino tra consanguinei ed è quindi difficile per un malato trovare un donatore (HLA identico) anche tra i propri fratelli. Per diventare donatori basta avere più di 18 anni e meno di 55 ed essere sani. Basta andare, senza l'impegnativa del medico, in uno dei centri trasfusionali autorizzati. Qui verrà fatto un esame del sangue per analizzare le caratteristiche genetiche che poi vengono registrate in un archivio elettronico nel rispetto della **privacy**. Per essere iscritti nel registro è sufficiente una firma. Nel momento in cui, in qualche parte del mondo, un paziente in attesa di trapianto si rivela compatibile con il futuro donatore questo viene chiamato per dare parte del suo sangue midollare.

## IL CORDONE OMBELICALE

Un'altra scoperta degli ultimi an-



■ SELPRESS ■  
www.selpress.com

ni riguarda il cordone ombelicale: questo e il sangue della placenta sono ricchi di cellule staminali identiche a quelle che si trovano nel midollo osseo. «E' quindi un vero spreco buttare il cordone tra i rifiuti biologici della sala parto come ancora accade nella stragrande maggioranza dei casi - spiegano all'Associazione donatrici italiane sangue cordone ombelicale (www.adisco.it) - dal momento che potrebbero salvare la vita di un malato, spesso di un bambino».

**Francesca Filippi**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**IN AMBULATORIO**

Il midollo viene prelevato attraverso il braccio con degli aghi un po' più grandi di quelli usati per il prelievo del sangue



I risultati di uno studio su 65 pazienti  
Accuse all'esecutivo: lucra sul fumo

Veronesi promuove  
la sigaretta elettronica:  
30mila malati in meno

CARLO BRAMBILLA  
A PAGINA 21

# La sigaretta elettronica promossa dagli scienziati "Salva 30mila persone l'anno"

*Lo studio dell'Ieo. Veronesi: il governo la frena per lucrare sul fumo*

**CARLO BRAMBILLA**

MILANO — Le sigarette elettroniche fanno smettere di fumare. O consentono di ridurre notevolmente il numero di sigarette fumate. E non sembra abbiano effetti collaterali sulla salute. Sono i risultati di un primo studio pilota condotto su un gruppo di 65 pazienti dall'Istituto europeo di oncologia, in collaborazione con l'Ospedale San Raffaele e il Centro Cardiologico Monzino. Risultati molto positivi che potrebbero rilanciare in Italia l'uso delle Tfc, le *tobacco free cigarettes*, come preferiscono chiamarle i ricercatori per sottolineare la benefica assenza di tabacco. E che hanno indotto lo Ieo ad annunciare un nuovo grande studio scientifico, della durata di 5 anni a partire da gennaio, su tutti gli effetti, medici e psicologici, della sigaretta elettronica.

Umberto Veronesi, direttore scientifico dello Ieo, tuona però contro il governo, che accusa di

«remare contro la sigaretta elettronica, con una incredibile tassazione del 58 per cento che ha

**Il primo studio  
pilota dimostra  
che aiuta a  
smettere senza  
effetti collaterali**

fatto sparire molti produttori», mentre grazie alle Tfc «potrebbero essere salvate 30 mila persone all'anno solo in Italia». «Certo lo Stato ci guadagna di più con le sigarette tradizionali, lucra su questa tragedia, ma poi è costretto a spendere ogni anno tre miliardi per curare i 50 mila tumori che si sviluppano in Italia a causa del fumo», continua l'oncologo. Secondo Veronesi bisognerebbe invece diffondere tra i fumatori l'uso di sigarette elettroniche controllate nei loro parametri principali, anche attraverso distributori automatici.

Lo studio pilota, coordinato da Carlo Cipolla, direttore della divisione Cardiologia dello Ieo, ha analizzato gli effetti delle sigarette elettroniche senza nicotina su pazienti affetti da tumore al polmone o da patologie cardiache. Dopo 6 mesi chi usava la sigaretta elettronica, senza nicotina, ha smesso di fumare nel 60 per cento dei casi, contro la metà (32 per cento) di chi non l'ha utilizzata. Mentre chi non è riuscito a smettere ha ridotto drasticamente il numero di sigarette fumate (meno 10).

Ma è da un nuovo grande studio, coordinato da Giulia Veronesi, direttore dell'Unità prevenzione e diagnosi precoce del tumore al polmone, all'interno del progetto Cosmos (Continuous observation of smoking subjects) che ci si attende un verdetto definitivo sulla sigaretta elettronica. «Abbiamo deciso di arruolare 200 fumatori che saranno seguiti per 6 mesi, valutati dopo un anno e poi monitorati per 5 anni, all'interno del progetto Cosmos», pre-

cisa Giulia Veronesi. A un gruppo di 50 volontari verranno date sigarette elettroniche senza nicotina, a un secondo gruppo di 50 sigarette elettroniche con nicotina mentre un terzo gruppo di controllo non utilizzerà alcuna sigaretta elettronica. Al termine della ricerca verranno valutati gli eventuali effetti collaterali nel tempo. El'effettiva capacità delle e-cig di disincentivare il fumo.

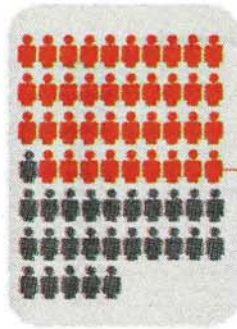
«Un aspetto che vogliamo valutare è l'efficacia della disassuefazione nel lungo termine — spiega Gabriella Pravettoni, direttore dell'Unità ricerca applicata in Psicologia dello Ieo —. Bisogna capire esattamente cosa succede al fumatore quando passa alla sigaretta senza tabacco. Analizzando tutti i parametri: comportamentali, clinici, psicologici. Ciò che non viene elaborato tende ad essere ripetuto. Il rischio è che se non ci si libera dalla dipendenza psicologica dalla sigaretta, prima o poi alla sigaretta si torna».

**Gli effetti della e-cig: lo studio pilota**

Ospedali coinvolti nello studio pilota:

- Istituto europeo di oncologia
- Ospedale San Raffaele
- Centro cardiologico Monzino

Arruolati  
**65 pazienti**  
con tumore al polmone o problemi cardiaci



**Chi non ha smesso**

**CON LA E-CIG**

ha ridotto di **10** il numero di sigarette fumate



**SENZA E-CIG**

ha ridotto di **6** il numero di sigarette fumate



**Il progetto Cosmos dello Ieo (dal 2014)**

**200 pazienti**

tra i forti fumatori

- Saranno monitorati per **5 anni**

Saranno suddivisi in un gruppo che fumerà

- **e-cig senza nicotina** e un altro che fumerà
- **e-cig con nicotina** più
- **un gruppo di controllo**

- Obiettivo: studiare gli effetti nocivi misurare la **capacità di smettere negli anni**



marco.giamini@repubblica.it

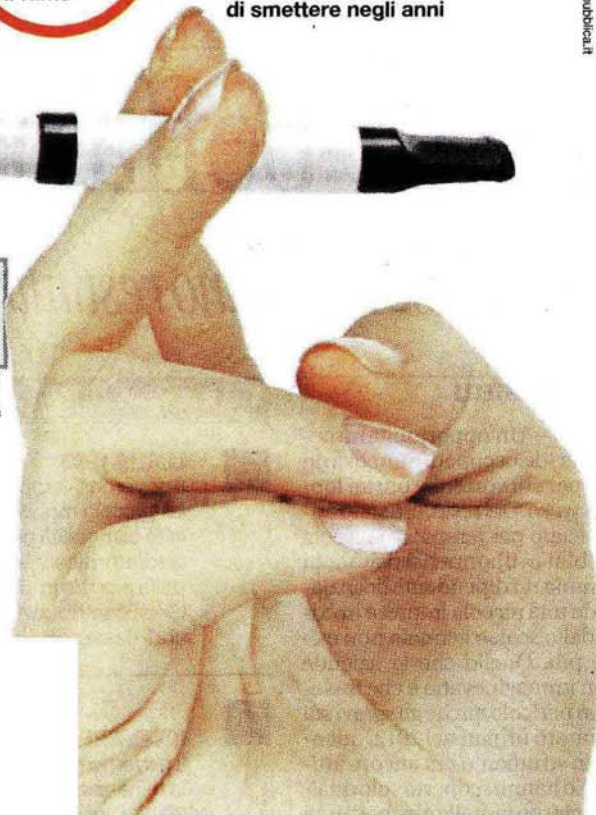


**I danni del fumo**

**3 mld di euro** la spesa sanitaria sostenuta per curare i tumori causati dal fumo

**50mila** tumori all'anno in Italia a causa del fumo

**30mila** le vite salvabili ogni anno in Italia se chi fuma sigarette tradizionali si mettesse a fumare quelle elettroniche senza tabacco



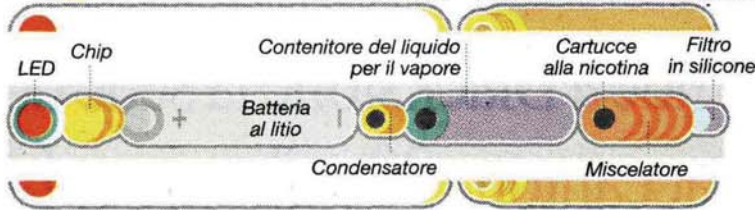
**1.500**  
i negozi  
che vendono  
sigarette  
elettroniche

**4.000**  
gli addetti  
alla produzione  
e alla vendita

**350**  
milioni di euro  
il fatturato  
delle e-cig  
in Italia nel 2012

**350 euro**  
la spesa media  
annua per ogni  
fumatore di e-cig  
(ricariche, accessori)

**300**  
mila flaconi  
il consumo  
quotidiano  
di nicotina



### L'identikit del fumatore

**500 mila**  
i fumatori abituali  
di e-cig, con  
una media  
di 9 volte  
al giorno

di questi,  
il **95,6%**  
con nicotina

**2 milioni\***  
il numero  
complessivo di  
chi fuma sigarette  
elettroniche,  
compresi gli utilizzatori  
occasionalni

pari al  
**15%**  
del totale  
dei fumatori



**SCIENZIATO**  
Umberto  
Veronesi  
direttore  
scientifico  
dello IEO





**L'intervista**

Carlo Cipolla, direttore della Cardiologia all'Istituto europeo di oncologia  
**“Ma solo quella senza nicotina può evitare i danni del tabacco”**



**CARDIOLOGO**  
 Carlo Cipolla ha diretto lo studio sull'efficacia delle e-cig

ROMA — «La sigaretta elettronica con la nicotina resta dannosa. Va sconsigliata. In questo non sono d'accordo con Umberto Veronesi». Carlo Cipolla, direttore della Cardiologia all'Istituto europeo di oncologia, ha diretto lo studio sull'efficacia delle sigarette elettroniche. «Ma rigorosamente senza nicotina» precisa.

**Come avete ottenuto ottimi risultati se le sigarette non contenevano nicotina?**

«La sigaretta dà due tipi di dipendenza. La prima viene dalla nicotina, e svanisce se si supera senza fumare un periodo critico che va da diverse ore a diversi giorni. Poi c'è la dipendenza psicologica e gestuale, che può essere vinta con la sigaretta elettronica senza nicotina, come abbiamo dimostrato».

**Le sigarette con la nicotina non possono essere comunque d'aiuto?**

«Un oncologo come Veronesi risponderebbe di sì, perché il rischio di tumore si riduce. Ma io sono un cardiologo, e dal mio punto di vista la nicotina nella sigaretta elettronica potrebbe causare più danni rispetto a quella del tabacco. L'assorbimento della nicotina infatti è lento e graduale se si fuma tabacco. Ma può essere estremamente rapido e concentrato con il fumo elettronico. Abbiamo già registrato nei pronto soccorso casi di tachicardia e aritmia causati da un'intossicazione di nicotina "a vapore"».

(e.d.)


© RIPRODUZIONE RISERVATA



**Appello di Veronesi al governo****«Meno tasse sulla sigaretta elettronica»**

Le sigarette elettroniche, anzi le «senza tabacco» (*tobacco free cigarettes, o tffc*) come ama definirle l'oncologo Umberto Veronesi, hanno un difensore proprio nel direttore scientifico dell'Istituto europeo di oncologia (Ieo): «Ho chiesto al ministro della Salute Beatrice Lorenzin di impegnarsi a diffondere la sigaretta elettronica e a ridurre la tassazione». Questo perché, finalmente, si ha la sensazione di avere tra le mani un metodo che può veramente ridurre i danni del tabacco. E soprattutto ridurre l'incidenza del tumore al polmone: «Se tutti coloro che fumano sigarette tradizionali si mettessero a fumare e-cig, salveremmo almeno 30 mila vite all'anno in Italia e 500 milioni nel mondo». Risparmiando tre miliardi di euro a malato: quanto costa la cura per un malato di tumore

al polmone. Un numero indicativo: nei primi tre mesi dell'era dell'e-cig in Italia lo Stato ha perso 200 milioni di euro di accise sui derivati del tabacco. I fumatori che hanno smesso (si stima un 10%) o comunque ridotto le sigarette giornaliere è stato per una volta, moda o non moda, gratificante. Ora, invece, si cerca di vietare, o di ostacolare, qualcosa che funziona. Certo la nicotina è un farmaco, una droga, ma almeno si evitano i danni al polmone. Uno studio pilota partirà adesso allo Ieo su 200 pazienti per valutare a lungo termine i vantaggi della sigaretta senza tabacco. E un altro, parallelo, su studenti dell'università Statale di Milano riguarderà i ragazzi e l'e-cig.

**Mario Pappagallo** @Mariopaps

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**Il ministro**

**« Ora investiremo in più prevenzione »**

PAOLO RUSSO

**Ministro Beatrice Lorenzin, ha sentito Veronesi? Dice che sulle «e-cig» il governo rema contro...**

«In verità ho sempre respinto qualsiasi tentativo di criminalizzare le sigarette elettroniche. Ne ho vietato l'uso nelle scuole perché possono indurre al fumo vero e proprio, ma mi sono battuta per la libera vendita contro chi voleva limitarla alle sole farmacie. Questo perché non esistono prove sulla dannosità del fumo elettronico, che può invece aiutare a far diminuire il consumo di tabacco, contrastando la diffusione del tumore al polmone».



**Ma a gennaio sulle «e-cig» arriverà la maxi-tassazione.**

«Dipende dal ministero dell'Economia. Condivido il giudizio di Veronesi sulla sigaretta elettronica per una politica di limitazione del danno, ma nell'invviare la richiesta di non aumentare l'imposta ha sbagliato a scrivere il destinatario».

**Non può proporre a Saccomanni di aumentare le tasse sulle sigarette tradizionali che il cancro lo provocano?**

«Le accise sul tabacco hanno raggiunto il limite. Però chiederò di reinvestire in prevenzione i proventi delle maggiorazioni d'imposta sulle sigarette elettroniche. Anche questo è un modo per salvare vite umane».



## Obesità e pubertà precoce, c'è un legame

*In cento anni l'età del menarca si è abbassata di 5 anni.  
Cause: la diffusione dell'obesità e il ruolo degli interferenti  
endocrini*

### NOTIZIE CORRELATE

L'ultima "baby-maternità" risale a pochi giorni fa: la futura genitrice ha 11 anni, con la nonna che diventerà la chioccia ancora prima di aver compiuto un quarto di secolo. È anche una questione di geni, in una famiglia feconda come se ne incontrano poche, oggi giorno. Ma a preoccupare è la maturità sempre più precoce delle *teen moms*, come le chiamano Oltreoceano. Ragazze destinate a prendersi cura di un figlio senza nemmeno aver vissuto la loro adolescenza.

**MATURITÀ ANTICIPATA** - Il passaggio da bambine a donne in erba avviene con largo anticipo. Se un secolo fa la soglia della pubertà era fissata a 13 anni, adesso sono poche le bambine a superare la prima decade di vita senza avere alcuna manifestazione dello sviluppo sessuale: dalla formazione del seno alla comparsa dei primi peli sotto le ascelle e sul pube. Fino alla prima mestruazione, che di norma si registra un anno dopo l'iniziale sviluppo delle ghiandole mammarie, ma che oggi è spesso una tappa più ravvicinata. «In cento anni l'età del menarca si è abbassata di cinque anni - spiega Francesco Chiarelli, docente di pediatria all'università di Chieti e presidente della società europea di endocrinologia pediatrica (Espe) -. Le cause individuate sono sostanzialmente due: la diffusione dell'obesità e il ruolo di alcune sostanze, note come interferenti endocrini, che mimano l'azione degli estrogeni sui recettori delle ghiandole mammarie».

**OBESITÀ** - La correlazione tra obesità e pubertà precoce è stata spiegata anche dal punto di vista ormonale. Le "colpe" sono dell'insulina, presente in concentrazioni più alta nei bambini in sovrappeso e responsabile di un'anticipata maturazione ossea, condizione essenziale per dare il via allo sviluppo sessuale. Una ricerca appena pubblicata su ha infine fugato il campo dai dubbi: l'obesità è un fattore di rischio per la pubertà precoce. I ricercatori statunitensi hanno osservato 1.239 ragazze tra i 6 e gli 8 anni, campionate tra il 2004 e il 2011 in tre diverse città degli Usa: Cincinnati, New York e San Francisco. Monitorando il loro indice di massa corporea (Bmi, *body mass index*) e i processi di maturazione delle ghiandole mammarie, i medici hanno notato come un valore di Bmi più elevato corrispondesse a un maggior rischio di pubertà precoce: a partire dall'età di otto anni.

**INTERFENTI ENDOCRINI** - Di pubertà precoce si parla già dagli anni '80. Fu uno studio pubblicato su a squarciare il velo su quanto stava accadendo a Porto Rico, dove i seni facevano la prima comparsa sui

corpi di bambine di cinque anni. La causa fu riconosciuta in alcuni erbicidi utilizzati sui vegetali, poi consumati dagli animali e dunque presenti anche nelle carni bovine. Successivamente è stata la volta degli ftalati nei giocattoli e dei policlorinati bisfenili, tra cui il noto bisfenolo A, per anni presente anche nei biberon dei bambini. Sostanze, molto diffuse negli ultimi decenni, in grado di interagire con il sistema endocrino. Tra gli effetti: un netto anticipo della maturità sessuale.

**QUALI RISCHI?** - Diventare grandi con troppi anni di anticipo espone le ragazze a un prematuro approccio con il sesso, di cui fanno ancora molto poco. Senza dimenticare che diverse pubblicazioni hanno evidenziato un rischio maggiore di sviluppare tumori al seno e all'endometrio in età adulta. Oggi il fenomeno inizia a riguardare anche i ragazzi, ma con effetti sensibilmente più modesti. Non esistono, infatti, studi che abbiano valutato l'aumento del volume testicolare - considerato il primo metro di valutazione negli uomini - in anticipo rispetto ai tempi previsti. «L'obesità non è l'unica causa responsabile di questo preoccupante trend - spiega Frank Biro, docente di pediatria all'università di Cincinnati -, ma è il primo elemento su cui poter intervenire. Oggi sappiamo che c'è un motivo in più per arrestare l'aumento dei chili in eccesso».

stampa | chiudi

Cambia il modo di misurare il tasso glicemico: aghi cento volte più sottili di un capello nella "GlucoPen" ideata nel Dipartimento di ingegneria dell'informazione dell'Università di Pisa

# Una penna per il diabete

## INNOVAZIONI

**G**li aghi sono più sottili di un capello, riescono a oltrepassare gli strati superficiali della pelle in modo indolore e prelevano una goccia di liquido dell'epidermide. Una goccia che serve al paziente diabetico per misurare la glicemia. Niente più buchi sul polpastrello per prendere il sangue per monitorare, appunto, il tasso glicemico.

È il futuro prossimo venturo dei diabetici (3,3milioni affetti da tipo 2, o alimentare e 250mila quelle con il tipo 1) che ogni giorno, e più volte al giorno, devono controllare la concentrazione di glucosio. La novità si chiama "GlucoPen": un sistema con il marchio made in Italy nei laboratori del dipartimento di Ingegneria dell'informazione dell'università di Pisa. Uno strumento non più lungo di un dito con, all'interno, un sistema che, in pochi secondi, offre il risultato al paziente. Non ci si accorgerà

**L'ANNUNCIO ALLA VIGILIA DELLA GIORNATA MONDIALE DEL 14 E ALL'ORIZZONTE C'È ANCHE L'INSULINA INTELLIGENTE**

neppure della penetrazioni di questi aghetti fino a cento volte più sottili di un capello.

### LA TECNOLOGIA

Un gioiello di ingegneria. Che permette, con lo stesso movimento di una penna, di far uscire le microscopiche cannule che andranno a cercare il materiale da esaminare. Facendo dimenticare le piccole ance di metallo utilizzate sul dito. A coordinare il progetto un ingegnere, Giuseppe Barillaro. Insieme all'università di Pisa anche il Laboratorio di Biochimica cardiovascolare dell'istituto di Fisiologia del Cnr sempre di Pisa e il dipartimento di Chimica, laboratorio biosensori, dell'ateo di Firenze. Tra i finanziatori anche la Regione Toscana. Per ora si tratta di un prototipo funzionante ma non dovrebbe passare molto tempo finché si riesca, quotidianamente, ad utilizzare la pennetta-laboratorio-indolore. Che interesserà soprattutto le 15mila famiglie che hanno bambini diabetici.

Una piccola-grande rivoluzione annunciata alla vigilia della Giornata mondiale del diabete: sarà il 14 novembre ma le diverse associazioni ([www.giornatadel diabete.it](http://www.giornatadel diabete.it)), tra il 9 e il 10 hanno organizzato eventi in 400 città. Nel Lazio le persone diabetiche sono circa 300mila ma, almeno 100mila, non hanno ricevuto una diagnosi. Il problema principale in questa regione è la possibilità di accedere alla cure specialistiche.

### LA TERAPIA

All'orizzonte ancora una novità terapeutica. «Si tratta di una prospettiva molto affascinante, anche se ancora puramente sperimentale - spiega Stefano del Prato, presidente della Società italiana di diabetologia - quella della cosiddetta "insulina intelligente". In pratica, si tratta di un'insulina racchiusa in sostanze particolari, dei polimeri che hanno la capacità di "sentire" la glicemia. Quando questa si alza i polimeri si aprono e fanno uscire l'insulina, mentre se invece la glicemia scende troppo, i polimeri avvertono l'allarme e si chiudono impedendo così la fuoriuscita dell'insulina e la sua entrata in circolo». Di questa insulina "intelligente" sono allo studio anche delle versioni per bocca. Il vantaggio, dal punto di vista terapeutico, è quello di avere un'insulina in grado di garantire il controllo della glicemia, riducendo così il rischio dell'ipoglicemia. «Evento - aggiunge Del Prato - non solo spiacevole per il paziente ma anche potenzialmente pericoloso»

**Carla Massi**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# Ricette doc di grandi chef

## GUSTO

**D**iabete non è solo analisi, farmaci e dieta stretta. Da qualche anno sono stati dei menù doc proprio per chi soffre di questa malattia. Senza penalizzare il gusto, il conteggio delle calorie e la fantasia. Ci hanno messo testa e cuore anche gli chef stellati.

Da qui, la fioritura di libri di

ricette e consigli culinari per non far sentire più escluso chi, a casa, non può mangiare alcuni alimenti. Una rivoluzione che ha la valenza di una terapia. Lo spiega bene la giornalista e dietista Barbara Asprea nel suo manuale, alla seconda edizione, *A tavola con il diabete* (Tecniche Nuove). Cento ricette studiate in modo da garantire un basso apporto di grassi, sale e zucchero. Dalle minestre fino ai dessert.

Ilaria Bertinelli nel suo fresco di stampa *Uno chef per Ga-*

*ia - La gioia della cucina per diabetici celiaci e appassionati* (Maria Margherita Bulgarini Editore), parte da una domanda: è ancora possibile mangiare qualcosa di buono? Offre una visione positiva e creativa del problema e propone una serie di ricette (130!) adatte a tutta la famiglia.

«Un atto d'amore», dice lo chef tristellato Michelin, Massimo Bottura, che ha voluto firmare la prefazione del libro.

E.R.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

