

# Innovazione & Ricerca

La newsletter informativa della Direzione Scientifica

*"I am not discouraged, because every wrong attempt discarded is another step forward".*

Thomas Alva Edison

## FOCUS ON

### INDIVIDUATA UNA "FIRMA" PER IL CANCRO ALL'ESOFAGO.

Uno studio coordinato da [Adam Bass](#) del Dana-Farber Cancer Institute e da [Gad Getz](#), del Broad Institute, rivela **26 mutazioni** associate al **cancro all'esofago**, una tipologia di tumore drammaticamente cresciuta in questi ultimi anni.

La scoperta dei ricercatori, pubblicata su **Nature Genetics**, ha analizzato il codice genetico delle cellule tumorali di **149 pazienti**, di cui **15** hanno avuto un **sequenziamento** genomico **completo**, confrontandole con cellule sane per individuare **variazioni**, ovvero **mutazioni**, correlabili con la presenza del **carcinoma** dell'esofago.

*"Identificare i geni mutati in questi tumori - sottolinea Bass - ci aiuterà a capire la biologia di fondo della malattia".*

#### Per approfondire:

→ [Study finds molecular 'signature' for rapidly increasing form of esophageal cancer](#)

#### Leggi l'abstract dell'articolo:

→ [Exome and whole-genome sequencing of esophageal adenocarcinoma identifies recurrent driver events and mutational complexity.](#) *Austin M Dulak et al. Nature Genetics* 45, 478-486 (2013).

### CANCRO ALLA PROSTATA: LINEE GUIDA SULLO SCREENING.

Sono state pubblicate a cura del **Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians** le linee guida sullo screening del cancro alla prostata.

*"Prima del test del PSA, i medici ed i pazienti dovrebbero discutere assieme dei potenziali rischi e benefici dello screening e del rischio individuale del paziente in base anche alla salute generale",* ha detto **David L. Bronson**, presidente, ACP.

#### Per approfondire:

→ [ACP releases new prostate cancer screening guidance statement](#)

#### Leggi il documento in PDF:

→ [Screening for Prostate Cancer: A Guidance Statement From the Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians.](#) *Amir Qaseem et al. Ann Intern Med.* Apr 9, 2013.

### NCCN: LINEE GUIDA SU MELANOMA E CANCRO ALLA VESCICA.

Il **National Comprehensive Cancer Network** aggiorna e pubblica sulla rivista **Journal of National Comprehensive Cancer Network** le linee guida su **melanoma e cancro alla vescica**.

Le **NCCN Guidelines sul Melanoma** forniscono raccomandazioni **multidisciplinari** per la **gestione clinica** dei pazienti con melanoma. Il documento evidenzia gli aggiornamenti recenti tra cui l'introduzione di **ipilimumab e vemurafenib** nel trattamento del **melanoma avanzato**.

Le **NCCN guide linea sul cancro della vescica** riguardano la **diagnosi e la gestione** del non-muscolo-invasivo e muscolo-invasivo **carcinoma uroteliale della vescica**. Il documento fornisce un ampio aggiornamento sui **principi di gestione della chemioterapia**.

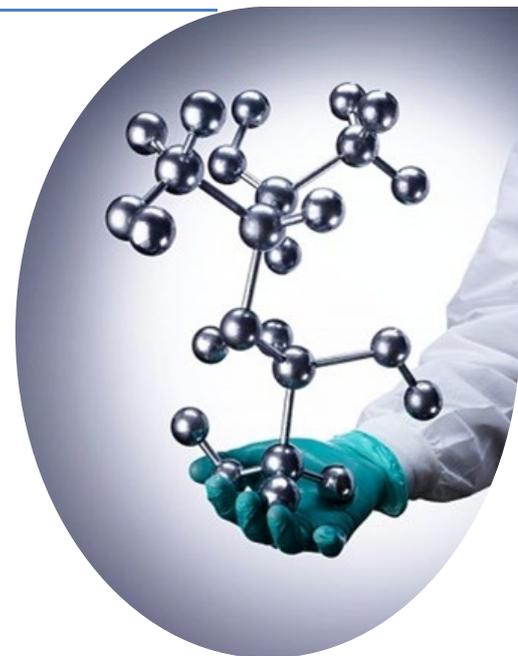
#### Leggi i documenti in PDF:

→ [Melanoma, Version 2.2013: Featured Updates to the NCCN Guidelines.](#) *John A. et al. J Natl Compr Canc Netw* 2013;11:395-407

→ [Bladder Cancer.](#) *William U et al. J Natl Compr Canc Netw* 2013;11:446-475

### UN LABORATORIO DI ANALISI SOTTOPELLE.

Un gruppo di ricercatori guidati da [Giovanni de Micheli](#) dell'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), in Svizzera, ha



sviluppato un **laboratorio su microchip, o micro-laboratorio portatile**, in grado di eseguire diversi **esami del sangue** in modo continuo. Il dispositivo minuscolo **impiantato sotto la pelle** fornisce un'analisi immediata delle sostanze nel corpo, e un **modulo radio** trasmette i risultati ad un medico attraverso la **rete telefonica cellulare**.

Il **prototipo**, che promette di rivoluzionare **monitoraggio** e trattamento di pazienti affetti da **malattie croniche** come quelli sottoposti a **chemioterapia**, è stato presentato al **Design, Automation and Test in Europe (DATE) Conference DATA 13**, la conferenza di elettronica più grande d'Europa che si è svolta in Francia il mese scorso.

#### Per approfondire:

→ [École Polytechnique Fédérale De Lausanne Epfl](#)

#### Leggi il Conference paper:

→ [Electronic Implants: Power Delivery and Management.](#) *Olivo J; Ghoreishi-zadeh S S; Carrara S; De Micheli G.*

### A NEW RAPID METHODOLOGICAL STRATEGY TO ASSESS BRCA MUTATIONAL STATUS.

Vuttariello E, Borra M, Calise C, Mauriello E, Gregg S, Vecchione A, Biffali E, Chiappetta G.  
Mol Biotechnol. 2013 Jan 26

Vuttariello E, Calise C, Gregg S, Vecchione A, Chiappetta G.  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS "Fondazione G. Pascale", Napoli  
M. Borra, E. Mauriello, E. Biffali  
Stazione Zoologica "A. Dohrn"- Napoli

#### "L'analisi delle mutazioni BRCA1 e BRCA2 nelle forme ereditarie dei carcinomi di mammella ed ovaio"

Dalla collaborazione tra Istituto Nazionale Tumori IRCCS "Fondazione G. Pascale" e Stazione Zoologica "A. Dohrn" di Napoli nasce una nuova metodologia di lavoro per il test genetico applicato per la ricerca di mutazioni nei geni BRCA, in grado di migliorare le prestazioni del sequenziamento diretto del DNA diminuendone i costi ed abbreviandone i tempi di risposta.

Il Dott. **Gennaro Chiappetta**, Direttore S.C. Genomica Funzionale dell'Istituto Pascale, ci spiega in cosa consiste la nuova **metodica** e i benefici applicativi dell'utilizzo della **piattaforma diagnostica** sviluppata.



**Dott. Gennaro Chiappetta**  
Direttore S.C. Genomica Funzionale  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS  
"Fondazione G.Pascale"

I **carcinomi della mammella e dell'ovaio** rappresentano le prime cause di mortalità per tumore nel sesso femminile in tutto il mondo. Il 5-10% di tutti i casi è costituito da forme **ereditarie** a trasmissione autosomica dominante, definite **Hereditary Breast and Ovarian Cancer (HBOC)**. I geni oncosoppressori **BRCA (Breast cancer susceptibility genes 1/2)** conferiscono il più elevato rischio di sviluppare questa sindrome tumorale **ereditaria**.

I **tumori ereditari** hanno caratteri che li rendono diversi dai **carcinomi sporadici**: insorgono in genere più **precocemente** rispetto alle equivalenti forme **sporadiche** e sono spesso **bilaterali** e **multipli**, interessando organi o apparati diversi.

L'analisi delle **mutazioni BRCA1 e BRCA2** viene effettuata per valutare la **suscettibilità genetica** dello sviluppo di tali tumori; infatti, non tutte le persone **portatrici di mutazione** sviluppano la neoplasia ma il **rischio** è molto più elevato se paragonato alla **probabilità** dei non portatori. Le **mutazioni BRCA1 e BRCA2** possono essere **trasmesse** da entrambi i genitori in maniera **autosomica dominante** ed i figli hanno quindi il **50% di probabilità di ereditare** la **predisposizione genetica** allo sviluppo dei tumori.

#### Qual è il ruolo svolto dall'analisi molecolare nella diagnosi presintomatica di portatori di rischio?

L'analisi molecolare svolge un ruolo **importantissimo**. Una volta identificata una **mutazione** in un soggetto affetto è possibile **verificare** la presenza di tale mutazione negli altri **componenti della famiglia** ed un risultato positivo può essere considerato in termini **probabilistici** e utilizzato per effettuare **appropriati controlli** periodici nei pazienti a rischio.

Circa **l'87% delle mutazioni germinali** riportate per il gene **BRCA1** si manifestano con l'assenza della proteina o con la generazione di una **forma troncata**; si tratta di **mutazioni frameshift, non senso, mutazioni nei siti di splicing e grossi riarrangiamenti genomici**. La maggior parte delle **mutazioni del gene BRCA2** genera una forma **troncata** della proteina.

*L'analisi molecolare svolge un ruolo importantissimo nella diagnosi presintomatica di portatori di rischio...*

#### Che tipi di test genetici vengono attualmente applicati per la ricerca di mutazioni nei geni BRCA?

Esistono sostanzialmente **due tipi di test genetici**: il primo è costituito dal **sequenziamento diretto del DNA** ed il secondo si basa sull'utilizzo di cosiddetti **metodi indiretti o di screening**, che identificano la presenza di **alterazioni** all'interno di un **frammento di DNA**, ma non sono in grado di definirne le caratteristiche.

In realtà, il **sequenziamento diretto** è l'unico metodo che permette sia il **riconoscimento** sia la **caratterizzazione** di un'eventuale **mutazione** e, quindi, costituisce il **metodo d'elezione** per l'**analisi completa dei due geni** in questione. Tuttavia, risultando alquanto **dispendioso** sia in termini **economici** che di **tempo** (**BRCA1** è composto da **24 esoni** distribuiti su una **regione genica di circa 81 kb** e codifica una proteina di **1863 amminoacidi**; **BRCA2**, è costituito da **27 esoni** che coprono una **regione genica di circa 84 kb** e produce una proteina di **3418 amminoacidi**), nel corso degli anni sono state preferenziate le tecniche di **indagine molecolare** volte ad uno **screening pre-sequenziamento**.

## È possibile “ottimizzare” le prestazioni del metodo diretto?

Il nostro **gruppo di ricerca**, sostenuto dal tenace impegno della dott.ssa **Emilia Vuttariello**, in collaborazione con il [Servizio di Biologia Molecolare della Stazione Zoologica “A.Dorhn” di Napoli](#) diretto dal dott. **Elio Biffali** e con il contributo del dott. **Marco Borra**, ha recentemente messo a punto **una metodologia di lavoro** volta a migliorare le prestazioni del metodo diretto, che permette di **diminuire i costi ed abbreviare i tempi della risposta** consentendo la **valutazione** per il soggetto affetto in **circa 2 settimane**.

### In cosa consiste questa nuova metodologia?

L'ipotesi più interessante sviluppata è stata quella di rendere possibile **l'amplificazione in un singolo esperimento di tutti gli esoni codificanti di BRCA1 e BRCA2**, in modo da potere effettuare **contemporaneamente in un singolo esperimento** la sequenza degli **amplificati** ottenuti sia in **forward** che in **reverse**. Inoltre, la **regione codificante di BRCA1** è stata divisa in **33 ampliconi** e la **regione codificante di BRCA2** in **40 ampliconi**, creando la possibilità di **UNA PIASTRA = UN CAMPIONE**, eliminando così gli errori grossolani dovuti alla contemporanea manipolazione di più campioni.

*L'ipotesi più interessante sviluppata è stata quella di rendere possibile l'amplificazione in un singolo esperimento di tutti gli esoni codificanti di BRCA1 e BRCA2...*

### Oltre alla diagnosi preventiva, quali ulteriori applicazioni possono derivare dall'analisi mutazionale dei geni BRCA?

**Sfruttare lo svantaggio della mutazione:** i geni oncosoppressori **BRCA** partecipano al processo di **riparazione** dei danni al doppio filamento del **DNA** per ricombinazione omologa. La **manca**za di un efficiente **sistema di riparo del danno** nei pazienti con mutazioni **BRCA**, favorisce l'azione di **farmaci** che agiscono provocando **rottture** sul doppio filamento del **DNA**, come il **cisplatino**. Inoltre, recentemente **uno studio di fase 2** ([Ledermann J et al, N Engl J Med 2012](#)) ha valutato l'efficacia e la sicurezza di **Olaparib**, un nuovo **inibitore della poli(ADP-ribosio) polimerasi (PARP)**, nel trattamento del **tumore ovarico** in fase avanzata in pazienti con **mutazioni BRCA1 o BRCA2**, sensibili al trattamento con il **platino**. Le osservazioni emerse in questo studio hanno fornito una dimostrazione **positiva** dell'**efficacia** e della **tollerabilità** di un **trattamento mirato** su **basi genetiche** con **Olaparib** nel tumore **ovarico** in stadio avanzato e con mutazioni di **BRCA**, gettando dunque le basi per un nuovo **“Synthetic lethal approach”** per la terapia contro il cancro. Il **test genetico delle mutazioni BRCA**, dunque, aiuterebbe ad **individuare** una categoria di pazienti che **potrebbero giovare di tale trattamento**.

### In che modo e con quali risultati la nuova metodica è stata applicata sui pazienti del Pascale?

*La finalità dei nostri studi è la trasferibilità dei risultati alla pratica clinica ...*

La **S.C. Genomica Funzionale** da me diretta, oltre che al **Dipartimento Ricerca**, collabora strettamente con il **Dipartimento Uro-ginecologico** e con i dott. **Sandro Pignata**, Direttore del Dipartimento, e **Stefano Gregg**i, Direttore della S.C. Chirurgia Oncologica Ginecologia. Stiamo portando avanti con **entusiasmo** e con **ottimi risultati** diversi progetti **traslazionali**. La finalità dei nostri studi è la **trasferibilità dei risultati alla pratica clinica** e l'utilizzo di questa **piattaforma diagnostica** sviluppata, oltre a **dimostrare** un concreto esempio di **traslationalità**, può rappresentare un'ulteriore **arma** a disposizione dei **clinici** per la **sorveglianza**, la **diagnosi** e la **terapia** dei pazienti afferenti al nostro Istituto.

Grazie al **finanziamento del 5x1000** concesso al nostro progetto da parte della Direzione Generale e della Direzione Scientifica dell'Istituto Pascale, la **metodica**, già precedentemente **validata su 8 pazienti** di cui erano note le mutazioni, è stata applicata su **20 nuovi pazienti arruolati**, dopo **counselling genetico** effettuato dal Dott. **Stefano Gregg**i. I risultati ottenuti su **12 consanguinei** di soggetti affetti hanno **confermato la presenza della mutazione in 5** di loro invece, i risultati ottenuti su 8 probandi, hanno identificato in tre pazienti mutazioni associate a patologia.

La **nuova metodologia** si è **confermata praticabile, affidabile e conveniente** in termini di costo e di tempistica se confrontata a quelle attualmente impiegate.

### PER APPROFONDIRE:



[A New Rapid Methodological Strategy to Assess BRCA Mutational Status.](#)

Vuttariello E, Borra M, Calise C, Mauriello E, Gregg S, Vecchione A, Biffali E, Chiappetta G.

Mol Biotechnol. 2013 Jan 26.

### IL PREMIO NOBEL PER LA MEDICINA 2008, PROF. HAROLD ZUR HAUSEN, E LA PROF. ETHEL-MICHELE DE VILLIERS OSPITI D'ECCEZIONE AL PASCALE

Venerdì 12 aprile, su invito del Prof. **Gennaro Ciliberto**, Direttore Scientifico dell'Istituto Tumori Pascale, il Prof. **Harald zur Hausen** - premio **Nobel in Medicina del 2008** - ha tenuto presso l'Aula R. Cerra del nostro Istituto la *Lectio Magistralis* dal titolo "**The role of pathogens in human cancers**", cui ha fatto seguito la *Special Lecture* "**Do torque teno viruses have a role in human diseases**" della Prof. **Ethel-Michele de Villiers**, ricercatrice e consorte del Nobel.

Di seguito una **sintesi** sulle due presentazioni, realizzata dal **Dott. Franco Maria Buonaguro**, Direttore S.C. Biologia Molecolare e Oncogenesi Virale del Pascale, che ci offre anche un'attenta **riflessione** sul lavoro, ancora così **innovativo**, svolto dal Premio Nobel che lancia l'ipotesi di una **patogenesi virale per le neoplasie del colon**.



Il Prof. Gennaro Ciliberto ed il Prof. Harald zur Hausen

Direttore Generale e Scientifico del **Centro Malattie Tumorali di Heidelberg** per 20 anni, dal 1983 al 2003, **Editor in Chief** dal 2000 della principale rivista scientifica di oncologia sperimentale **International Journal of Cancer**, premio **Nobel nel 2008 per la Medicina**, il Prof. **Harald zur Hausen** è stato ed è un **modello di tenacia, perseveranza e dedizione** nel proprio settore professionale, con circa **450 pubblicazioni scientifiche**.

Nel suo intervento tenuto lo scorso 12 aprile nell'ambito dell'attività di seminari dell'Istituto, istituiti dal Prof. Gennaro Ciliberto, il Prof. **Harald zur Hausen** ha fatto un excursus sulle **neoplasie associate ad agenti patogeni**, che globalmente nel mondo rappresentano quasi **un quarto delle patologie oncologiche** e poco più di un terzo di quelle presenti nei Paesi in via di sviluppo.

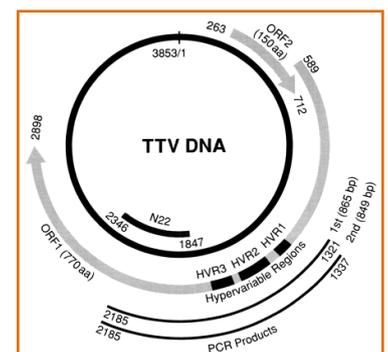
Si è poi soffermato sulla **associazione** delle **neoplasie genitali** (maschili e femminili) ai **virus dell'HPV**, che lui ha scoperto e che gli è valso il premio Nobel. Infatti nel **1976**, mentre l'intera comunità scientifica cercava di dimostrare il **ruolo dei virus erpatici**, elaborando anche improbabili teorie (quale quella dell'*hit and run*) per poter giustificare il ruolo oncogeno di un virus che era presente solo in un numero molto limitato di lesioni, lui cominciò da solo (in mezzo allo scetticismo e perfino il ludibrio di alcuni) a cercare la **presenza degli HPV nelle neoplasie della cervice uterina**.

Poi nell'83 **Harald ed i suoi collaboratori** furono in grado di identificare e caratterizzare alcuni **ceppi di HPV** integrati in carcinomi della cervice di pazienti Africani. Fu il primo passo per l'identificazione dei ceppi di papillomavirus ad alta oncogenicità (**HPV 16 e 18**) la classificazione degli oltre **50 genotipi dei HPV mucosale del genere alfa**, la sua distinzione in **16 classi filogenetiche**, la separazione nei **due gruppi** rispettivamente a **bassa ed alta oncogenicità** ed ovviamente per lo **sviluppo del vaccino anti-HPV**. Vaccino che nel 2006 è stato introdotto in Italia (dall'allora Ministro della Sanità, Livia Turco) come vaccinazione gratuita universale per tutte le bambine nel corso del loro undicesimo anno di vita.

Dall'oggetto del suo premio Nobel, il Prof. **zur Hausen** è poi passato al suo **nuovo argomento di ricerca**: la possibile **eziopatogenesi microbica del carcinoma del colon**. Il suo compito però questa volta è ancora **più arduo** della sua battaglia per dimostrare il **ruolo dell'HPV** nelle neoplasie genitali, perché le **neoplasie del colon** sono da tempo considerate il miglior modello delle neoplasie a **patogenesi genetica**: si conoscono famiglie ad alta incidenza per il **ca del colon**, si conoscono le **lesioni genetiche** coinvolte ed addirittura la loro **sequenza temporale di accumulo**. Ed infine non sembra aumentare nei soggetti **immunosoppressi**, uno dei migliori indicatori per patologie generalmente associate ad **agenti patogeni**.

**Quali sarebbero allora i dati che supportano l'eziopatogenesi microbica di tali neoplasie?** La diversa prevalenza di queste neoplasie in popolazioni umane che fanno un **consumo diverso di carne rossa**. Il Carcinoma del colon è praticamente **assente** in regioni geografiche con popolazione **prevalentemente vegetariana** (quale l'India) ed è molto **frequente** in popolazioni che fanno **largo uso di carne rossa**, soprattutto **cruda** o stagionata. Ed a questo punto ci sono state varie diapositive di pietanze a base di carni crude o di salumi dove a piatti di bresaola e di carpaccio si sono alternati portate giapponesi di shabu-shabu e di yukke, o la variante Coreana di yukhoe<sup>1</sup>.

I dati disponibili sono **compatibili con la trasmissione all'uomo di virus bovini**, quali il virus del **polioma**, del **papilloma** o di virus a catena singola di **DNA** (il **torque teno viruses TTV**<sup>2</sup>). I virus bovini potrebbero, a seguito dell'ingestione di carni crude, determinare una **infezione latente del tratto colo-rettale**. L'ulteriore esposizione a sostanze chimiche **cancerogene** (incluse quelle prodottosi nella fase di **cottura** dei cibi) **umenterebbero** poi il rischio di sviluppare neoplasie del colon, in sinergia con tali infezioni.





La Prof Ethel-Michele de Villiers

La successiva presentazione da parte della **Prof Ethel-Michele de Villiers** ha descritto in modo più to i possibili **meccanismi molecolari** implicati nell'**induzione di neoplasie da parte dei TTV**. I virus sono molto piccoli con un **genoma <4'000 nucleotidi** (meno della metà del virus dell'HIV/AIDS o dell'HCV che hanno un genoma di circa 9'000 paia di nucleotidi) e restano nelle cellule infettate in una forma episomale senza integrarsi nel genoma delle cellule ospiti. Altri **co-fattori**, come la contemporanea infezione da parte del **virus dell'Epstein e Barr** (associato alla **mononucleosi**), determinano la **replicazione dei TTV** che quando la velocità di replicazione aumenta formano delle **forme difettive di circa 500 nucleotidi** che tendono a ricombinarsi con **sequenze genomiche** che vengono così trasportate (trasdotte) da una cellula all'altra. Ciò aumenta la probabilità di **attivare sequenze ad attività oncogena** e di concorrere con cancerogeni chimici allo sviluppo di **neoplasie**<sup>3</sup>.

Due presentazioni che hanno molto **infervorato** i partecipanti, che per l'attualità delle tematiche aveva chiamato a raccolta non solo **virologi ed oncologi**, ma anche **infettivologi** (dalla Federico II e dalla SUN), **immunologi** e **veterinari**. Il gruppo guidato dai **Prof Giuseppe Borzacchiello e Franco Roperto** di recente hanno anche loro isolato **TTV da bovini campani**.

Ed alle domande sulla **reale possibilità** di identificare dei **nuovi virus oncogeni**, il Prof **zur Hausen** che avrebbe potuto rispondere come l'Ulisse Dantesco *Nati non foste per viver come bruti, ma per seguir virtute e canoscenza*, ha semplicemente ribadito che **conoscere il ruolo necessario di un patogeno**, anche se non sufficiente da solo ad indurre una patologia, **permette di ridurre l'esposizione ed "addirittura" di sviluppare degli idonei sistemi vaccinali**.

Quanto **entusiasmo** e quanta sana incoscienza giovanile in un saggio di 75 anni, che **stimola** i più giovani a **non avere paura di esporsi** e di guardare con attenzione e **spirito critico** anche quegli argomenti in cui sembra tutto chiaro ed a nessuno verrebbe in mente di mettere in discussione quanto **generalmente ritenuto corretto** e sottoporlo ad una ulteriore verifica.

<sup>1</sup> zur Hausen H. [Red meat consumption and cancer: reasons to suspect involvement of bovine infectious factors in colorectal cancer](#). *Int J Cancer* 2012 Jun 1;130(11):2475-83. doi: 10.1002/ijc.27413

<sup>2</sup> de Villiers EM, Bulajic M, Nitsch C, Kecmanovic D, Pavlov M, Kopp-Schneider A, Löhr M. [TTV infection in colorectal cancer tissues and normal mucosa](#). *Int J Cancer* 2007 Nov 1;121(9):2109-12.

<sup>3</sup> de Villiers EM, Borkosky SS, Kimmel R, Gunst K, Fei JW. [The diversity of torque teno viruses: in vitro replication leads to the formation of additional replication-competent subviral molecules](#). *J Virol*. 2011 Jul;85(14):7284-95. doi: 10.1128/JVI.02472-10. Epub 2011 May 18

## DAL PASCALE: News

### PRENOTA LA TUA AZALEA DELLA RICERCA AIRC PRESSO IL PASCALE.



"L'**Azalea** è da sempre un momento di grande **partecipazione collettiva** e il suo successo è dovuto alla **generosità** dei cittadini italiani e alla **disponibilità** degli oltre 20.000 volontari che permettono all'**AIRC - Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro** - una distribuzione capillare delle piante su tutto il **territorio nazionale**. Anche quest'anno ritorna l'**Azalea della Ricerca AIRC** che, in occasione della **Festa della Mamma**, costituisce un modo unico e ricco di significati per festeggiare tutte le mamme".

L'**Istituto Pascale** quest'anno **contribuirà attivamente a promuovere l'iniziativa**: nei giorni **9 e 10 maggio 2013**, infatti, saranno distribuite presso il nostro istituto le **piantine di Azalea a favore dell'AIRC-Comitato Campania**: **con un contributo associativo minimo di 15,00 euro** potrai ricevere una **Azalea** contrassegnata dal **marchio dell'AIRC** e contribuire anche tu a **sostenere la ricerca oncologica**.

Il **Direttore Scientifico** del Pascale, Prof. Gennaro **Ciliberto**, invita tutto il personale dell'Istituto a **sostenere l'iniziativa**.

Per l'occasione **sarà possibile prenotare l'Azalea della Ricerca anche per e-mail** e ritirarla successivamente presso i punti di distribuzione istituti presso il Pascale, inviando la richiesta a: [direzionescientifica@istitutotumori.na.it](mailto:direzionescientifica@istitutotumori.na.it)

## DALL'UNIONE EUROPEA



### FP7-PEOPLE-2013 - MARIE CURIE ACTIONS RESEARCH FELLOWSHIP PROGRAMME

Nell'ambito del programma **FP7-PEOPLE-2013** la Commissione europea invita a presentare proposte per le **Marie Curie Actions**, i bandi per la **formazione continua e lo sviluppo della carriera dei ricercatori**.

Si tratta di **tre diverse tipologie**:

1. borse intraeuropee per lo sviluppo della carriera (**Intra-European Fellowships for Career Development - IEF**);
2. borse internazionali in uscita per lo sviluppo della carriera (**International Outgoing Fellowships for Career Development - IOF**);
3. borse internazionali di accoglienza (**International Incoming Fellowships - IIF**).

Di seguito le specifiche dei bandi:

#### FP7-PEOPLE-2013-IEF:

- [Intra-European Fellowships for career development \(IEF\)](#)
- [Call Fiche IEF 2013](#)

#### FP7-PEOPLE-2013-IOF:

- [Marie Curie Actions International Outgoing Fellowships \(IOF\)](#)
- [Call fiche IOF 2013](#)

#### FP7-PEOPLE-2013-IIF:

- [Marie Curie Actions International Incoming Fellowships \(IIF\)](#)
- [Call fiche IIF 2013](#)

**Termine per la presentazione delle proposte: 14 agosto 2013.**

## CONFERENCE, MEETING & C.

### ➤ CONFERENZA NAZIONALE DELL'ONCOLOGIA CLINICA ITALIANA

23-25 maggio 2013 - Roma

- [Scarica il programma \(PDF\)](#)
- [Scarica la scheda di adesione \(PDF\)](#)
- [Scarica il primo annuncio \(PDF\)](#)

### ➤ THE EMBO MEETING 2013 - ADVANCING THE LIFE SCIENCES

21-24 September 2013 | NL-Amsterdam

- [Per informazioni su registrazione e sottomissione abstract >>](#)

### ➤ TRANSLATING EPIGENOMES INTO FUNCTION: A NEXT-GENERATION CHALLENGE FOR HUMAN DISEASE

October 13-16, 2013 - Capri, Italy

- [Per informazioni >>](#)

## NEWS DAL WEB

### ➤ RICERCA: DATI ACCESSIBILI A TUTTI. L'ISS E ALTRI ENTI FIRMANO UN "POSITION PAPER".

Il documento rappresenta un impegno a **promuovere l'accesso aperto** in Italia con varie azioni: incoraggiando l'istituzione di **archivi aperti** in cui i propri ricercatori possano rendere disponibili **pubblicazioni e dati**; impegnandosi ad adottare policy che regolamentino l'accesso aperto nelle istituzioni, e infine, a farsi portavoce delle istanze dell'**Open Access** con gli organi di governo nazionale al fine di stimolare la creazione di una **strategia italiana sull'accesso aperto**.

Il testo del documento è disponibile online alla pagina: [openarchives](#).

#### Per approfondire:

- [L'ISS e altri enti firmano un "position paper"](#)
- [Position statement sull'accesso aperto ai risultati della ricerca scientifica in Italia \(PDF\)](#)

### ➤ SPERIMENTAZIONE CLINICA: SUL PORTALE AIFA LA CONSULTAZIONE PUBBLICA SUL REGOLAMENTO EUROPEO

L'Agenzia italiana del farmaco (AIFA) ha messo a disposizione sul proprio sito, per una consultazione pubblica, la "**Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la sperimentazione clinica di medicinali per uso umano**" che abroga la direttiva 2001/20/CE.

Il periodo di consultazione pubblica si concluderà il 3 giugno 2013

#### Per approfondire:

- [Regolamento Europeo sulla Sperimentazione Clinica](#)

## LINK UTILI

- [EuroStemCell: European Consortium for Stem Cell Research](#)
- [National Comprehensive Cancer Network](#)

## INNOVAZIONE&RICERCA

Per contributi e segnalazioni: [innovazione@istitutotumori.na.it](mailto:innovazione@istitutotumori.na.it)

Redazione a cura di

Dr.ssa **Maria Luigia Mazzone** - Direzione Scientifica - Istituto Nazionale Tumori IRCCS "Fondazione G. Pascale" - Napoli

Questa newsletter non rappresenta una testata giornalistica ed è aggiornata senza alcuna periodicità; non è, pertanto, un prodotto editoriale sottoposto alla disciplina di cui all'art. 1, comma III, della Legge n. 62 del 7.3.2001.