

# CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO

ISTITUTO NAZIONALE TUMORI – AVIANO

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI DIRITTO PUBBLICO (D.I. 31/07/90)  
Via Franco Gallini, 2 – 33081 AVIANO - Italy – C.F. P.I. 00623340932 - Tel. 39-434-659111 - Fax 39-434-652182

---

Prot. n. **17279/P**

Aviano, lì **16 ottobre 2015**

**SCADENZA BANDO: 05 novembre 2015** .-

## **AVVISO PUBBLICO DI SELEZIONE PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI UNA BORSA DI STUDIO**

In esecuzione della deliberazione del Direttore Scientifico n. **218/Sc** del **12/10/2015** è emesso avviso pubblico di selezione per titoli e colloquio per il conferimento di una Borsa di studio di qualificazione di 2° livello (**BSR-Q2**), **annuale**, eventualmente rinnovabile, di **Euro 16.950,00=** lordi annui, per attività di ricerca e formazione nell'ambito dei progetti di ricerca finalizzata dal titolo: "p27 as sensor and mediator of antiproliferative signals in breast cancer", Ricercatore Responsabile dr. Gustavo Baldassarre, finanziato dall'AIRC (AIRC IG-12854), e dal titolo "Investigating the crosstalk between breast microenvironment and cancer cells: role of miR223 in breast cancer recurrence", Ricercatore Responsabile dr.ssa Barbara Belletti finanziato dall'AIRC (AIRC IG-15902), e riguardanti in particolare il ruolo della proteina p27KIP1 nel controllo della proliferazione e dello sviluppo tumorale e la possibilità di trovare nuovi approcci terapeutici volti a prevenire la formazione di recidive locali nel tumore mammario, nonché trovare nuovi marcatori molecolari per identificare i pazienti ad alto rischio di recidiva in modo da evitare trattamenti inutili e potenzialmente dannosi. L'attività di formazione e ricerca, che prevede la sperimentazione su animali, si svolgerà presso la SOC di Oncologia Sperimentale 2, sotto la supervisione della dr.ssa Barbara Belletti nella funzione di tutor.

Durante tale periodo di formazione, il borsista potrà approfondire le proprie conoscenze teorico-pratiche nel settore oggetto della borsa di studio acquisendo in particolare competenze nel settore di Oncologia Cellulare e Molecolare, rendendo così la sua formazione più completa da un punto di vista multidisciplinare. Il/la borsista potrà acquisire tecniche di coltura cellulare, clonaggio di frammenti di DNA, trasfezione e trasduzione cellulare, analisi di PCR, RT-PCR e qRT-PCR, western blot, immunoprecipitazione, coimmunoprecipitazione, saggi di attività kinasica, immunofluorescenza. Inoltre, potrà acquisire esperienza in saggi di proliferazione e migrazione cellulare con particolare riguardo alle tecniche di live cell imaging, analisi proteomiche, stimolazione cellulare con fattori di crescita. Infine, potrà acquisire esperienza nel trattamento di topi nudi e ceppi murini geneticamente modificati. Inoltre imparerà a lavorare in equipe e contribuire collaborativamente allo svolgimento di progetti di ricerca e alla realizzazione di prodotti scientifici su riviste con IF.

## **Obiettivi dei progetti:**

Gli studi precedentemente condotti presso la OS2 del CRO di Aviano, avevano dimostrato che la proteina inibitrice delle CDKs p27KIP1 era in grado, quando localizzata nel citoplasma, di inibire la motilità cellulare attraverso la sua porzione C-Terminale (Baldassarre et al. *Cancer Cell*, 7: 51-63, 2005). Gli studi successivi hanno confermato e approfondito l'importanza di questa regione nel controllo della motilità di cellule normali (Belletti et al. *Mol. Cell. Biol.* 30: 2229-40, 2010) e tumorali in vitro ed in vivo (Schiappacassi et al. 7: 1164-75, *Mol. Canc. Ther.* 2008; Berton et al. *Mol. Cell. Biol.* 29:5031-452, 2009). Recenti studi di "deep sequencing" hanno dimostrato che il gene CDKN1B, codificante per la proteina p27, è frequentemente mutato proprio nella regione C-Terminale in tumori mammari del tipo Luminale dove rappresenta una "driver mutation" (Belletti & Baldassarre *Cell Cycle*;11:3701-2, 2012). Vista l'importanza del meccanismo descritto dalla OS2, nel controllo della motilità cellulare e l'importanza della proteina p27 nella formazione e sviluppo dei carcinomi mammari, si è dato inizio ad un progetto di ricerca per chiarire come stimoli anti-proliferativi agiscano su p27 al fine di controllare proliferazione e motilità cellulare nei tumori mammari Luminali.

Il progetto finanziato dall'AIRC si propone pertanto di investigare quali siano i meccanismi molecolari che sottendono al controllo della proliferazione cellulare, regolati dall'interazione fra p27 e segnali antimitogenici quali TGF-Beta, deprivazione da siero o inibizione da contatto in tumori mammari, utilizzando sia modelli animali che cellulari. Inoltre, poiché nei tumori mammari localmente avanzati la terapia di elezione è rappresentata dalla chirurgia seguita da radioterapia da svolgersi dopo l'intervento e della durata di circa due mesi, si evidenzia come questa procedura abbia naturalmente aspetti gravosi per il paziente (che deve giornalmente recarsi presso la struttura ospedaliera di riferimento a volte molto lontana dall'abitazione di residenza), per la struttura che si trova a dover gestire lunghe liste d'attesa e per il sistema sanitario regionale che si trova ad affrontare elevati costi di trattamento. Nuovi studi hanno permesso di ipotizzare che l'applicazione della radioterapia subito dopo l'operazione possa sostituire quella dall'esterno con notevoli benefici oltre che per il paziente e per la struttura anche per la finanza pubblica.

Il CRO partecipa alla sperimentazione internazionale attualmente in corso per valutare se sia possibile sostituire o aggiungere il trattamento IORT a quello radioterapico esterno. I primi risultati sono molto incoraggianti e suggeriscono un miglior andamento delle pazienti che hanno avuto la IORT rispetto a quelle che non l'hanno praticata. Studi recenti effettuati dalla OS2 (Belletti et al. *Clin. Canc. Res.* 2008) hanno dimostrato che il trattamento IORT altera la capacità del microambiente tumorale di produrre fattori di crescita pro-migratori e pro-proliferativi, dando una spiegazione molecolare ai risultati clinici.

Gli studi della OS2 hanno dimostrato in particolare che la IORT abolisce lo stimolo migratorio e proliferativo dei liquidi di drenaggio di donne operate per carcinoma mammario, quindi è in grado di controbattere gli effetti collaterali indesiderati della chirurgia, e i dati preliminari indicano che proteine come STAT3, p70S6K (Segatto et al. *Journal Mol Cell Biol* 2013; Segatto et al. *Mol. Onc.* 2014; Segatto et al. *Oncotarget* 2014) e il miR-223 giocano un ruolo importante in questo processo.

Per questo motivo, la SOC di Oncologia Sperimentale 2 ha deciso di indagare in maggior dettaglio se l'interferenza con queste vie di segnalazione nelle cellule tumorali potesse dare luogo a una modifica della sopravvivenza e del comportamento proliferativo e/o invasivo delle cellule. A tal fine, in primo luogo ha manipolato diverse linee cellulari di carcinoma della mammella, a vario grado di malignità, con approcci retrovirali e lenti virali, per abbassare i livelli di espressione e/o di molecole chiave di queste vie di segnalazione. Poi ha intrapreso la caratterizzazione sia in vitro sia in vivo del comportamento di queste cellule, al fine di conoscere le conseguenze biologiche e biochimiche dello "spegnimento" di queste vie. In particolare, l'interesse si è incentrato nel capire se e come l'interferenza con le citate vie di segnalazione abbia un impatto sulla crescita del tumore mammario nel topo, attraverso impianto di xenograft nel topo, e, ancora più importante, sullo sviluppo di recidive locali e metastasi.

Per rispondere a queste domande in tempi utili è necessario che un borsista dedichi la propria attività allo studio molecolare dell'attivazione di vie di trasduzione del segnale in cellule tumorali stimulate con liquidi di drenaggio da ottenuti da pazienti trattati o meno con IORT o

con specifici farmaci diretti contro i target di interesse. Inoltre è necessario capire quali siano gli effetti sulla sopravvivenza e sul ciclo cellulare in seguito a questo tipo di stimolazioni. Per un'ottimale riuscita del progetto è necessario che il lavoro del borsista sia ben coordinato in modo tale che gli esperimenti vengano svolti in maniera integrata ed entrambi i progetti procedano in maniera parallela, complementandosi a vicenda. Vista la natura traslazionale del progetto si esplicita che il progetto prevede sperimentazioni su animali.

### **Requisiti di accesso alla selezione:**

La borsa di studio in argomento è rivolta a candidati in possesso dei seguenti requisiti:

- Laurea Magistrale della classe LM06 in Biologia, ovvero della classe LM09 in Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (o titoli equiparati vecchi ordinamenti – DM 509/99, DM 270/04 e S.M.I. o previgenti);
- anzianità di laurea non superiore ai 10 anni;
- documentata esperienza post-laurea di almeno 3 anni nell'ambito della ricerca clinica e di laboratorio nel settore di ricerca oggetto della BSR;
- essere autori/coautori di almeno 1 pubblicazione scientifica nel settore della ricerca oggetto della BSR su riviste indicizzate e dotate di Impact Factor;
- età inferiore ai 40 anni compiuti.

I requisiti di ammissione, specifici e generali, devono essere posseduti alla **data di scadenza** del termine stabilito dal presente avviso di selezione, che verrà pubblicato per 20 giorni all'Albo d'Istituto e nel sito internet ufficiale dell'Istituto, per la presentazione delle domande di partecipazione.

Le domande possono essere presentate direttamente (personalmente o tramite soggetto delegato, ivi compresi i corrieri) o tramite il servizio postale a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno o mediante posta elettronica certificata (PEC) ([protocollo@pec.cro.it](mailto:protocollo@pec.cro.it)); non sono ammessi altri mezzi di presentazione, a pena di esclusione e devono pervenire tassativamente entro il termine indicato nell'avviso (scadenza **05 novembre 2015**).

Se si usa il modo diretto le domande devono essere consegnate a mano all'Ufficio Protocollo del C.R.O. dalle ore 8.30 alle ore 13.00 di tutti i giorni feriali (escluso il sabato) entro il termine sopra indicato.

In caso di utilizzo del servizio postale, si considerano prodotte in tempo utile le domande spedite entro il termine sopraindicato, **a tal fine fanno fede il timbro e la data dell'Ufficio postale accettante**. In tale caso, comunque, le domande dovranno pervenire entro e non oltre cinque (5) giorni dalla data di scadenza dell'avviso o entro il diverso termine stabilito nell'avviso medesimo; nel conteggio sono esclusi il sabato e la domenica.

**Alla domanda DEVE essere allegata fotocopia (fronte/retro) di un documento d'identità valido.**

### **Sono causa di immediata esclusione:**

- Domanda spedita/consegnata fuori termine;
- Mancanza in allegato di un documento di identità in corso di validità;
- Omissione della firma in calce alla domanda;

I candidati ammessi alla selezione, poiché in possesso di tutti i requisiti di accesso, **riceveranno comunicazione sulla data del colloquio tramite telegramma/lettera RA** inviato all'indirizzo dichiarato nella domanda. Si rende noto che il CRO **non** si assume alcuna responsabilità in caso di mancata consegna del telegramma/RA da parte delle poste o di irreperibilità del destinatario;

Si precisa che le Borse di studio e di ricerca (BSR) sono disciplinate dal Regolamento in vigore (giusta deliberazione del Direttore Generale n. 80 del 06.04.2009 e successiva delibera di modificazione del Direttore Generale n. 134 del 23.07.2013), disponibile nel sito web dell'Istituto [www.cro.sanita.fvg.it](http://www.cro.sanita.fvg.it) e che in tale regolamento è previsto l'utilizzo della graduatoria di concorsi già espletati su richiesta del Ricercatore Responsabile anche mediante utilizzo di fondi di ricerca diversi da quelli indicati nel bando, purché afferenti al medesimo settore di ricerca.

per delega del DIRETTORE GENERALE  
Il Direttore S.O.C. "AFFARI GENERALI E POLITICHE DEL PERSONALE"  
- *Avv. Alessandro Faldon* -

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. n. 39 del 1993.

## **INFORMATIVA DATI PERSONALI**

**Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali", si comunicano le seguenti informazioni al fine del trattamento dei dati richiesti:**

### **FINALITÀ DEL TRATTAMENTO**

**Il trattamento dei dati verrà effettuato per permettere l'espletamento delle procedure selettive e per gli adempimenti conseguenti all'eventuale costituzione del rapporto di lavoro.**

### **MODALITÀ DI TRATTAMENTO**

**I dati verranno trattati con strumenti elettronici ed informatici e memorizzati sia su supporti informatici che su supporti cartacei che su ogni altro tipo di supporto idoneo, nel rispetto delle misure minime di sicurezza ai sensi del "Codice in materia di protezione dei dati personali".**

### **NATURA OBBLIGATORIA**

**Tutti i dati richiesti sono obbligatori.**

### **CONSEGUENZA DEL RIFIUTO DEI DATI**

**In caso di mancato inserimento di uno o più dati obbligatori l'interessato non potrà partecipare alla procedura selettiva.**

### **SOGGETTI A CUI POTRANNO ESSERE COMUNICATI I DATI PERSONALI**

**I dati personali relativi al trattamento in questione possono essere comunicati:  
Istituti previdenziali ed assistenziali.**

### **DIRITTI DELL'INTERESSATO**

**In relazione al trattamento di dati personali l'interessato ha diritto, ai sensi dell'art. 7, (diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti) del "Codice in materia di protezione dei dati personali":**

1. L'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile.
2. L'interessato ha diritto di ottenere l'indicazione:
  - a) dell'origine dei dati personali;
  - b) delle finalità e modalità del trattamento;
  - c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici;
  - d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'articolo 5, comma 2;
  - e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.
3. L'interessato ha diritto di ottenere:
  - a) l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati;
  - b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati;
  - c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.
4. L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte:
  - a) per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta;
  - b) al trattamento di dati personali che lo riguardano a fini di invio di materiale pubblicitario o di vendita diretta o per il compimento di ricerche di mercato o di comunicazione commerciale.

### **IL TITOLARE DEL TRATTAMENTO DEI DATI è il**

**Centro di Riferimento Oncologico di Aviano  
Via Franco Gallini, 2  
33081 AVIANO (Pordenone)**

### **IL RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO DEI DATI è il**

**Il Responsabile S.O. "Gestione delle Risorse Umane"  
Tel. 0434 659 350  
Telefax 0434 652 182  
E-mail: croaviano@cro.it**

**Per esercitare i diritti dall'art. 7 del "Codice in materia di protezione dei dati personali", sopraelencati, l'interessato dovrà rivolgere richiesta scritta indirizzata a:**

**Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP)  
Centro di Riferimento Oncologico di Aviano  
Via Franco Gallini, 2  
33081 AVIANO (Pordenone)  
Tel. 0434 659 469  
Telefax 0434 659 265  
E-mail: urpcro@cro.it**

**D.P.R. 28-12-2000 n. 445.- TESTO UNICO DELLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI IN MATERIA DI DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 20 febbraio 2001, n. 42, S.O.)**

**ARTICOLO 19 - MODALITÀ ALTERNATIVE ALL'AUTENTICAZIONE DI COPIE.**

1. La dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'articolo 47 può riguardare anche il fatto che la copia di un atto o di un documento conservato o rilasciato da una pubblica amministrazione, la copia di una pubblicazione ovvero la copia di titoli di studio o di servizio sono conformi all'originale. Tale dichiarazione può altresì riguardare la conformità all'originale della copia dei documenti fiscali che devono essere obbligatoriamente conservati dai privati.

**Articolo 38 - MODALITÀ DI INVIO E SOTTOSCRIZIONE DELLE ISTANZE.**

1. Tutte le istanze e le dichiarazioni da presentare alla pubblica amministrazione o ai gestori o esercenti di pubblici servizi possono essere inviate anche per fax e via telematica.

2. Le istanze e le dichiarazioni inviate per via telematica sono valide:

a) se sottoscritte mediante la firma digitale, basata su di un certificato qualificato, rilasciato da un certificatore accreditato, e generata mediante un dispositivo per la creazione di una firma sicura;

b) ovvero quando l'autore è identificato dal sistema informatico con l'uso della carta d'identità elettronica o della carta nazionale dei servizi

3. Le istanze e le dichiarazioni sostitutive di atto di notorietà da produrre agli organi della amministrazione pubblica o ai gestori o esercenti di pubblici servizi sono sottoscritte dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritte e presentate unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore. La copia fotostatica del documento è inserita nel fascicolo. Le istanze e la copia fotostatica del documento di identità possono essere inviate per via telematica; nei procedimenti di aggiudicazione di contratti pubblici, detta facoltà è consentita nei limiti stabiliti dal regolamento di cui all'articolo 15, comma 2 della legge 15 marzo 1997, n. 59.

**ARTICOLO 46 - DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DI CERTIFICAZIONI.**

1. Sono comprovati con dichiarazioni, anche contestuali all'istanza, sottoscritte dall'interessato e prodotte in sostituzione delle normali certificazioni i seguenti stati, qualità personali e fatti:

a) data e il luogo di nascita;

b) residenza;

c) cittadinanza;

d) godimento dei diritti civili e politici;

e) stato di celibe, coniugato, vedovo o stato libero;

f) stato di famiglia;

g) esistenza in vita;

h) nascita del figlio, decesso del coniuge, dell'ascendente o discendente;

i) iscrizione in albi, registri o elenchi tenuti da pubbliche amministrazioni;

l) appartenenza a ordini professionali;

m) titolo di studio, esami sostenuti;

n) qualifica professionale posseduta, titolo di specializzazione, di abilitazione, di formazione, di aggiornamento e di qualificazione tecnica;

o) situazione reddituale o economica anche ai fini della concessione dei benefici di qualsiasi tipo previsti da leggi speciali;

p) assolvimento di specifici obblighi contributivi con l'indicazione dell'ammontare corrisposto;

q) possesso e numero del codice fiscale, della partita I.V.A. e di qualsiasi dato presente nell'archivio dell'anagrafe tributaria;

r) stato di disoccupazione;

s) qualità di pensionato e categoria di pensione;

t) qualità di studente;

u) qualità di legale rappresentante di persone fisiche o giuridiche, di tutore, di curatore e simili;

v) iscrizione presso associazioni o formazioni sociali di qualsiasi tipo;

z) tutte le situazioni relative all'adempimento degli obblighi militari, ivi comprese quelle attestate nel foglio matricolare dello stato di servizio;

aa) di non aver riportato condanne penali e di non essere destinatario di provvedimenti che riguardano l'applicazione di misure di prevenzione, di decisioni civili e di provvedimenti amministrativi iscritti nel casellario giudiziale ai sensi della vigente normativa;

bb) di non essere a conoscenza di essere sottoposto a procedimenti penali;

cc) qualità di vivenza a carico;

dd) tutti i dati a diretta conoscenza dell'interessato contenuti nei registri dello stato civile;

ee) di non trovarsi in stato di liquidazione o di fallimento e di non aver presentato domanda di concordato.

**ARTICOLO 47 - DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DELL'ATTO DI NOTORIETÀ.**

1. L'atto di notorietà concernente stati, qualità personali o fatti che siano a diretta conoscenza dell'interessato è sostituito da dichiarazione resa e sottoscritta dal medesimo con la osservanza delle modalità di cui all'articolo 38.

2. La dichiarazione resa nell'interesse proprio del dichiarante può riguardare anche stati, qualità personali e fatti relativi ad altri soggetti di cui egli abbia diretta conoscenza.

3. Fatte salve le eccezioni espressamente previste per legge, nei rapporti con la pubblica amministrazione e con i concessionari di pubblici servizi, tutti gli stati, le qualità personali e i fatti non espressamente indicati nell'articolo 46 sono comprovati dall'interessato mediante la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà.

4. Salvo il caso in cui la legge preveda espressamente che la denuncia all'Autorità di Polizia Giudiziaria è presupposto necessario per attivare il procedimento amministrativo di rilascio del duplicato di documenti di riconoscimento o comunque attestanti stati e qualità personali dell'interessato, lo smarrimento dei documenti medesimi è comprovato da chi ne richiede il duplicato mediante dichiarazione sostitutiva.