



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome Santa Anna Acuto  
 Indirizzo lavoro Unità di Ricerca "P.Cutino", U.O. C. Ematologia e Malattie Rare del Sangue e degli Organi Ematopoietici  
 Ospedali Riuniti Villa Sofia-Cervello, Via Trabucco n° 180  
 90146 - Palermo  
 Telefono (091) 6802433 – 6802744  
 Fax Fax: (091) 6880828  
 E-mail [santina.acuto@ospedaliriuniti.it](mailto:santina.acuto@ospedaliriuniti.it) , [acutosanti@virgilio.it](mailto:acutosanti@virgilio.it)  
 Nazionalità Italiana  
 Data di nascita 19 Maggio 1958

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

***Dal 2 Gennaio 1990 ad oggi***

A.O. Ospedali Riuniti Villa Sofia – Cervello, ( ex A.O "V. Cervello" ex USL 60), Palermo.

U. O. C di Ematologia II con Talassemia, Lab. Unità di Ricerca "P.Cutino",  
Dirigente Biologo

Coordinamento di un gruppo di lavoro che si occupa di : Studi preclinici di terapia genica per la cura della  $\beta$ talassemia e della drepanocitosi in preparazione al trial clinico di fase I; ottimizzazione di condizioni di trasduzione di cellule staminali ematopoietiche mediante vettori lentivirali ricombinanti per il gene della beta globina umana; Studio di espressione dei vettori ricombinanti in colture eritroidi di progenitori ematopoietici umani in fase liquida; Studio del meccanismo di azione dell'isolatore genomico *sns5* e inclusione in vettori lentivirali per la terapia genica, studi di genotossicità dei vettori lentivirali per terapia genica.

Espansione ex vivo di cellule staminali ematopoietiche da cordone ombelicare a scopo di terapia cellulare e terapia genica. Meccanismo d'azione dell'Idrossiurea in colture eritroidi liquide sviluppate da cellule staminali ematopoietiche di pazienti con  $\beta$ talassemia; Studi predittivi in vitro sulla somministrazione di idrossiurea ed aumento di emoglobina fetale. Studio in vitro di nuovi farmaci (Rapamicina e derivati) per la riattivazione dell'emoglobina fetale in soggetti talassemici e talassodrepanocitici.

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

***2/1/1990 – al 24/3/1999***

A.O. "V Cervello", Palermo

U. O. di Ematologia II con Talassemia, Lab. Unità di Ricerca "P.Cutino",.

Dirigente Biologo

Area di ricerca: Studio di sequenze cis-agenti e di fattori nucleari trans-attivanti che intervengono nello switching di espressione dall'emoglobina fetale all'adulta.

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore

***11/3/1985 – 31/7/87***

Columbia University di New York (USA)

Dipartimento di Genetica Umana, laboratorio diretto dal Prof. A. Bank.

- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Ricercatore a contratto

Area di ricerca: Studio dei meccanismi che regolano l'espressione dei geni globinici umani durante lo sviluppo

## ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

### **2004 – ad oggi**

A.O. "V Cervello", Palermo

U. O. di Ematologia II con Talassemia, Lab. Unità di Ricerca "P.Cutino",.

Incarico aziendale di gestione scientifico-organizzativa per lo svolgimento del tirocinio formativo pre – laurea (Facoltà di Scienze Biologiche e Facoltà di Biotecnologia), come da Convenzioni stipulate tra A.O. "V. Cervello" e Università degli Studi di Palermo, delibera n. 817/03 e n. 950/03).

Ad oggi tutore di :

- N° 16 tesi di laurea e membro di commissione di laurea nelle Facoltà di Scienze Biologiche e Biotecnologia della Università degli Studi di Palermo
- N° 6 tesi di specializzazioni post laurea (PhD e di scuole di specializzazione).

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Qualifica conseguita
  - *Titolo della tesi*
  - Date (da – a)
- Qualifica conseguita
  - Date (da – a)
- Qualifica conseguita

### **1995**

Facoltà di Medicina e

Chirurgia, Università degli Studi di Catania

Diploma di Specializzazione in Genetica Medica, conseguita con votazione 50/50 e lode e tesi sperimentale pubblicata

"Ruolo di una sequenza intergenica nella regolazione dell'espressione dei geni globinici".

07/1984

Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo ed iscrizione ad oggi all'Albo Nazionale dei Biologi, numero d'ordine 20909

1984

Vincitrice di concorso ordinario per esami e titoli a Cattedra per l'insegnamento di Scienze Matematiche Fisiche, Chimiche e Naturali Classe di concorso LXXXV; nomina di immissione in ruolo dal 10/9/1984

Date (da – a)

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Esperienza

### **12/1981 - 9/1983**

Istituto di Biologia Cellulare e dello Sviluppo

Facoltà di scienze Biologiche Università degli studi di Palermo

Tirocinio Post-Laurea per l'abilitazione all'esercizio di Biologo.

Tirocinio sperimentale: "Attività dell'Ornitina Decarbossilasi in embrioni di riccio di mare e correlazione con la sintesi di acidi nucleici"; "Aplotipi genetici in gruppi familiari con talassemia"; "Diagnosi prenatale di talassemia mediante fetoscopia, biosintesi in vitro di catene globiniche e caratterizzazione isoelettroforetica".

• Date (da – a)

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Qualifica conseguita

### **1981**

Facoltà di Scienze Biologiche, Università degli studi di Palermo

Laurea in Scienze Biologiche conseguita con votazione 110/110 e lode, tesi sperimentale pubblicata

Eterogeneità della  $\alpha$ -talassemia nella popolazione Della Sicilia Occidentale".

1977

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Qualifica conseguita

Liceo Scientifico Statale "Stanislao Cannizzaro"

Diploma di Maturità Scientifica.

## LINGUE STRANIERE

## INGLESE

- |                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| • Capacità di lettura           | livello: buono |
| • Capacità di scrittura         | livello: buono |
| • Capacità di espressione orale | livello: buono |

## BIBLIOGRAFIA PERSONALE

- **Acuto S**, Di Marzo R, Ferro L, Motta V, Pecoraro A, Baiamonte E, Bagliesi M, Di Stefano L, Scolaro L, Orlando V, Troia A, Spina B, Sadelain M and Maggio A. "Genetic therapy for beta-thalassemia: state of the art and challenges it faces in human trials" – **Haematol.** Oct; 96 (3): 284-287 (2011)
- Rigano P, Pecoraro A, Calzolari R, Troia A, **Acuto S**, Renda D, Pantalone GR, Maggio A, Di Marzo R. Desensitization to hydroxycarbamide following long-term treatment of thalassaemia intermedia as observed in vivo and in primary erythroid cultures from treated patients. **Br J Haematol.** 2010 Dec;151(5):509-15.
- Maggio A, **Acuto S**, Moi P, Galanallo R, Comoli P, Locatelli F, Motta V, Pecoraro A, Di Marzo R, Ferro L, Sadelain M. Gene Therapy off haemoglobinopathy. En Italy-USA project. **Pharmaceuticals Policy and Law** (2010) 121:551-155
- D'Apolito D, Baiamonte E, Bagliesi M, Di Marzo R, Calzolari R, Ferro L, Spinelli G, Maggio A, **Acuto S**. The Sea Urchin *sns5* Insulator Protects Retroviral Vectors From Chromosomal Position Effects by Maintaining Active Chromatin Structure. **Molecular Therapy.**, 17(8): 1434-1441 (2009)
- Scazzone C, **Acuto S**, Guglielmini E, Campisi G, Bono A. "Methionine synthase reductase (MTRR) A66G polymorphism is not related to plasma homocysteine concentration and the risk for vascular disease". **Exp Mol Pathol.** 86(2):131-3 (2009)
- Maggio A., **Acuto S**. "Gene therapy in hemoglobinopathies" - **Haematologica** 94(4): 350-351 (2009)
- Calzolari R., Pecoraro A., Borruso V., Troia A., **Acuto S**., Maggio A. and Di Marzo R.: Induction of gamma-globin gene transcription by hydroxy carbamide in primary erythroid cell cultures from Lepore patients. **British Journal of Haematology**, 141:720-727(2008)
- Samakoglu S., Lisowski L., Budak-Alpdogan T., **Acuto S**., Di Marzo R., Maggio A., Zhu P., Tisdale J., Riviere I and Sadelain M. "A genetic strategy to treat sickle cell anemia by coregulating globin transgene expression and RNA interference" - **Nature Biotechnology** 24 (1) 89-94 (2006)
- **Acuto S**., Di Marzo R., Calzolari R., Baiamonte E., Maggio A., Spinelli G. "Functional characterization of the sea urchin *sns* Chromatin insulator in erythroid cells" – **Blood, Cells, Molecules and diseases** 35(3): 339-344 (2005)
- Di Marzo R., **Acuto S**., Calzolari R., Maggio A. "Allele-specific transcription of fetal genes in primary erythroid cell cultures from Lepore and db° thalassemia patients" – **Experimental Hematology** 33(11): 1363-1370 (2005)
- **Acuto S**., Di Marzo R., D'Apolito D, Baiamonte E., Calzolari R., Bagliesi M., Motta V., Spina B., Troia A., Vito F., Spinelli G., Maggio A. "Terapia genica delle emoglobinopatie: stato dell'arte" – **Rivista Italiana di Medicina dell'Adolescenza** 3(2): 55-59 (2005)
- **Acuto S**., Di Marzo R., Calzolari R., Baiamonte E., D'Appolito D., Scazzone C., Spinelli G., Maggio A. Sea urchin *sns* sequences element maintains insulator activity in erythroid cells and binds erythroid specific nuclear factors. **Molecular therapy** 7: 1130 (2003).
- Vitale M., Calzolari R., Di Marzo R., **Acuto S**., Maggio A. A region Upstream of the human delta-globin gene shows a stage-specific interaction with globin promoters in erythroid cell lines. **Blood Cells, Molecules and Diseases.** 27: 874-881 (2001).
- **Acuto S**., Aquino A., Urzì G, Vitale M., Di Marzo R., Calzolari R., Word M., Bank A., Maggio A. Construction and analysis in Mel cells of human  $\beta$ -globin gene containing retroviral vectors. **Blood Cells, Molecules and Disease**, vol.24. (1998).

- R. Calzolari, T. Mc Morrow, M. Vitale, R. Di Marzo, **S. Acuto**, A. Maggio, F. Grosveld The deletion of an intergenic region located upstream of delta globin gene results in down regulation of beta, but not gamma-globin gene expression in transgenic mice. **Blood Cells, Molecules and Disease**, vol.24. (1998).
- Vitale M., Calzolari R., Di Marzo R., **Acuto S.**, Maggio A Evolutionary conserved regulatory DNA Motifs in two ALU elements upstream of delta globin gene: a possible involvement of ALU sequence in globin gene regulation. *Blood Cells, Molecules and Diseases* vol.24. .( 1998)
- **Acuto S.**, Urzi G., Schimmenti S., Maggio A., O'Neill D. and Bank A. An element upstream of the human  $\delta$ -globin-encoding gene specifically enhances  $\beta$ -globin reporter gene expression in murine erythroleukemia cells. **Gene** 168; 237-241(1996).
- Vitale M., Di Marzo R., Calzolari R., **Acuto S.**, O'Neill D., Bank A., Maggio A. Evidence for a globin-promoter specific silencer element located upstream of the human  $\delta$ -globin gene. **Bioch. and Bioph. Res. Communic.** 204; 413- 418 (1994).
- Santoro A., Maggio A., Carbone C., Mirto S., Caronia F. **Acuto S.** Amplification of ETS-oncogene in acute nonlymphoblastic leukemia with t(6;21;18). **Cancer Genet. Cytogen.** 58;71-75 (1992).
- Donovan-Peluso M., **Acuto S.**, O'Neill D., Hom A., Maggio A., Bank A. The  $\beta$ -globin 3' enhancer element confers regulated expression on the human  $\gamma$ -globin gene in the human embryonic-fetal erythroleukemia cell line K562. **Blood** 77(4); 855-860 (1991)
- Donovan-Peluso M., **Acuto S.**, O'Neill D., Kaysen J., Hom A., Maggio A., Bank A. The regulation of gamma globin gene expression. **Annals of New York Academy of Sciences** 612; 160-166 (1990).
- Maggio A., Di Marzo R., Giambona A., Renda M., **Acuto S.**, Lo Gioco P., D'Alcamo E., Di Trapani F., Marino M., Abate I., Sammarco P., Kazazian H.H. **Ann of NY Acad Sci.** 612; 67-73 (1990).
- Donovan-Peluso M., **Acuto S.**, O'Neill D., Kaysen J., Hom A., Bank A. Cis and trans-acting factors regulating gamma and beta globin gene expression. **Prog. Clin. Biol. Res.** 163-177 Alan R. Liss. Inc. (1989).
- Kaysen Y., Donovan-Peluso M., **Acuto S.**, O'Neill D., Bank A. Regulation of human fetal globin gene expression. **Ann N Y Acad Sci.** 554: 206-216 (1989).
- Donovan-Peluso M., O'Neill D., **Acuto S.**, Bank A. Regulation of fetal globin gene expression in human erythroleukemia (K562) cells. **Adv. Exp. Med. Biol.** 241: 117-122 (1988).
- Maggio A., **Acuto S.**, Di Marzo R., Lo Gioco P., Giambona A., Sammarco P., Siciliano S., Caronia F. - **Birth Defect: Original Article Series** 23(5A); 107-110 (1988)
- Maggio A., Renda M., Giambona A., Lo Gioco P., Di Marzo R., D'Alcamo E., **Acuto S.**, Rigano P., Siciliano S., Sammarco P., Caronia F., Di Trapani F., Marino M. Tecniche del DNA ricombinante nella diagnosi prenatale di emoglobinopatie in Sicilia. **Ematologia** Edi. Grasso s.r.l. 671-674 (1988).
- Rigano P., Maggio A., Siciliano S., Magrin S., Renda M., D'Alcamo E., Lo Gioco P., Di Marzo R., **Acuto S.**, Sammarco P., Giambona A., Marino M.A., Di Trapani F., Caronia F. Lo screening e la diagnosi prenatale di talassemia in Sicilia. **Haematologica.** 4: 53-55 (1988)
- Caronia F., Rigano P., Maggio A., Renda M., D'Alcamo E., Siciliano S., Lo Gioco P., Di Marzo R., **Acuto S.**, Sammarco P., Marino M., Di Trapani F., Orlandi F., Giambona A., Damiani F. La diagnosi prenatale: un metodo efficace per il controllo delle nascite di talassemia ed emoglobinopatie in Sicilia. **Estr. da Il Patologo Clinico** 1; 109-111 (1988).
- Donovan-Peluso M., **Acuto S.**, Swanson M., Dobkin C., Bank A. Expression of human  $\beta$ -globin genes in human Erythroleukemia (K562) cells. **Journal of Biological Chemistry.** 262(35);17051-17057 (1987)
- Bank A., **Acuto S.**, Giambona A., Donovan-Peluso M. Developmental. Control of Globin Gene Expression in human erythroid cells. **Prog. Clin. Biol. Res.** Alan R. Liss, Inc. 221-233 (1987).
- **Acuto S.**, Donovan-Peluso M., Giambona A., Bank A. The role of human globin genes promoters in the expression of hybrid

genes in erythroid and non-erythroid cells. **Bioch. and Bioph. Res. Communic.** 143(3);1099-1106 (1987).

- Lapoumeroulie C., **Acuto S.**, Rouabhy F., Labie D., Krshnamoorthy R., Bank A. Expression of  $\beta$ -thalassemia gene with abnormal splicing. **Nucleic Acids Res.** 15(20); 8195-8203 (1987).
- La Flamme S., **Acuto S.**, Markowitz D., Vick L., Ladschultz W., Bank A. Expression of chimeric human  $\beta$ - and  $\delta$ -globin genes during erythroid differentiation. **Jurnal of Biol. Chem.** 262(10); 4819-4826 (1987).
- Maggio A., **Acuto S.**, Lo Gioco P., Di Marzo R., Giambona A., Sammarco P., Caronia F.  $\beta^A$  and  $\beta^{thal}$  Haplotypes in Sicily. **Human. Genetics.** 72;229-230 (1986).
- Di Marzo R., Lo Gioco P., Giambona A., **Acuto S.**, Sammarco P., Oddo G., Maggio A. Clyncal severità of non-deletion form of HbH disease ( $-^{Med}/\alpha\alpha^{thal}$ ). **Scand. J. Haematol.** 36; 39-43 (1986).
- **Acuto S.**, Buttice G., Saitta B., Pirrone A., Gambino R., Costa C., Giambona A., Lo Gioco P., Di Marzo R., Maggio A. Haplotype ( $\alpha\alpha^{anti 4.2}$ ) and heterozygous  $\beta^0$ talassemia in a Sicilian family. **Human Genetics** 70; 318-320 (1985).
- Giambona A., Lo Gioco P., Rossi C., Orlandi F., Di Marzo R., **Acuto S.**, Sammarco P., D'Alcamo E. Maggio A. Diagnosi prenatale di emoglobinopatie in Sicilia. **Haematologica.**1: 53-55 (1985).
- Maggio A., Giambona A.,Lo Gioco P., Di Marzo R., Sammarco P., **Acuto S.**, Orlandi F., Rossi C., Caronia F. Prenatal diagnosis of hemoglobinopathies in Sicily. **Haematologica** 70: 500-505 (1985).
- Gagliano F., Rigano P., Siciliano S., La Mantia A., Sammarco P., Lo Gioco P., **Acuto S.**, Rossi C., Giambona A. Valutazione dell'isoelettrofocalizzazione rispetto alla sintesi delle catene nella diagnosi prenatale di talassemia. **Bollettino della A.I.P.E.G.** 11;41-42 (1985).
- Pirrone A., Gambino R., **Acuto S.**, Buttice G., Bellavia P., Giudice G. Ornithine decarboxilase activity correlates with the synthesis of DNA and not of RRNA in developing sea urchins. **Cell Biology International .Reports** 7: 377-381 (1983).
- Pirrone A., Maggio A., Gambino R., Hauser D., **Acuto S.**, Romano V., Buttice G., Caronia F. Genetic heterogeneity of  $\beta$ -thalassemia in western Sicily. **Haematologica** 67: 825-836 (1982)