

# ANNA CARETTI

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

<b>COGNOME</b>	Caretti
<b>NOME</b>	Anna
<b>DATA DI NASCITA</b>	07/02/1969

### OCCUPAZIONE ATTUALE

INCARICO	STRUTTURA
Ricercatore a tempo determinato (Dicembre 2013-presente)	Università degli Studi di Milano, Dip. di Scienze della Salute

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

TITOLO	CORSO DI STUDI	UNIVERSITÀ	ANNO CONSEGUIMENTO TITOLO
Dottorato di ricerca	Scienze Fisiologiche	Università degli Studi di Milano	2002
Laurea Magistrale o equivalente	Chimica e Tecnologie Farmaceutiche	Università degli Studi di Milano	1995

### LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

LINGUE	LIVELLO DI CONOSCENZA
Inglese	Parlato: ottimo      Scritto: buono
Francese	Parlato: buono      Scritto: buono

### PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

ANNO	DESCRIZIONE PREMIO
2011-2013	Componente dell'Unità di ricerca afferente al progetto MP4: A Novel Gas Transporter and Plasma Expander To Treat Polytrauma With Ischemia/Reperfusion Injury and Multiorgan Dysfunction, finanziato da DEPARTMENT OF DEFENSE U.S. ARMY MEDICAL RESEARCH AND MATERIEL COMMAND Proposal Number: DM102720 Grants.gov ID Number: GRANT10529345
2011	Contratto a tempo determinato finanziato da "Fondazione per la ricerca sulla fibrosi cistica" - onlus, presso il laboratorio di Biochimica del Dip. di Medicina Chirurgia Odontoiatria, Università di Milano, Ospedale San Paolo. Titolo del progetto "Targeting ceramide metabolism as a pharmacological strategy in cystic fibrosis".
2011	Idoneità al concorso pubblico (titoli ed esami) per un posto da Ricercatore – III livello professionale presso il CNR, Bando n. 364.92, Area Scientifica G.1 "Scienze Mediche", Raggruppamento omogeneo III, cod. riferimento MI100/6.
2008-2009	Borsa di studio finanziata dall'Istituto Nazionale per le Ricerche Cardiovascolari (INRC), Imola, (Bo) presso il laboratorio di Biochimica del Prof. M. Samaja, Università di Milano, Dip. di Medicina Chirurgia Odontoiatria. Progetto di ricerca: "Modulazione della bioenergetica cardiaca in un modello <i>in vivo</i> di ipossia cronica e suo riflesso sulla cardioprotezione".
2007	Componente dell'Unità di ricerca coordinata dal Prof. Michele Samaja afferente ai programmi di ricerca scientifica d'interesse nazionale, cofinanziamento ex-40%, L'ipossia intermittente come fattore cardioprotettivo in sostituzione dell'esercizio fisico (Coordinatore Scientifico Nazionale Prof. A. Veicsteinas, Università di Milano).
2004	Componente dell'Unità di ricerca coordinata dal Prof. Michele Samaja afferente al Consorzio EC EuroBloodSubstitutes, Specific Targeted Research Project for the EC 6th Framework Programme: Genomics and blood substitutes for 21st century Europe, EuroBloodSubstitutes (Direttore Prof.K.Lowe, University of Nottingham, UK).
2003	Componente dell'Unità di ricerca afferente al Contributo della Fondazione Cariplo, Genomica e proteomica dell'ipossia cellulare e suo ruolo nella tumorigenesi coordinata dal Prof. Michele Samaja .
2002	Contributo per Attività di formazione in biotecnologie dal Consorzio Interuniversitario Biotecnologie (CIB), Università degli Studi di Urbino.
1998	Idoneità al Concorso per il Dottorato di Ricerca in Biochimica, Ciclo XIII presso l'Università degli Studi di Milano.
1997	Idoneità al Concorso per il Dottorato di Ricerca in Nutrizione sperimentale e clinica, Ciclo XII presso l'Università degli Studi di Milano.
1996-1998	Borsa di studio presso il laboratorio del Prof. M. Monti, Dipartimento di Dermatologia, Università di Milano. Progetto di ricerca: "Fisiopatologia della composizione lipidica interlamellare della cute e dei tessuti correlati".

## ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO

ANNO ACCADEMICO	CORSO DI STUDIO/INSEGNAMENTO	STRUTTURA	ORE
2012/2013	Corso di laurea: Igiene dentale / Corso integrato: Scienze biologiche (modulo di Biochimica, didattica integrativa cultore della materia)	Università degli Studi di Milano	10
2011/2012	Corso di laurea: Logopedia / Corso integrato: Scienze biologiche, fisiologiche e morfologiche (modulo di Biochimica professore a contratto)	Università degli Studi di Milano	10
2010	Corso di laurea: Medicina e chirurgia / Corso integrato: Chimica medica, biochimica e biologia molecolare (modulo di Biochimica, didattica integrativa cultore della materia)	Università degli Studi di Milano	4
2009	Corso di laurea: Medicina e chirurgia / Corso integrato: Chimica medica, biochimica e biologia molecolare (modulo di Biochimica, didattica integrativa cultore della materia)	Università degli Studi di Milano	2
2008	Corso di laurea: Medicina e chirurgia / Corso integrato: Chimica medica, biochimica e biologia molecolare (modulo di Biochimica, didattica integrativa cultore della materia)	Università degli Studi di Milano	4
2008	Corso di laurea: Scienze biologiche / Corso: Medicina ed oncologia molecolare (didattica integrativa cultore della materia)	Università degli Studi di Milano Bicocca	2
2005	Scuola di specializzazione in Oftalmologia/ Corso: Biochimica oculare (modulo di Biochimica, didattica integrativa cultore della materia)	Università degli Studi di Milano	4
2004	Laurea triennale in Scienze infermieristiche/ Corso: Anatomia umana (tutoraggio nell'ambito di programmi di supporto a studenti disabili, Ufficio disabilità ed handicap)	Università degli Studi di Milano	30

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

2009-2010	Assegno di Ricerca tipo B dell'Università degli Studi di Milano nel laboratorio di Biochimica del Prof. M. Samaja, Università di Milano, Dip. di Medicina Chirurgia Odontoiatria. Progetto di ricerca: "Studio degli effetti della somministrazione di creatina e ribosio in un modello in vivo d'ipossia cronica".
2008 - 2009	Borsa di studio finanziata dall'Istituto Nazionale per le Ricerche Cardiovascolari (INRC), Imola, (Bo) presso il laboratorio di Biochimica del Prof. M. Samaja, Università di Milano, Dip. di Medicina Chirurgia Odontoiatria. Progetto di ricerca: "Modulazione della bioenergetica cardiaca in un modello <i>in vivo</i> di ipossia cronica e suo riflesso sulla cardioprotezione".
2007 - 2008	Collaborazione di ricerca tra il laboratorio di Biochimica del Prof. M. Samaja, Università di Milano, Dip. di Medicina Chirurgia Odontoiatria e Giellepi Chemicals Spa/Health Parma s.r.l. Progetto di ricerca: "Trattamento farmacologico dell'ischemia cardiovascolare indotta in modelli <i>in vitro</i> e <i>vivo</i> ".
2005-2006	Rinnovo dell'Assegno di Ricerca tipo A dell'Università degli Studi di Milano nel laboratorio di Biochimica del Prof. M. Samaja, Università di Milano, Dip. di Medicina Chirurgia Odontoiatria. Progetto di ricerca: "Effetti molecolari e cellulari dell'ipossia cronica".
2003-2004	Assegno di Ricerca tipo A dell'Università degli Studi di Milano nel laboratorio di Biochimica del Prof. M. Samaja, Università di Milano, Dip. di Medicina Chirurgia Odontoiatria. Progetto di ricerca: "Effetti molecolari e cellulari dell'ipossia cronica".
2002	Stage (giugno – settembre) presso il Dipartimento di Biologia Cellulare e Microscopia Elettronica, Facoltà di Medicina, Università di Groningen, The Netherlands, laboratorio del Prof. J.J. van der Want. Progetto di ricerca: "Studio di recettori peptidergici mediante tecniche di pre/post-embedding e microscopia elettronica".
1999-2002	Dottorato di ricerca in "Scienze Fisiologiche", Ciclo XV, Università di Milano, presso il laboratorio della Dr.ssa A. Rosina, Istituto di Neuroscienze e Bioimmagini, CNR, Milano. Progetto di ricerca: "Ruolo dei recettori peptidergici e dei trasportatori dei neurotrasmettitori cerebellari in un modello in vivo".
1995	Stage (settembre – dicembre) presso il Dipartimento di Neuroendocrinologia e Biologia cellulare digestiva, INSERM Unité 410, Facoltà di Medicina Xavier Bichat, Parigi, laboratorio del Prof. P. Codogno. Progetto di ricerca: "Studio del ciclo cellulare e dei processi che controllano la sopravvivenza e la morte cellulare".

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

ANNO	PROGETTO
2013-2015	Modulatori sfingolipidici come anti microbici e utilizzo di nanoparticelle per drug delivery in modelli murini (cuore e polmone) (Finanziamento biennale FFC#20-2013)
2013-2014	Modulatori sfingolipidici nella prevenzione del danno da ischemia/riperfusion del

	miocardio in modelli murini (ricerca proposta per il finanziamento PRIN 2012)
2012-2013	Fitocomposti nella chemoprevenzione e chemioterapia di tumori del tratto digerente (Donazione liberale, Azienda Ca' Novella)
2011-2013	Modulatori sfingolipidici come innovativi agenti antiinfiammatori nel trattamento della fibrosi cistica (Finanziamento biennale FFC#22-2011)
2011-2012	Controllo della proliferazione di cellule umane di tumore gastrico mediante modulatori del metabolismo degli sfingolipidi (PRIN 2011)
2010-2012	Utilizzo di composti nutraceutici come cardioprotettori in modelli <i>in vitro</i> e in modelli murini di ipossia cronica (Donazione liberale, Giellepi Chemicals Spa)
2010-2011	Ruolo dell'ipossia nella modulazione della crescita tumorale in modelli murini xenotrapiantati con cellule tumorali prostatiche (LNCaP) (Cariplo Grant: Genomics and Proteomics of cell hypoxia and role in the tumorigenesis. Coordinatore M. Samaja)
2008-2010	Regolazione genetica/epigenetica della trascrizione di enzimi coinvolti nel metabolismo dei glicconiugati in tumori del tratto digerente (Finanziamento: Mizutani Foundation for Glycosciences (Grant 2008), FAR Università dell'Insubria)
2007	Ruolo dell'ipossia intermittente nella prevenzione delle malattie cardiovascolari (Finanziamento: National Scientific Research Project: Intermittent hypoxia as cardioprotective factor as a substitute for physical exercise. Coordinator A. Veicsteinas, University of Milan)
2006-2008	Studio delle vie di segnalazione di HIF-1 $\alpha$ in modelli murini di ipossia cronica (cervello, cuore) (2006 Cariplo grant: Genomics and proteomics of hypoxia. Co-Coordinator + 2004 National Scientific Research Project: Molecular mechanisms of exercise-induced protection. Coordinator A. Veicsteinas, University of Milan)
2004	Utilizzo di emo-derivati in modelli murini (Specific Targeted Research Project for the EC 6 <sup>th</sup> Framework Programme: Genomics and blood substitutes for 21 <sup>st</sup> century Europe (EuroBloodSubstitutes). Coordinator K. Lowe, University of Nottingham UK)
2003	Utilizzo dell'eritropoietina per modulare il danno indotto da ipossia cronica (Cariplo Grant: Genomics and Proteomics of cell hypoxia and role in the tumorigenesis. Coordinator M. Samaja)

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA

ANNO	GRUPPO DI RICERCA	STRUTTURA
2013	Attività di traduttore scientifico (da inglese a italiano) e consulente revisore di testi medici, chimici e farmaceutici	OpiTrad, Traduzioni ed interpretariato (Milano)
2013-2014	Responsabile del progetto “Liofenol” (Fitoterapici nella terapia antitumorale)	Università degli Studi di Milano, Dip. Scienze della Salute
2011-2013	Manager di laboratorio per il progetto FFC#22-2011	Università degli Studi di Milano, Dip. Scienze della Salute
2012-presente	Tutoraggio della Dr.ssa Marta Rita Reforgiato (Medicina Molecolare; progetto “ Inibitori del metabolismo degli sfingolipidi nella prevenzione del danno da ischemia/riperfusionazione del miocardio”)	Università degli Studi di Milano, Dip. Scienze della Salute
2011	Project manager dell’area scientifica presso OpiTrad, agenzia di traduzione ed interpretariato (gennaio – maggio 2011).	OpiTrad, Traduzioni ed interpretariato (Milano)
2010-2011	Attività di consulenza scientifica presso il laboratorio di Biochimica, Università di Milano, Ospedale San Paolo nell’ambito del progetto di ricerca: “Studio degli effetti della somministrazione di creatina e ribosio in un modello in vivo d’ipossia cronica”.	Università degli Studi di Milano, Dip. Medicina Chirurgia Odontoiatria
2010	Attività di traduttore scientifico e consulente revisore di testi medici, chimici e farmaceutici da inglese/francese a italiano	I.L.S. - International Language School (Milano)
2007-2008	Responsabile di una collaborazione di ricerca tra l’Università di Milano (Biochimica) e Giellepi Chemicals Spa/Health Parma s.r.l. Progetto di ricerca: “Trattamento farmacologico dell’ischemia cardiovascolare indotta in modelli in vitro e vivo”.	Università degli Studi di Milano, Dip. Medicina Chirurgia Odontoiatria
2006	Consulente per un progetto scientifico finanziato dalla fondazione Monzino dal titolo: “Studio dei meccanismi di prevenzione dell’edema polmonare nell’infarto cardiaco”.	Università degli Studi di Milano, Dip. Medicina Chirurgia Odontoiatria

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

BREVETTO
Samaja M, Bianciardi P, <b>Caretti A</b> , Fantacci M, Ronchi R. Camera per la stabulazione di piccoli mammiferi, destinata allo studio in vivo degli effetti della permanenza cronica in atmosfere alterate e ipossia. Prot. N. A001912, 2005.
Terruzzi C., Lucchina F., <b>Caretti A.</b> , Synergistic composition for recovery and reduction of mild ischemic damage. International application, Publication N° WO2010/044070.
Terruzzi C., Lucchina F., <b>Caretti A.</b> , Composizione sinergica per il recupero e la riduzione del danno ischemico lieve. Prot. N° A001830, 2008.

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

DATA	TITOLO	SEDE
27-30/06/2013	X Sphingolipid Club Meeting. Poster: -Fabiani C., <b>Caretti A.</b> , Guala A., Casas J., Fabriàs G., Ghidoni R., Signorelli P., Inhibition of S1P degradation rescues 661W cells from oxidative stress. - <b>Caretti A.</b> , Bragonzi A., Facchini M., De Fino I., Riva C., Gascoi P., Musicanti C., Casas J., Fabriàs G., Ghidoni R., Signorelli P., Targeting <i>de novo</i> ceramide synthesis in inflammation and infection in human cells and mouse model of cystic fibrosis.	Assisi, (PG), Italia
23-24/11/2012	“New roads in cardiovascular research”, SIRC Workshop. Presentazione orale: - <b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Marini M., Bolotta A., Abruzzo P.M. e Samaja M., Creatina e D-ribosio: cardioprotezione in modelli di ipossia in vitro ed in vivo.	Milano, Italia
29/11-01/12/2012	X Convention d’autunno dei ricercatori in Fibrosi Cistica. Poster: -Ghidoni R., <b>Caretti A.</b> , Signorelli P., Targeting ceramide metabolism as a pharmacological strategy in cystic fibrosis.	Verona, Italia
01-03/12/2011	IX Convention d’autunno dei ricercatori in Fibrosi Cistica. Poster: -Ghidoni R., <b>Caretti A.</b> , Signorelli P., Fabriàs G., Bragonzi A., Targeting ceramide metabolism as a pharmacological strategy in cystic fibrosis.	Verona, Italia
21-22/10/ 2011	Società Italiana di Ricerche Cardiovascolari, XVIII Congresso nazionale. Poster: -Viganò A., Vasso M., <b>Caretti A.</b> , Bravata V., Terraneo L., Fania C., Capitano D., Samaja M., Gelfi C. Protein modulation in mouse heart under acute and chronic hypoxia. -Vicenzi M., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Labate V., Dallacia A., Samaja M., T. Gnechi Ruscone, Guazzi	Imola (Bo), Italia

	M. Carico acuto di sale nel soggetto iperteso non trattato: effetti su funzione endoteliale e valori pressori.	
28/09-01/10/2011	IX Sphingolipid Club Meeting. Poster: -Gagliostro V., Casas F., <b>Caretti A.</b> , Tagliavacca L., Ghidoni R., Fabrias G., Signorelli P., Dihydroceramide induces autophagy, ER stress and delays G1/S transition.	Favignana, Italia
01/12/2010	Workshop: Hot topics in oncologia. Poster: -Terraneo L., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Ronchi R., Samaja M., Chronic systemic hypoxia promotes LNCaP cancer growth in vivo. -Trinchera M., Terraneo L., <b>Caretti A.</b> , Samaja M., Hypoxia-induced formation of complex carbohydrates on cancer cell membranes: a novel mechanism involved in angiogenesis and hematogenous metastasis of epithelial cancers.	Univ. Studi di Milano, Italia
07-09/10/2010	Società Italiana di Ricerche Cardiovascolari, XVII Congresso nazionale. Poster: - <b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Samaja M., Creatine and ribose reduce right ventricle hypertrophy during chronic hypoxia. - Gelfi C., Viganò A., Vasso M., Fania C., Capitanio D., <b>Caretti A.</b> , Terraneo L., Protein modulation in mouse heart under acute and prolonged hypoxia.	Imola (Bo), Italia
14-17/09/2010	Società italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, 55 <sup>th</sup> National meeting. -Terraneo L., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Ronchi R., Samaja M., Chronic systemic hypoxia promotes LNCaP prostate cancer growth in vivo. Abstract SVIDIFAPO-4, pag. 132.	Milano, Italia
29-31/10/2009	Società Italiana di Ricerche Cardiovascolari, XVI Congresso nazionale. Poster: - <b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Samaja M., Effetto della modulazione della bioenergetica cardiaca mediante somministrazione di creatina e ribosio in un modello in vivo di ipossia cronica.	Imola (Bo), Italia
22-23/05/2009	“Role of hypoxic microenvironment in malignant tumor progression and in the pathogenesis of inflammatory diseases”. Poster: -Terraneo L., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Ronchi R., Samaja M., Role of systemic in vivo hypoxia in LNCAP prostate cancer development in an athymic mouse model.	Scuola Internazionale in Scienze Pediatriche, Istituto G. Gaslini, Genova
09-11/10/2008	Società Italiana di Ricerche Cardiovascolari, XV Congresso nazionale. Poster: - <b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Lucchina F., Terruzzi C., Veicsteinas A., Samaja M., Il trattamento dei	Imola (Bo), Italia



	cardiomociti con creatina e ribosio previene l'arresto del ciclo cellulare indotto dall'ischemia via attivazione di Akt e delle cicline D1/E.	
17-20/03/2006	International visions on blood substitutes, 6th European Union Framework, Project "Euroblood Substitutes." - <b>Caretti A.</b> , Fantacci M., Perrella M., Caccia D., Lowe K.C., Samaja M., Haemoglobin-induced vasoconstriction in the isolated perfused rat heart. Abstract pag. 58.	Parma, Italia
01-05/04/2006	Experimental Biology 2006. -Samaja M., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Fantacci M., Ronchi R., Milano G., Corno A.F, Molecular adaptation to acute, chronic and intermittent hypoxia in rat hearts: a study on HIF-1 and apoptosis. Abstract 481.1.	San Francisco (CA, USA)
24-26/03/2006	4 <sup>th</sup> ERS Lung Science Conference in "Hypoxia in lung biology and disease". Poster: - Samaja M., Bianciardi P., Fantacci M., <b>Caretti A.</b> , Ronchi M., Milano G., Molecular adaptation to acute, chronic and intermittent hypoxia in rat hearts: a study on HIF-1 and apoptosis.	Taormina, Italia
02/11/2005	Congress in Changins, Nyon (Swiss). Poster: -Milano G., Bianciardi P., Morel S., Fantacci M., <b>Caretti A.</b> , Ronchi R., Samaja M., von Segesser L.	Nyon (Svizzera)
02-07/07/2005	FEBS Congress and IUBMB Conference. Poster: -Fantacci M., Bianciardi P., Ronchi R., <b>Caretti A.</b> , Milano G., Corno A.F., Samaja M., Organ-specificity of HIF-1 $\alpha$ level and DNA fragmentation in rats exposed to chronic hypoxia.	Budapest (Ungheria)
02-06/04/2005	Experimental Biology 2005, XXXV International Congress of Physiological Sciences. -Fantacci M., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Ronchi R., Milano G., Corno A.F., von Segesser L.K., Samaja M., HIF-1 $\alpha$ level and DNA fragmentation in chronically hypoxic rats are organ-specific. Abstract. 904,15.	San Diego (CA, USA)
08-11/09/2001	Congresso Nazionale Società Italiana di Neuroscienze. -Morara S., <b>Caretti A.</b> , Provini L., Rosina A., Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) receptor in the developing rat cerebellum: distribution, cellular localization and endogenous ligands. Abstract. A15.	Torino, Italia
18-19/06/2001	2 <sup>nd</sup> Meet. CNR Neuroscience Institute. -Provini L., Morara S., <b>Caretti A.</b> , Rosina A., Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) receptor in the developing and adult rat cerebellum. Abstract 05.	Milano, Italia
14-15/09/2000	2° Convegno Gruppo Coop. Neuroscienze Molecolari: Meccanismi molecolari in Neuroscienze. Poster:	Milano, Italia

	-Morara S., Provini L., Wimalawansa S.J., <b>Caretti A.</b> , Rosina A., Differential expression of CGRP receptor in cerebellar Bergmann glia and Purkinje cells during development.	
25-27/09/2000	51° Cong. Soc. ital. Fisiologia: -Provini L., Rosina A., Wimalawansa S.J., <b>Caretti A.</b> , Morara S., Expression of CGRP receptors in glial cells and neurons of the cerebellar cortex. Abstract p.201.	Catania, Italia
24-27/05/2000	IV Europ. Meet. On Glial Cell Function in Health and Disease: -Rosina A., Provini L., Wimalawansa S.J., <b>Caretti A.</b> , Morara S., Developmental expression of CGRP receptor in glia and neurons of the rat cerebellar cortex. Rev. de Neurologia, P135, p. 56	Barcellona, Spagna
04-09/11/2000	30 <sup>th</sup> Ann. Meet. Soc. for Neuroscience: -Morara S., Provini L., Wimalawansa S.J., Forloni G., <b>Caretti A.</b> , Rosina A., CGRP receptor is developmentally regulated in the glia and neurons of the rat cerebellum. Soc.Neurosci Abstr. 26, part 2, p. 1348.	New Orleans (LO, USA)
07-11/10/1998	7 <sup>th</sup> Congress European Academy of Dermatology And Venereology. JEADV, 11, p. S226: - Motta S., <b>Caretti A.</b> , Sesana S., Monti M., Human hair lipid gradient. - Motta S., Sesana S., <b>Caretti A.</b> , Monti M., Human hair lipid composition after removal by surfactants. JEADV, 11, p. S225.	Nice (Francia)
28/09-01/10/1996	26 <sup>th</sup> Ann. Meet. Eur. Soc. Dermatological Research; Monti M., Motta S., <b>Caretti A.</b> , Sesana S., Ghidoni R., Ceramides of the psoriatic scale: fatty acid composition. J. Invest. Dermatol., 107, p. 464.	Amsterdam (Olanda)
10-12/10/1995	"Physiology and Pathology of Intracellular Protein and Lipid Traffic"; Ghidoni R., <b>Caretti A.</b> , Giuliani A., Metabolism of glycosphingolipids in cell death and differentiation. Abstract.	Alessandria, Italia

## PUBBLICAZIONI

<b>CAPITOLI SU LIBRI</b>
<b>Caretti A.</b> , Bagnacani A., Colombi A., Ghidoni R., Samaja M., Cross-talk between hypoxia and sphingolipid signaling. Review in "Recent research developments in molecular and cellular biochemistry", ISBN: 81-7736-294-1, 2-2005.
Motta S., <b>Caretti A.</b> , La terapia fotodinamica e il controllo del dolore in: "Manuale di terapia fotodinamica in dermatologia", Monti M., Motta S., ed. Lampi di stampa, ISBN 88-488-0409, 175-179, 2005.

<b>ARTICOLI SU RIVISTE</b>
Signorelli P., Fabiani C., Brizzolari A., Paroni R., Casas J., Fabriàs G., Rossi D., Ghidoni R.,

<b>Caretti A.</b> Natural grape extracts regulate colon cancer cells malignancy, <i>Nutrition and Cancer</i> , No. N&C-05-14-2067, under review.
Terraneo L., Virgili E., <b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Samaja M., In vivo hyperoxia induces hypoxia-inducible factor-1 $\alpha$ overexpression in LNCaP tumors without affecting the tumor growth rate, <i>Int J Biochem Cell Biol.</i> 2014 Apr 2; 51C:65-74.
Vandegriff K.D., Malavalli A., Lohman J., Young M.A., Terraneo L., Virgili E., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Samaja M., Impact of acellular hemoglobin-based oxygen carriers on brain apoptosis in rats, <i>Transfusion.</i> 2014 Mar 28. doi: 10.1111/trf.12643..
<b>Caretti A.</b> , Bragonzi A., Facchini M, De Fino I., Riva C. , Gasco P., Musicanti C., Casas F., Fabriàs G., Ghidoni R. and Signorelli P. Anti-inflammatory action of lipid nanocarrier-delivered myriocin: therapeutic potential in cystic fibrosis, <i>BBA</i> , 1840(1):586-94, 2014.
Zulueta A., <b>Caretti A.</b> , Signorelli P., Dall'Olio F., Trinchera M., Transcriptional control of the B3GALT5 gene by a retroviral promoter and methylation of distant regulatory elements, <i>FASEB J.</i> , 28(2):946-55, 2014.
Terraneo L., Avagliano L., <b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Tosi D., Bulfamante G.P., Samaja M., Trinchera M. Expression of carbohydrate-antigen sialyl-Lewis a on colon cancer cells promotes xenograft growth and angiogenesis in nude mice, <i>The International Journal of Biochemistry &amp; Cell Biology</i> , 45(12):2796-800, 2013.
<b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Marini M., Abruzzo P.M., Bolotta A., Teruzzi C., Lucchina F., Samaja M., Supplementation of creatine and ribose prevents apoptosis and right ventricle hypertrophy in hypoxic hearts, <i>Current Pharmacological Design</i> , 19(39):6873-9, 2013.
Mare L., <b>Caretti A.</b> , Albertini R., Trinchera M., CA19.9 antigen circulating in the serum of colon cancer patients: where is it from?, <i>The International Journal of Biochemistry &amp; Cell Biology</i> , 45, 792-797, 2013.
Gagliostro V., Casas J., <b>Caretti A.</b> , Abad JL., Tagliavacca L., Ghidoni R., Fabrias G., Signorelli P., Dihydroceramide delays cell cycle G1/S transition via activation of ER stress and induction of autophagy, <i>The International Journal of Biochemistry &amp; Cell Biology</i> , 44, 2135-2143, 2012.
Tagliavacca L., <b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Samaja M., In vivo up-regulation of the unfolded protein response after hypoxia, <i>BBA – General subjects</i> , 1820, 900-906, 2012.
<b>Caretti A.</b> , Sirchia S.M., Tabano S., Zulueta A., Dall'Olio F., Trinchera M., DNA methylation and histone modifications modulate the $\beta$ 1,3 galactosyltransferase $\beta$ 3Gal-T5 native promoter in cancer cells, <i>The International Journal of Biochemistry &amp; Cell Biology</i> , 44, 84-90, 2012.
Viganò A., Vasso M., <b>Caretti A.</b> , Bravatà V., Terraneo L., Fania C., Capitanio D., Samaja M., Gelfi C., Protein modulation in mouse heart under acute and chronic hypoxia, <i>Proteomics</i> , 11, 4202-4217, 2011.
Trinchera M., Malagolini N., Chiricolo M., Santini D., Minni F., <b>Caretti A.</b> , Dall'Olio F., The biosynthesis of the selectin-ligand sialyl Lewis x in colorectal cancer tissues is regulated by Fucosyltransferase VI and can be inhibited by an RNA interference-based approach, <i>The International Journal of Biochemistry &amp; Cell Biology</i> , 43, 130-139, 2011.
<b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Sala G., Terruzzi C., Lucchina F., Samaja M., Supplementation of creatine and ribose prevents apoptosis in ischemic cardiomyocytes, <i>Cell. Physiol. Biochem.</i> , 26, 831-838, 2010.
Terraneo L., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b> , Ronchi R., Samaja M., Chronic systemic hypoxia promotes LNCaP prostate cancer growth <i>in vivo</i> , <i>Prostate</i> , 70,1243-1254, 2010.
<b>Caretti A.</b> , Bianciardi P., Ronchi R., Fantacci M., Guazzi M., Samaja M., Phosphodiesterase-5 inhibition abolishes neuron apoptosis induced by chronic hypoxia independently of HIF-1 $\alpha$ signaling, <i>Exp Biol Med</i> , 233, 1222-1230, 2008.
<b>Caretti A.</b> , Fantacci M., Caccia D., Perrella M., Lowe K., Samaja M., Modulation of the NO/cGMP pathway reduces vasoconstriction induced by acellular and PEGylated haemoglobin, <i>Biochim Biophys Acta</i> , 1784, 1428-1434, 2008.

<p><b>Caretti A.</b>, Morel S., Milano G., Fantacci M., Bianciardi P., Ronchi R., Vassalli G., von Segesser L., Samaja M., Heart HIF-1<math>\alpha</math> and MAP kinases during hypoxia: are they associated <i>in vivo</i>? <i>Exp Biol Med</i>, 232, 887-894, 2007.</p>
<p>Fantacci M., Bianciardi P., <b>Caretti A.</b>, Coleman T.R., Cerami A., Brines M., Samaja M., Carbamylated erythropoietin ameliorates the metabolic stress induced <i>in vivo</i> by severe chronic hypoxia. <i>PNAS</i>, 103, 17531-17536, 2006.</p>
<p>Bianciardi P., Fantacci M., <b>Caretti A.</b>, Ronchi R., Milano G., Morel S., von Segesser L., Corno A., Samaja M., Chronic <i>in vivo</i> hypoxia in various organs: Hypoxia-inducible factor-1<math>\alpha</math> and apoptosis. <i>Biochem Biophys Res Comm.</i>, 342, 875-880, 2006.</p>
<p>Morara S., Rosina A., Provini L., Forloni G., <b>Caretti A.</b>, Wimalawansa S.J., Calcitonin gene-related peptide receptor expression in the neurons and glia of developing rat cerebellum: an autoradiographic and immunohistochemical analysis. <i>Neuroscience</i> 100, 381-391, 2000.</p>
<p>Motta S., Monti M., <b>Caretti A.</b>, Ghidoni R., Influence of topical tretinoin on skin lipid production <i>in vivo</i>. <i>Arch. Dermatol. Res.</i> 290, 450-452, 1998.</p>

## ALTRE INFORMAZIONI

### Capacità e competenze tecniche

#### Gestione di animali da laboratorio:

- topi e ratti
- trattamenti farmacologici *per os* (oral gavage), *intratrachea* e *intra peritoneali*
- prelievo intracardiaco di sangue
- espanto di organi: cervello, cervelletto, cuore, polmoni, fegato, milza, reni, gastrocnemio
- tecnica di Langendorff : modello *ex-vivo* di cuore perfuso

#### Tecniche biochimiche:

- tecniche di base di laboratorio
- tecniche di immunofluorescenza ed immunistoichimica
- microscopia confocale
- tecniche di pre- /post-embedding
- procedura di intensificazione con GSSP
- microscopia elettronica
- Western blotting
- tecniche di coltura cellulare
- citofluorimetria
- gas cromatografia
- TLC
- ELISA
- tecniche di biologia molecolare
- RT-PCR

## **Interessi di ricerca**

**1.** Gli *sfingolipidi* sono molecole presenti nella cellula con ruoli strutturali e di signaling. Sono implicati in numerosi processi biologici e patologici indotti dallo scarso apporto di O<sub>2</sub> (ipossia) e in particolare nell'ischemia. Recentemente è emerso che cambiamenti nel pattern cellulare degli sfingolipidi sono intimamente connessi ai processi infiammatori, come nell'infiammazione polmonare cronica (Fibrosi Cistica, enfisema, COPD) e che mediatori sfingolipidici o loro modulatori possono avviare o sostenere l'infiammazione. L'interesse si focalizza su:

- Utilizzo di modulatori sfingolipidici come anti microbici
- Modulatori sfingolipidici nella prevenzione del danno da ischemia/riperfusion del miocardio in modelli murini
- Controllo della proliferazione di cellule umane di tumore gastrico mediante modulatori del metabolismo degli sfingolipidi
- Modulatori sfingolipidici come innovativi agenti antiinfiammatori nel trattamento della fibrosi cistica per regolare la risposta infiammatoria immediata (induzione di citochine ed interleuchine) ma anche gli switch immunologici secondari (attivazione e maturazione linfocitaria e macrofagica).

**2.** Nei *glicconiugati* le catene oligosaccaridiche conferiscono alle molecole proteiche e *sfingolipidiche* dalle quali emergono varie proprietà funzionali, tra le quali l'adesione cellulare, in particolare quella mediata dalle selectine come controrecettori. Questa è notoriamente decisiva nei meccanismi di localizzazione leucocitaria, e potenzialmente determinante anche nella disseminazione metastatica e nell'angiogenesi tumorale.

L'attenzione si è focalizzata su due ligandi specifici della E-selectina, i tetrasaccaridi sialil-Lewis x e sialyl-Lewis a, studiando in particolare la loro espressione differenziale nel cancro e gli enzimi responsabili della loro biosintesi.

Tra questi, sono state considerate in particolare le fucosiltransferasi e galattosiltransferasi coinvolte, studiando nel dettaglio il controllo della loro espressione genica, in relazione ai fattori di trascrizione e ai meccanismi epigenetici implicati.

Nel caso del tetrasaccaride sialil-Lewis a, epitope del marcatore tumorale CA19.9, si stanno studiando gli aspetti di biosintesi e secrezione, nonché le proprietà funzionali, in modelli cellulari ed animali, nonché in diversi tumori umani, al fine di approfondirne la rilevanza clinica nella diagnosi e follow-up dei tumori gastroenterici.

**3.** L'*ipossia* è una condizione di bassa disponibilità di ossigeno potenzialmente letale riscontrata in varie patologie (malattie cardiovascolari, cancro, patologie dell'apparato respiratorio).

L'interesse si focalizza sulla valutazione dei meccanismi di adattamento in modelli in vitro ed in vivo di ipossia:

- Ruolo dell'ipossia nella modulazione della crescita tumorale in modelli murini xenotrapiantati con cellule tumorali prostatiche (LNCaP).
- Genomica e proteomica di tessuti provenienti da animali esposti ad ipossia con intensità e tempi variabili.
- Utilizzo di composti nutraceutici come cardioprotettori in modelli in vitro e in modelli murini di ipossia cronica.
- Utilizzo dell'eritropoietina per modulare il danno indotto da ipossia cronica
- Studio delle vie di segnalazione di HIF-1 $\alpha$  in modelli murini di ipossia cronica (cervello, cuore) in particolare ai pathway di segnalazione cellulare relativi ad apoptosi, attivazione dei mitogeni, differenziazione delle cellule e proteine da stress.
- Ruolo dell'ipossia intermittente nella prevenzione delle malattie cardiovascolari
- Regolazione del folding delle proteine, meccanismo per cui il reticolo endoplasmatico controlla la velocità di sintesi proteica, durante l'ipossia in vivo.
- Espressione di pompe e canali ionici (ENAC, NaK-ATPasi, caveolina) e valutazione dell'edema polmonare nei polmoni di topi esposti ad ipossia acuta.
- Modulazione farmacologica delle vie di segnalazione attivate dall'ipossia.

**4.** Le *malattie cardiache* rappresentano la prima causa di mortalità e morbilità nel mondo occidentale. Si sono valutate le basi molecolari della disfunzione cardiaca indotta dall'ischemia al fine di contribuire alla progettazione di terapie efficaci di protezione:

- Modulazione della fosfodiesterasi 5 e della fosforilazione di Akt e ERK1/2 e over espressione di NO e cGMP.
- Eritropoietina e derivati privi di attività eritropoietica, ma con elevata capacità antiapoptotica.
- Creatina e ribosio per ripristinare l'arresto del ciclo cellulare nei cardiomiociti ischemici e per ridurre l'ipertrofia ventricolare destra in cuori murini esposti ad ipossia cronica.
- Ipossia intermittente come strumento per indurre pre-condizionamento del miocardio senza farmaci.

**Attività di peer reviewer scientifico** per Journal of Cellular Physiology, Molecular Nutrition & Food Research, Acta Biochimica et Biophysica Sinica.

**Correzione delle bozze del testo:**

“Chimica e Biochimica per le lauree triennali dell'area biomedica”, M. Samaja e R. Paroni, ed. PICCIN, 2013

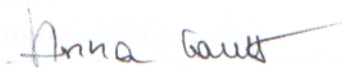
“Corso di Biochimica per le lauree triennali (Area Sanitaria)”, M. Samaja, ed. PICCIN, 2004 (vedi titolo n°16)

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.20003 n. 196.

Milano, 22/5/2014

In fede



Anna Gault