

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 05/B2, settore scientifico-disciplinare BIO/06 - Anatomia comparata e Citologia presso il Dipartimento di BIOSCIENZE,
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 93 del 25/11/2016), Codice concorso 3447.

Graziano Colombo CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	COLOMBO
NOME	GRAZIANO
DATA DI NASCITA	13/09/1975

ISTRUZIONE

Dicembre 2007: Diploma di **Dottore di Ricerca in Biologia Cellulare e Molecolare** con tesi sperimentale dal titolo "Transcriptome and proteome analysis to understand Δ^9 -Tetrahydrocannabinol tolerance", svolta presso il Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie di Milano.

Relatore: Prof.ssa Renata Zippel
Coordinatore Dottorato: Prof.ssa Giuliana Zanetti.

Marzo 2004: **Laurea in Scienze Biologiche** presso l'Università degli Studi di Milano con voto di 106/110; tesi sperimentale in Biologia Cellulare e Molecolare dal titolo "Approcci sperimentali per l'identificazione di proteine che interagiscono con CDC25Mm/RasGRF1, un attivatore di Ras specifico per il Sistema Nervoso Centrale (SNC).", svolta presso il Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie di Milano.

Relatore: Prof.ssa Emma Paola Sturani
Correlatore: Prof.ssa Renata Zippel.

ATTIVITA' DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Dicembre 2013 - Dicembre 2016

Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) per il settore scientifico disciplinare BIO/06 Anatomia comparata e Citologia presso il Dipartimento di Bioscienze, dell'Università degli Studi di Milano.

Novembre 2012 - Dicembre 2013

Laureato Frequentatore presso Dipartimento di Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano.

Gruppo di ricerca: Isabella Dalle Donne, Aldo Milzani, Roberto Colombo

Novembre 2010 – Novembre 2012

Rinnovo Assegno di ricerca presso Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Milano.

Tutor: Prof.ssa Isabella Dalle Donne

Gruppo di ricerca: Isabella Dalle Donne, Aldo Milzani, Roberto Colombo

Progetto di ricerca: **Valutazione dei danni ossidativi indotti da fumo di sigaretta sulle proteine plasmatiche umane.**

Novembre 2008 – Novembre 2010

Assegno di ricerca presso Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Milano.

Tutor: Prof.ssa Isabella Dalle Donne

Gruppo di ricerca: Isabella Dalle Donne, Aldo Milzani, Roberto Colombo

Progetto di ricerca: **Valutazione dei danni ossidativi indotti da aldeidi α,β -insature e da fumo di sigaretta in fibroblasti gengivali umani.**

Gennaio 2008 - Ottobre 2008

Laureato Frequentatore presso Dipartimento di Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano. Gruppi di ricerca: 1) Renata Zippel

2) Isabella Dalle Donne, Aldo Milzani, Roberto Colombo

Novembre 2004 - Dicembre 2007

Dottorato di Ricerca in Biologia Cellulare e Molecolare dell'Università degli Studi di Milano (XX ciclo) presso Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie. Tutor: Prof.ssa Renata Zippel.

Progetto di ricerca: **Analisi proteomica e trascrittomica comparata di topi W.T. e K.O. per RasGRF1 trattati cronicamente con il Δ^9 -tetraidrocannabinolo, il principio attivo della *Cannabis sativa*.**

Aprile 2004 - Settembre 2004

Collaborazione presso Dipartimento Scienze Biomolecolari e Biotecnologie di Milano con l'intento di mettere a punto la metodica dell'elettroforesi bidimensionale su estratti di cervello di topo. Scopo ultimo del lavoro è stato il confronto dei pattern proteici di diverse aree cerebrali in un modello genetico di topi K.O. per RasGRF1 rispetto a un ceppo W.T.

Giugno 2002 – Marzo 2004

Svolgimento della **Tesi Sperimentale** presso il Dipartimento Scienze Biomolecolari e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Milano nel laboratorio delle Prof.sse Emma Paola Sturani e Renata Zippel.

AMBITI DI RICERCA

Il mio attuale lavoro di ricerca consiste nel descrivere gli effetti dello stress ossidativo (definito come una condizione di squilibrio redox che risulta essere spostato verso la generazione di molecole pro-ossidanti a scapito delle molecole ossidanti disponibili) nei confronti delle proteine cellulari e l'eventuale parallela identificazione dei target molecolari ossidati. L'ossidazione dei gruppi tiolici proteici, la carbonilazione proteica, la formazione di di-tirosine, la generazione di pentosidine, la formazione di Advanced Oxidation Protein Products (AOPPs), la glutationilazione proteica e l'analisi del rapporto tra concentrazione di glutatione ridotto e glutatione disolfuro sono i principali target di cui mi occupo.

Essendo l'argomento comune a molte problematiche biologiche, nel mio trascorso di laboratorio ho lavorato a diversi progetti spaziando su numerosi argomenti che si possono classificare di interesse tossicologico, medico ed ecotossicologico.

AMBITO TOSSICOLOGICO:

- Valutazione in colture cellulari monostrato (cellule bronchiali umane immortalizzate) degli effetti ossidativi del fumo di sigaretta; in particolar modo ponendo l'attenzione

sull'ossidazione reversibile e non dei gruppi sulfidrilici proteici, della carbonilazione proteica e del sistema antiossidante glutatione-glutathione disolfuro.

- In collaborazione con il Dott. Paride Mantecca dell'Università di Milano-Bicocca stiamo sviluppando il lavoro (finanziamento CARIPLO) che si prefiggeva di valutare in sistemi cellulari (A549, cellule epiteliali bronchiali umane di adenocarcinoma) l'effetto ossidante derivante dall'esposizione a nanoparticelle di ossidi di rame, zinco e nanoparticelle composite (CuZnO) prodotte mediante metodiche chimico-fisiche differenti. I risultati emersi da questo studio sono attualmente in stesura finale per formalizzare la procedura di sottomissione in vista di una pubblicazione.
- In collaborazione con la Prof.ssa Francesca Caloni del Dipartimento di Scienze Veterinarie dell'Università degli Studi di Milano, abbiamo iniziato una ricerca per valutare, in sistemi cellulari considerati un ottimo modello di barriera intestinale, l'effetto ossidante a carico delle proteine in seguito ad esposizione a nanoparticelle di ossido di rame, zinco e nanoparticelle composite (CuZnO). I risultati sono incoraggianti e mostrano un sostenuto effetto ossidante delle nanoparticelle di ossido di rame e composite.
- Valutazione ex vivo del potenziale ossidante di concentrazioni patofisiologiche di acido ipocloroso in sangue umano intero. Oltre all'analisi degli effetti ossidativi sull'albumina (HSA), la proteina plasmatica più abbondante, ci siamo concentrati sull'individuazione di modificazioni a carico delle proteine plasmatiche meno abbondanti, identificando mediante MALDI-TOF almeno tre proteine poco abbondanti che vanno incontro ad ossidazione dei gruppi tiolici dopo trattamento con HOCl. Stiamo inoltre valutando la formazione di di-tirosine, pentosidine e AOPPs (Advanced Oxidation Protein Products) mediante metodiche spettrofotometriche e spettrofluorimetriche.
- Valutazione in vitro del potenziale ossidante di concentrazioni patofisiologiche di acido ipocloroso sull'albumina serica umana. Particolare attenzione è stata prestata all'induzione di carbonilazione proteica, ossidazione dei gruppi sulfidrilici proteici e formazione di di-tirosine. In collaborazione con il gruppo del Prof. Hoffmann del Center for Biotechnology and Biomedicine dell'Università di Lipsia, abbiamo identificato, mediante spettrometria di massa, i residui di tirosina coinvolti nella formazione delle di-tirosine in seguito a trattamento con HOCl (Annibal A et al., 2015: Journal of Chromatography. B, Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences).

AMBITO MEDICO:

- In collaborazione con il Prof. Badalamenti, responsabile del Dipartimento di emergenza e dell'unità operativa di nefrologia e dialisi dell'Humanitas Research Hospital di Rozzano, abbiamo valutato numerosi parametri di stress ossidativo a carico delle proteine plasmatiche di pazienti affetti da insufficienza renale e quindi costretti a sottoporsi a dialisi con regolarità. Lo scopo del lavoro è quello di descrivere le modificazioni ossidative coinvolte, valutarne eventuali correlazioni con i parametri fisiologici dei pazienti e investigare il ruolo della terapia dialitica nel ripristinare o recuperare parzialmente alcune delle modificazioni ossidative alterate dalla mancata funzionalità renale.
- In parallelo, sempre in collaborazione con il Prof. Badalamenti, e grazie al finanziamento (Fondi di Ateneo - linea 2 del 2016) ottenuto, è in corso la raccolta di campioni di plasma di pazienti sottoposti ad emodialisi per misurare e confrontare i marcatori di stress ossidativo in risposta a diverse terapie di supporto che vengono normalmente utilizzate. Si è iniziato a valutare, per esempio, gli effetti della somministrazione di ferro in diverse formulazioni per comprendere quale di queste abbia un minor impatto ossidativo sui pazienti.
- In collaborazione con il Prof. Portinaro, responsabile dell'unità operativa di ortopedia pediatrica dell'Humanitas Research Hospital di Rozzano, è ormai stata conclusa la

raccolta dei campioni per indagare qualitativamente e quantitativamente il profilo proteomico dei tendini di pazienti affetti da paralisi cerebrale infantile. Mediante elettroforesi bidimensionale e conseguente identificazione delle proteine mediante MALDI-TOF, ci poniamo l'intento di cercare di comprendere quali siano le proteine responsabili del rimodellamento indotto dalla patologia sull'organizzazione strutturale e funzionale del tessuto muscolo-tendineo.

AMBITO ECOTOSSICOLOGICO:

- In collaborazione con il Dott. Parolini e il Prof. Rubolini del Dipartimento di Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano, abbiamo iniziato alcuni studi per valutare lo stato ossidativo delle proteine nei modelli ecologici da loro studiati. In particolare, sto collaborando a tre progetti di ecologia e/o ecotossicologia che prevedono:
 - a. Valutazione dell'ossidazione delle proteine in tessuti (cervello e fegato) di embrioni di gabbiano (*Larus michahellis*) in seguito ad esposizione a concentrazioni ambientali di perfluorooottansolfonato (PFOS), un inquinante organico persistente.
 - b. Valutazione dell'ossidazione delle proteine plasmatiche e in tessuti (cervello e fegato) di embrioni di gabbiano (*Larus michahellis*) in seguito a somministrazione di concentrazioni fisiologiche addizionali di vitamina E, un noto antiossidante. Intento dello studio è valutare i parametri morfologico e fisiologici in relazione alla disponibilità di vitamina E nell'uovo dell'embrione in fase di sviluppo.
 - c. Valutazione dell'ossidazione delle proteine plasmatiche di adulti di merlo (*Turdus merula*) e misurazione della concentrazione intraeritrocitaria di glutatione ridotto (GSH) e glutatione disolfuro (GSSG) in seguito a dieta implementata o meno con mirtilli. Questa dieta si è dimostrata in grado di modificare i tempi di muta degli animali in questione e, pertanto, lo scopo dello studio è stato capire se vi fosse un eventuale ruolo dello stato ossidativo nel determinare i tempi della muta.

ATTIVITA' DIDATTICA

Anno Accademico 2005/2006

- [01] Correlatore della Tesi Sperimentale "ANALISI PROTEOMICA DI UN MODELLO MURINO K.O. PER RasGRF1" (Relatore Prof.ssa Zippel, candidato **Marco Zaccaria**) per la laurea triennale in Scienze Biologiche

Anno Accademico 2006/2007

- [02] Correlatore della Tesi Sperimentale "ANALISI DEL PROTEOMA IN UN MODELLO MURINO PER LA TOLLERANZA AI CANNABINOIDI" (Relatore Prof.ssa Zippel, candidato **Francesco Rusconi**) per la laurea magistrale in Biologia molecolare della cellula (BMC).
- [03] Correlatore della Tesi Sperimentale per la laurea triennale in Scienze Biologiche (Relatore Prof.ssa Zippel, candidata **Chiara Ferrazzi**).

Anno Accademico 2007/2008

- [04] Correlatore della Tesi Sperimentale "STUDI SUL RUOLO FUNZIONALE DELL'INTERAZIONE TRA RasGRF1 E HRS (HEPATOCYTE GROWTH FACTOR REGULATED TYROSINE KINASE SUBSTRATE)" (Relatore Prof.ssa Zippel, candidata **Ilaria Maria Morella**) per la laurea magistrale in Biologia molecolare della cellula (BMC).

Anno Accademico 2008/2009

- [05] Correlatore della Tesi Sperimentale "LE ALDEIDI α,β -INSATURE IDROSOLUBILI DEL FUMO DI SIGARETTA INDUCONO CARBONILAZIONE DELL'ALBUMINA PLASMATICA UMANA" (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidata **Elisa Tomasso**) per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Industria e per l'Ambiente.
- [06] Correlatore della Tesi Sperimentale "DANNI OSSIDATIVI IN FIBROBLASTI GENGIVALI ESPOSTI A FUMO DI SIGARETTA" (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidato **Davide Rigamonti**) per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Industria e per l'Ambiente.

Anno Accademico 2009/2010

- [07] Correlatore della Tesi Sperimentale "EFFETTO DEGLI ANTIOSSIDANTI PLASMATICI A BASSO PESO MOLECOLARE SULLE MODIFICAZIONI OSSIDATIVE INDOTTE DA FUMO DI SIGARETTA SULL'ALBUMINA PLASMATICA UMANA." (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidata **Ester Badoni**) per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Industria e per l'Ambiente.
- [08] Assistente Esercitazioni di Istologia per il Corso di "Citologia e Istologia" del Prof. Colombo Roberto per un totale di **30h**.

Anno Accademico 2010/2011

- [09] Correlatore della Tesi Sperimentale "Le alterazioni strutturali indotte da fumo di sigaretta nell'albumina di siero umano influenzano la sua proprietà di legare farmaci e composti fitochimici." (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidato **Marco Clerici**) per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Industria e per l'Ambiente.
- [10] Assistente Esercitazioni di Istologia per il Corso di "Citologia e Istologia" del Prof. Colombo Roberto per un totale di **30h**.
- [11] Assistente Esercitazioni di Istologia per il Corso di "Citologia e Istologia" della Prof.ssa De Biasi per un totale di **10h**.
- [12] Correlatore della Tesi Sperimentale "Efficacia di glutatione e cisteina nel preservare lo stato redox della Cys34 dell'albumina di siero umana esposta a fumo di sigaretta" (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidato **Claudia Nuccio**) per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Industria e per l'Ambiente.

Anno Accademico 2011/2012

- [13] Correlatore della Tesi Sperimentale "Valutazione dell'efficacia di alcuni dei sistemi antiossidanti del sangue umano" (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidato **Annibal Andrea**) per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Industria e per l'Ambiente.
- [14] Assistente Esercitazioni di Biologia per il Corso di "Biologia generale" della Prof.ssa Dalle Donne per un totale di **12h**.
- [15] Componente delle seguenti COMMISSIONI D'ESAME, in quanto cultore della materia:
- CITOLOGIA ED ISTOLOGIA (Laurea Triennale Scienze Biologiche)
 - BIOLOGIA GENERALE (Laurea Triennale in Biotecnologie industriali ed ambientali)
 - BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE AVANZATA (Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e Bioinformatica)

Anno Accademico 2012/2013

- [16] Assistente Esercitazioni di Biologia per il Corso di "Biologia generale" della Prof.ssa Dalle Donne per un totale di **12h**.

Anno Accademico 2013/2014

- [17] Esercitazioni di Istologia per il Corso di "Citologia e Istologia" del Prof. Roberto Colombo e Prof. Milzani Aldo per un totale di **24h**.
- [18] Componente del COLLEGIO DOCENTI del DOTTORATO in Scienze Ambientali diretto dal Prof. Nicola Saino.
- [19] Componente della COMMISSIONE DI LAUREA in Biologia Molecolare della Cellula (BMC) svoltasi il 30 Aprile 2014.

- [20] Correlatore della Tesi Sperimentale "Effetti ossidativi dell'acido ipocloroso nei confronti delle proteine plasmatiche di sangue umano" (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidata **Casini Martina**) per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Industria e per l'Ambiente.

Anno Accademico 2014/2015

- [21] Esercitazioni di Istologia per il Corso di "Citologia e Istologia" del Prof. Roberto Colombo e Prof. Milzani Aldo per un totale di **24h**.
[22] Componente del COLLEGIO DOCENTI del DOTTORATO in Scienze Ambientali diretto dal Prof. Nicola Saino.

Anno Accademico 2015/2016

- [23] Esercitazioni di Istologia per il Corso di "Citologia e Istologia" della Prof.ssa Dalle Donne Isabella per un totale di **24h**.
[24] Lezioni frontali per il Corso di "Metodologie di citochimica" della Prof.ssa Maria Enrica Pasini per un totale di 16h (2 CFU).
[25] Correlatore della Tesi Sperimentale "Danni ossidativi in cellule umane dell'epitelio bronchiale esposte a fumo di sigaretta" (Relatore Prof.ssa Dalle Donne, candidato **Bruno Francesco Amato Conte**) per la laurea magistrale in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica (BARB).

PUBBLICAZIONI su RIVISTE INTERNAZIONALI

- [01] **Colombo G**, Rusconi F, Rubino T, Cattaneo A, Martegani E, Parolaro D, Bachi A, Zippel R. (2009).
Transcriptomic and proteomic analysis of mouse cerebellum reveals alterations in RasGRF1 expression following in vivo chronic treatment with Δ^9 -tetrahydrocannabinol.
Journal of Molecular Neuroscience, **37(2):111-22**.
Impact factor: 2.504
- [02] Lavagni P, Indrigo M, **Colombo G**, Martegani E, Rosenblum K, Gnesutta N, Zippel R. (2009).
Identification of novel RasGRF1 interacting partners by large-scale proteomic analysis.
Journal of Molecular Neuroscience, **37(3):212-24**.
Impact factor: 2.504
- [03] Dalle Donne I, Rossi R, **Colombo G**, Giustarini D, Milzani A. (2009).
Protein S-glutathionylation: a regulatory device from bacteria to humans.
Trends in Biochemical Sciences, **34(2):85-96**.
Impact factor: 10.847
- [04] Dalle Donne I, Carini M, Orioli M, Vistoli G, Regazzoni L, **Colombo G**, Rossi R, Milzani A, Aldini G. (2009).
Protein carbonylation: 2,4-dinitrophenylhydrazine reacts with both aldehydes/ketones and sulfenic acids.
Free Radical Biology and Medicine, **46(10):1411-9**.
Impact factor: 5.423
- [05] Rossi R, Giustarini D, **Colombo G**, Milzani A, Dalle-Donne I (2009).
Evidence against a role of ketone bodies in the generation of oxidative stress in human erythrocytes by the application of reliable methods for thiol redox form detection.
Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences, **877(28):3467-74**.
Impact factor: 2.888

- [06] Papis E, Rossi F, Raspanti M, Dalle Donne I, **Colombo G**, Milzani A, Bernardini G, Gornati R (2009).
Engineered cobalt oxide nanoparticles readily enter cells.
Toxicology Letters, 189(3):253-9.
Impact factor: 3.230
- [07] **CAPITOLO LIBRO:**
Colombo G, Milzani A, Colombo R, Dalle Donne I (2010).
Protein S-glutathionylation and S-cysteinylation.
In: **Biomarkers for antioxidant defense and oxidative damage - Principles and practical applications**. Eds. G. Aldini, K.J. Yeum, E. Niki, R.M. Russell. Wiley-Blackwell, pp 243-259.
- [08] Gagliano N, Aldini G, **Colombo G**, Rossi R, Colombo R, Gioia M, Milzani A, Dalle Donne I (2010).
The potential of resveratrol against human gliomas.
Anti-cancer Drugs, 2010 Feb;21(2):140-50.
Impact factor: 2.407
- [09] **Colombo G**, Aldini G, Orioli M, Colombo R, Giustarini D, Gornati R, Rossi R, Carini M, Milzani A, Dalle Donne I (2010).
Water-soluble α,β -unsaturated aldehydes of cigarette smoke induce carbonylation in human serum albumin.
Antioxidants & Redox Signaling, 12(3):349-64.
Impact factor: 8.456
- [10] Rusconi F, Mancinelli E, **Colombo G**, Da Riva L, Cardani R, Meola G, Zippel R (2010).
Proteome profile in Myotonic Dystrophy type 2 myotubes reveals dysfunction in protein processing and mitochondrial pathways.
Neurobiology of disease, 38(2):273-80.
Impact factor: 5.403
- [11] Baldassa S, Calogero A, **Colombo G**, Zippel R, Gnesutta N (2010).
N-terminal interaction domain implicates PAK4 in translational regulation and reveals novel cellular localization signals.
Journal of Cellular Physiology, 224(3):722-33.
Impact factor: 3.874
- [12] **Colombo G**, Dalle Donne I, Giustarini D, Gagliano N, Portinaro N, Colombo R, Rossi R, Milzani A (2010).
Redox potential and haemoglobin S-glutathionylation in human and rat red blood cells: a comparative study.
Blood Cells Molecules and Diseases, 44(3):133-9.
Impact factor: 2.351
- [13] Dalle Donne I, **Colombo G**, Gagliano N, Colombo R, Giustarini D, Rossi R, Milzani A (2010).
S-Glutathiolation in life and death decisions of the cell.
Free Radical Research, 45(1):3-15.
Impact factor: 2.878
- [14] Funel N, Costa F, Pettinari L, Taddeo A, Sala A, Chiariva Internati M, Cobos E, **Colombo G**, Milzani A, Campani D, Dalle Donne I, Gagliano N (2010).
Ukrain affects pancreas cancer cell phenotype in vitro by targeting MMP-9 and intra/extracellular SPARC expression
Pancreatology, 10(5):545-552.
Impact factor: 1,987

- [15] Gagliano N, Pettinari L, Aureli M., Martinelli C., Colombo E., Costa F., Carminati R., **Colombo G**, Milzani A., Dalle-Donne I., Gioia M. (2011)
Malignant phenotype of renal cell carcinoma cells is differentially reverted by ukrain administration in vitro.
Anticancer Drugs, 22(8):749-62.
Impact factor: 2.351
- [16] Riva C, Binelli A, Rusconi F, **Colombo G**, Pedriali A, Zippel R, Provini A. (2011)
A proteomic study using Zebra Mussels (*D. polymorpha*) exposed to benzo(a)pyrene: the role of gender and exposure concentrations.
Aquatic Toxicology, 104(1-2):14-22.
Impact factor: 3.761
- [17] **Colombo G**, Rossi R, Gagliano N, Portinaio N, Giustarini D, Colombo R, Milzani A, Dalle-Donne I (2012)
Red blood cells protect albumin from cigarette smoke-induced oxidation.
PLoS ONE, 7(1), e29930.
Impact factor: 4.092
- [18] Gagliano N., Volpari T., Clerici M., Pettinari L., Portinaio N., **Colombo G**, Milzani A, Dalle-Donne I., Martinelli C. (2012)
Pancreas cancer cells retain epithelial-to-mesenchymal related phenotype and modify mitotic spindle microtubules after Ukrain administration in vitro.
Anticancer Drugs, 23(9):935-46.
Impact factor: 2,351
- [19] **Colombo G**, Dalle-Donne I, Orioli M, Giustarini D, Rossi R, Carini M, Aldini G, Milzani A, Butterfield DA, Gagliano N (2012)
Oxidative damage in human gingival fibroblasts exposed to cigarette smoke.
Free Radical Biology and Medicine, 52(9):1584-1596
Impact factor: 5,423
- [20] Giustarini D., Dalle-Donne I., Lorenzini S., Selvi E., **Colombo G.**, Milzani A., Fanti P., Rossi R. (2012)
Protein thiolation index (PTI) as a biomarker of oxidative stress.
Free Radical Biology and Medicine, 53(4):907-15.
Impact factor: 5,423
- [21] Rubolini D., **Colombo G**, Ambrosini R., Caprioli M., Clerici M., Roberto Colombo R., Dalle-Donne I., Milzani A., Romano A., Romano M., Saino N. (2012)
Sex-related Effects of Reproduction on Biomarkers of Oxidative Damage in Free-living Barn Swallows (*Hirundo rustica*).
PLoS ONE, 7(11):e48955.
Impact factor: 4,092
- [22] **Colombo G**, Clerici M, Giustarini D, Gagliano N, Rossi R., Milzani A, Dalle-Donne I. (2012)
Redox albuminomics: oxidized albumin in human diseases.
Antioxidants & Redox Signaling, 17(11):1515-27.
Impact factor: 8,456
- [23] Gornati R, **Colombo G**, Rossi F, Gagliano N, Riva C., Colombo R, Dalle-Donne I, Bernardini G, Milzani A (2013)
Protein carbonylation in human endothelial cells exposed to cigarette smoke extract.
Toxicology Letters. 218: 118-128.
Impact factor: 3,230

- [24] Saino N, Romano M, Rubolini D, Ambrosini R, Caprioli M, **Colombo G**, Milzani A, Canova L and Wakamatsu K (2013)
Viability is associated with melanin-based coloration in the barn swallow (*Hirundo rustica*)
PLoS One 8(4):e60426.
Impact factor: 4,092
- [25] **Colombo G**, Clerici M, Giustarini D, Portinaro N, Aldini G, Rossi R, Milzani A, Dalle-Donne I. (2013)
Pathophysiology of tobacco smoke exposure: recent insights from comparative and redox proteomics.
Mass Spectrometry Reviews. 33(3):183-218.
Impact factor: 10,461
- [26] Menon A, Pettinari L, Martinelli C, **Colombo G**, Portinaro N, Dalle Donne I, Agostino M, Gagliano N (2013).
New insights in extracellular matrix remodeling and collagen turnover related pathways in cultured human tenocytes after Ciprofloxacin administration.
Muscle, Ligaments and Tendons Journal, 3: 122-131.
- [27] Clerici M, **Colombo G**, Gagliano N, Portinaro N, Giustarini D, Milzani A, Rossi R, Dalle Donne I. (2013)
Oxidative effects of cigarette smoke on the structure and ligand binding properties of human serum albumin.
Blood Cells Mol Dis. 2014 Apr; 52(4):166-74.
Impact factor: 2.351
- [28] **Colombo G**, Clerici M, Giustarini D, Portinaro N, Badalamenti S, Rossi R, Milzani A, Dalle-Donne I. (2014)
A central role for intermolecular dityrosine cross-linking of fibrinogen in high molecular weight advanced oxidation protein product (AOPP) formation.
Biochim Biophys Acta. 2015 Jan;1850(1):1-12.
Impact factor: 3.829
- [29] **Colombo G**, Reggiani F, Garavaglia ME, Portinaro NM, Badalamenti S, Milzani A , Dalle-Donne I. (2015)
Plasma protein thiolation index (PTI) as a biomarker of thiol stress in hemodialyzed patients.
Free Radical Biology and Medicine 2015; 89:443-451.
Impact factor: 5,736
- [30] Parolini M, **Colombo G**, Valsecchi S, Mazzoni M, Possenti CD, Caprioli M, Dalle-Donne I, Milzani A, Saino N, Rubolini D. (2016)
Potential toxicity of environmentally relevant perfluorooctane sulfonate (PFOS) concentrations to yellow-legged gull *Larus michahellis* embryos.
Environ Sci Pollut Res Int. ; 23(1):426-37.
Impact factor: 2,828
- [31] **Colombo G**, Clerici M, Garavaglia ME, Giustarini D, Rossi R, Milzani A, Dalle-Donne I (2016)
A step-by-step protocol for assaying protein carbonylation in biological samples.
Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences. doi: 10.1016/j.jchromb.2015.11.052.
Impact factor: 2,729

- [32] Annibal A, **Colombo G**, Milzani A, Dalle-Donne I, Fedorova M, Hoffman R (2016)
Mass spectrometry based identification of dityrosines cross-link modification sites in HOCl-treated human serum albumin.
Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences. doi: 10.1016/j.jchromb.2015.12.022.
Impact factor: 2,729
- [33] Giustarini D, Tsikas D, Matteucci E, **Colombo G**, Milzani A, Dalle-Donne I, Fanti P, Rossi R (2016)
Pitfalls in glutathione analysis: an elephant is in the room.
Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences. doi:10.1016/j.jchromb.2016.02.015
Impact factor: 2,729
- [34] Dalle-Donne I, **Colombo G**, Gornati R, Garavaglia ML, Portinaro NM, Giustarini D, Bernardini G, Rossi R, Milzani A (2016)
Protein carbonylation in human smokers and mammalian models of exposure to cigarette smoke: focus on redox proteomics studies.
Antioxidants & Redox Signaling. doi: 10.1089/ars.2016.6772
Impact factor: 7,093
- [35] Cecere JG, Caprioli M, Carnevali C, **Colombo G**, Dalle-Donne I, Mancuso E, Milzani A, Parolini M, Portanova A, Saino N, Serra L, Rubolini D (2016)
Dietary flavonoids advance timing of moult but do not affect redox status of juvenile blackbirds (*Turdus merula*).
Journal of Experimental Biology. 219(Pt 19):3155-3162.
Impact factor: 2,914
- [36] **Colombo G**, Clerici M, Altomare A, Rusconi F., Garavaglia ML, Giustarini D, Rossi R, Portinaro NM, Dalle-Donne I, Milzani A (2017)
Thiol oxidation and di-tyrosine formation in human plasma proteins induced by inflammatory concentrations of hypochlorous acid.
Journal of Proteomics 152 (2017) 22–32
Impact factor: 3,867
- [37] Possenti CD, Karadas F, **Colombo G**, Caprioli M, Rubolini D, Milzani A, Dalle-Donne I, Saino N, Parolini M (2016)
Antioxidants and embryo phenotype: is there experimental evidence for strong integration of the antioxidant system?
Journal of Experimental Biology.
Impact factor: 2,914
- [38] **Colombo G**, Reggiani F, Cucchiari D, Portinaio NM, Giustarini D, Garavaglia ML, Rossi R, Saino N, Milzani A, Badalamenti S, Dalle-Donne I (2016)
Plasma protein di-tyrosine as biomarkers of oxidative stress in End Stage Renal Disease patients on maintenance hemodialysis.
Biochimica et Biophysica Acta Clinical.
In press
- [39] **CAPITOLO LIBRO:**
Colombo G, Garavaglia ME, Milzani A, Dalle-Donne I (2016)
Protein carbonylation caused by cigarette smoke: focus on recent human studies.
In press

INDICI BIBLIOMETRICI (31/12/2016)

(from Web of Science Core Collection (WOS) e SCOPUS):

COLOMBO GRAZIANO:	WOS	SCOPUS
PRIMA PUBBLICAZIONE	: 2009	2009
ETA' ACCADEMICA (2009-2016)	: 8 ANNI	8 ANNI
N° LAVORI PUBBLICATI	: 33	37
H index	: 11	12
N° CITAZIONI	: 703	792
N° CITAZIONI/ ARTICOLO	: 21,30	21,40
CITAZIONI/ANNO	: 87,875	99,00

Impact Factor Totale : 148,203

Impact Factor/ ARTICOLO : 4,234

COMUNICAZIONI A CONGRESSI:

- [01] Tonini R, Ciardo S, Rubino T, **Colombo G**, Parolaro D, Mazzanti M and Zippel R.
Altered cerebellar synaptic activity following chronic Δ^9 -THC exposure.
Second European Workshop On Cannabinoid Research
Busto Arsizio, 29-30 Aprile 2005
- [02] **Colombo G**, Ceriani M, Rubino T, Rusconi F, Forlani G, Parolaro D, Martegani E and Zippel R.
Transcriptome and proteome analysis in a mouse model for drug addiction.
FISV 2005 (Federazione Italiana Scienze della Vita)
Riva del Garda, 25-28 Settembre 2005
- [03] Baldassa S, Lavagni P, **Colombo G**, Gnesutta N and Zippel R.
Analysis of the interactome of the guanine nucleotide exchange factor RasGRF1 by genetic and biochemical approaches.
Convegno SIB "Proteine 2006" (Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare)
Novara, 1-3 Giugno 2006
- [04] **Colombo G**, Rusconi F, Ceriani M, Rubino T, Parolaro D, Martegani E and Zippel R.
Transcriptome and proteome analysis in a mouse model for cannabinoid tolerance.
FENS FORUM 2006 (Federation of European Neurosciences)
Vienna, 8-12 Luglio 2006

- [05] **Colombo G**, Rusconi F, Perini S, Rubino T, Bachi A, Parolaro D, Martegani E and Zippel R.
Chronic THC treatment affects Ras-GRF1 expression in the cerebellum and reduces the level of membrane-associated protein.
SIBBM 2007 (Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare)
Torino, 25-27 Giugno 2007
- [06] **Colombo G**, Rusconi F, Rubino T, Parolaro D and Zippel R.
Transcriptome and proteome analysis of mouse cerebellum reveals alteration in RasGRF1 expression following in vivo chronic Δ^9 -tetrahydrocannabinol treatment.
17th Neuropharmacology Conference Cannabinoid signaling in the nervous system
San Diego (USA), 31 Ottobre- 2 Novembre 2007
- [07] Rusconi F, **Colombo G**, Fontana, Bachi A, Vitellaro-Zuccarello L, Zippel R and De Biasi S.
Immunochemical localization of RasGRF1 in the cerebellum and changes in the proteome profile induced by its genetic deletion.
5th Meeting in Molecular Mechanisms in Neuroscience
Milano, 19-20 Giugno 2008
- [08] Rusconi F, **Colombo G**, Fontana, Bachi A, Vitellaro-Zuccarello L, Zippel R and De Biasi S.
Immunochemical localization of RasGRF1 in the cerebellum and changes in the proteome profile induced by its genetic deletion.
FENS FORUM 2008 (Federation of European Neurosciences)
Ginevra, 12-16 Luglio 2008
- [09] Rusconi F, **Colombo G**, Fontana E, Vitellaro-Zuccarello L, Zippel R and De Biasi S.
Cerebellar immunolocalization of the guanine exchange factor RasGRF1 and changes in the proteomic profile induced by its genetic deletion.
IV Meeting on the Molecular Mechanisms of Neurodegeneration
Milano, 8-10 Maggio 2009
- [10] Funel N, Costa F, Pettinari L, Taddeo A, **Colombo G**, Sala A, Gioia M and Gagliano N.
Extracellular matrix remodelling is affected by ukra in human pancreas cancer cells.
LXIII Congresso Nazionale SIAI (Società Italiana di Anatomia e Istologia)
Torino, 10-12 Settembre 2009
- [11] **Colombo G**, Costa F, Pettinari L, Giustarini D, Rossi R, Milzani A, Dalle-Donne I, and Gagliano N.
Cigarette smoke induces protein carbonylation and thiol modifications in human gingival fibroblasts.
LXIII Congresso Nazionale SIAI (Società Italiana di Anatomia e Istologia)
Torino, 10-12 Settembre 2009
- [12] Rusconi F, Mancinelli E, **Colombo G**, Da Riva L, Cardani R, Meola G, and Zippel R.
Proteomic analysis of DM2 human myotubes reveals alterations in mitochondrial components, in the unfolded protein response and in the ubiquitin proteasome system.
7th International Myotonic Dystrophy Consortium Meeting
Wurzburg, 9-12 Settembre 2009

- [13] Gagliano N, Pettinari L, Aureli M, Costa F, Colombo E, Carminati R, Tomasso E, **Colombo G**, Gioia M, Dalle Donne I, and Donetti E.
Extracellular matrix remodelling and invasive potential but not epithelial-to-mesenchymal Transition markers of renal cell carcinoma cells are targeted in vitro by ukraine administration.
 LXIV Congresso Nazionale SIAI (Società Italiana di Anatomia e Istologia)
 Messina-Taormina, 15-18 Settembre 2010
- [14] Gagliano N, Pettinari L, Aureli M, Costa F, Colombo E, Carminati R, Tomasso E, **Colombo G**, Gioia M, Dalle Donne I, and Donetti E.
Malignant phenotype of renal cell carcinoma cells is differentially reverted by ukraine administration in vitro.
 LXIV Congresso Nazionale SIAI (Società Italiana di Anatomia e Istologia)
 Messina-Taormina, 15-18 Settembre 2010
- [15] Riva C, Binelli A, Rusconi F, **Colombo G**, Pedriali A, Zippel R, Provini A.
In vivo experiments for the evaluation of protein expression profiles in Zebra mussels (*Dreissena polymorpha*) exposed to benzo[a]pyrene.
 27th Congress of the New European Society of Comparative Biochemistry and Physiology
 Alessandria, 5-9 Settembre 2010.
- [16] Clerici M, **Colombo G**, Gagliano N, Colombo R, Milzani A, Dalle Donne I.
Formazione e caratterizzazione dei prodotti di ossidazione avanzata (Advanced Oxidation Protein Product, AOPP), nuovi biomarkers di stress ossidativo, nel sangue.
 59° Congresso Gruppo Embriologico Italiano Varese, 9-12 Giugno 2013.
- [17] Clerici M, **Colombo G**, Altomare A, Rossi R, Giustarini D, Portinaro N, Dalle-Donne I, Milzani A.
Plasma protein targets of hypochlorous acid induced oxidation in human blood.
 14th International Conference on Oxidative Stress Reduction, Redox Homeostasis and Antioxidants. Parigi, Giugno 2014.
- [18] **Colombo G**, Clerici M, Rossi R, Giustarini D, Portinaro N, Dalle-Donne I, Milzani A.
A central role for intermolecular dityrosine cross-linking of fibrinogen in high molecular weight advanced oxidation protein product (AOPP) formation.
 14th International Conference on Oxidative Stress Reduction, Redox Homeostasis and Antioxidants. Parigi, Giugno 2014.
- [19] Caloni F, Cortinovis C, **Colombo G**, Dalle Donne I, Mantecca P, Gedanken A, Perelshtein I, Bellitto N, Perego M, Albonico M.
Effects of CuO nanoparticles on an in vitro model of intestinal barrier
 52nd European Congress of the European Societies of Toxicology.
 Siviglia, Settembre 2016.
- [20] Caloni F, Cortinovis C, **Colombo G**, Dalle Donne I, Mantecca P, Gedanken A, Perelshtein I, Perego M, Bellitto N, Albonico M.
Toxic effects of Zn-doped CuO nanoparticles on human intestinal Caco-2 cells
 52nd European Congress of the European Societies of Toxicology.
 Siviglia, Settembre 2016.

FONDI DI RICERCA E DI ATENEO:

[1] FINANZIAMENTO CARIPLO:

Titolo del progetto: "Toxicity of NAno Metal Oxides: understanding the physical and chemical interactions at the nano-biointerface (T-NAMO)."

Proponente del progetto: Dott. Paride Mantecca

Partecipante: Dott. Graziano Colombo

[2] FINANZIAMENTO FONDAZIONE ARIEL Anni 2015-16:

Titolo del progetto: "Studio delle alterazioni del proteoma in patologie muscolo-tendinee umane".

Proponente del progetto: Prof.ssa Isabella Dalle Donne

Partecipante: Dott. Graziano Colombo

[3] FINANZIAMENTO GB PHARMA s.r.l. Anno 2015:

Titolo del progetto: "Possibili effetti di Tamoxifene sulle correnti di cloro in sistemi cellulari aventi le caratteristiche di cellule respiratorie di soggetti affetti da fibrosi cistica".

Proponente del progetto: Prof.ssa Isabella Dalle Donne

Partecipante: Dott. Graziano Colombo

[4] FINANZIAMENTO DI ATENEO (Linea 2) Anno 2016:

Titolo del Progetto: "Biomarcatori di stress ossidativo e infiammazione in pazienti emodializzati sottoposti a terapia marziale con complemento nutrizionale a base di ferro liposomiale."

Proponente del progetto: Dott. Graziano Colombo

Data

31/12/2016

Luogo

Oggiono